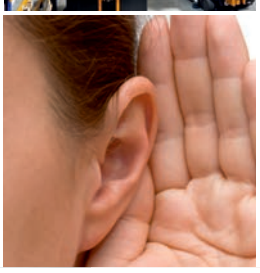
D-A-CH

Kältekatalog 2013 / 2014



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.

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 9 392 166
augsburg@schiessl-kaelte.de
Mo. - Do. 07:45 -17:00 Fr. 07:30 -16:00

Ötztaler Straße 18
D-81373 München (Sendling)
Telefon +49(0)89-7601021-22
Telefax +49(0)89-7697001
Notfall* +49(0)171 2 256 974
sendling@schiessl-kaelte.de
Mo. - Do. 07:00 -17:00 Fr. 07:30 -16:00 Sa. 8:00 -12:00

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 -16:00

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 -16:00

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. 07:30 -16:00

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 -16:00

** Kaarst: Samstags geöffnet nur von Mai bis Oktober
*Der von Ihnen benötigte Artikel kann ab Lager abgeholt werden (Verfügbarkeit vorausgesetzt)
Für Notdiensteinsätze erlauben wir uns einen Pauschalbetrag von € 35,00 in der Zeit
von 06:00 bis 22:00 Uhr und € 50,00 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)662-455777-37

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)7229-63050-20

linz@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)1-8048502-25

wien@schiessl.at
Mo. - Do. 07:30 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:30

Göstingerstraße 148
A-8051 Graz
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-20

verkauf.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

innsbruck@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

kaernten@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 20868-40

verkauf.wolfurt@schiessl.at
Mo. - Do. 07:45 - 12:00 13:00 - 17:00
Fr. 07:45 - 12:00

www.schiessl.at

Schiessl Schweiz AG

Industriestrasse 16
CH-4622 Egerkingen
Telefon +41(0)62-3878080
Telefax +41(0)62-3878081

info@schiessl.ch
Mo. - Fr. 07:30 - 17:15

www.schiessl.ch

Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 1		Seite
SCHIESSL	Euro-Line Verbundsätze	a. Anfrage
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL mit frequenzgeregelte Verdichter (für Aussenaufstellung)	1/524-1/526
BITZER	Halbh. Hubkolbenverdichter NEW ECOLINE	1/001-1/024
	Halbh. Hubkolbenverdichter NEW ECOLINE Tandem	1/025-1/042
	Halbh. Hubkolbenverdichter für R 410A	1/043-1/047
	Halbh. Hubkolbenverdichter NEW ECOLINE Varispeed (FU)	1/048-1/060
	Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig	1/061-1/071
	Halbh. Hubkolbenverdichter für CO_2 subkritische Anwendung	1/072-1/088
	Halbh. Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler NEW ECOLINE	1/089-1/093
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH Bausatz	1/094-1/099
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH...	1/100-1/117
	Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern	1/118-1/125
	Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Bausatz	1/126-1/127
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE BOX (für Aussenaufstellung)	1/128-1/136
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE ECOSTAR (für Aussenaufstellung)	1/137-1/141
BOCK	Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom	1/142-1/153
	Halbh. Hubkolbenverdichter HGX 4- & 6-Zylinder R 134a	1/154-1/162
	Halbh. Hubkolbenverdichter HGX/HAX 4-, 6- und 8-Zylinder	1/163-1/182
	Halbh. Hubkolbenverdichter DHGX Duplex	1/183-1/188
	Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig	1/189-1/196
	Halbh. Hubkolbenverdichter HGX CO_2 subkritische Anwendung	1/197-1/208
	Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX/SHAX ... RU	1/209-1/218
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX/SHAX	1/219-1/234
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern PLUSBOX (für Aussenaufstellung)	1/235-1/239
BRISTOL	Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A&B, G	1/240-1/241
COPELAND	Halbh. Hubkolbenverdichter	1/242-1/250
	Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig	1/247-1/250
	Halbh. Hubkolbenverdichter Discus	1/251-1/258
	Halbh. Hubkolbenverdichter Stream	1/259-1/265
	Scroll-Verdichter ZB	1/266-1/272
	Scroll-Verdichter ZF	1/273-1/276
	Scroll-Verdichter ZS	1/277-1/281
	Scroll-Verdichter ZR 18K*E - ZR 81K*E für Klima	1/282-1/289
	Scroll-Verdichter ZR 94K*E - ZR 380K*E für Klima	1/290-1/295
	Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima	1/296-1/301
	Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen	1/302-1/309
	Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung	1/310-1/312
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern	1/313-1/328
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool	1/329-1/345
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool (für Aussenaufstellung)	1/346-1/353
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX (für Aussenaufstellung)	1/354-1/357
CUBIGEL	Vollh. Hubkolbenverdichter	1/358-1/360
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit vollh. Hubkolbenverdichtern	1/361-1/363
DANFOSS	Vollh. Hubkolbenverdichter	1/364-1/382
	Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter	1/383-1/393
	Scroll-Verdichter MLZ für Kälte	1/394-1/400
	Scroll-Verdichter für Klima	1/401-1/410
	Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen	1/411-1/415
	Scroll-Verdichter SZ Performer®	1/416-1/425
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit vollh. Hubkolbenverdichtern	1/426-1/442
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb	1/443-1/445
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze TWIN	1/446-1/448
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation (für Aussenaufstellung)	1/449-1/459
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ (für Aussenaufstellung)	1/460-1/470
DORIN	Halbh. Hubkolbenverdichter	1/471-1/471
FRIGOPOL	Trennhaubenverdichter	1/472-1/472
LÜNITE	Vollh. Hubkolbenverdichter	1/473-1/499
	Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich	1/490-1/491
	Rollkolbenverdichter stehend	1/492-1/499
	Rollkolbenverdichter liegend	1/494-1/499
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit vollh. Hubkolbenverdichtern	1/500-1/514
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA (mit liegenden Rollkolbenverdichtern)	1/511-1/514
	Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys	1/515-1/523
RIVACOLD	Wassergekühlte Kondensatoreinheiten UCR...	1/527-1/527
	Verdichter Zubehör (Rotalock)	1/528-1/530

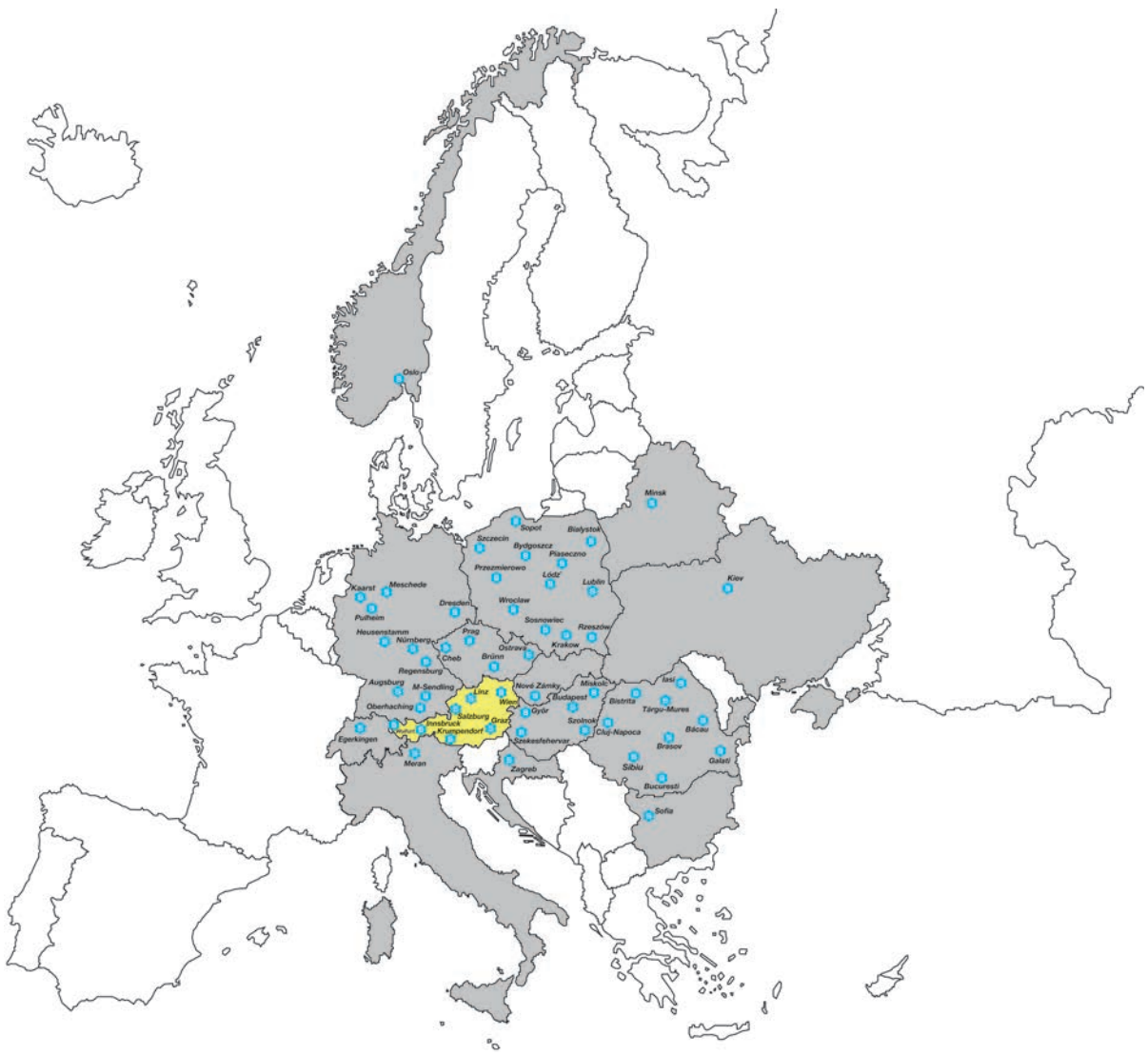
Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 2		Seite
ELPROM	Drehstrommotoren	2/001-2/001
EBM/PAPST	Axial Ventilatoren Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)	2/002-2/004
EGH/BOSSLER	Axial Ventilatormotoren Spaltpolmotor Typ EV & DV	2/005-2/005
	Axial Ventilatormotoren Spaltpolmotor	2/006-2/006
ELCO	Axial Ventilatormotoren Spaltpolmotor Typ VN…	2/007-2/007
	Axial Ventilatormotoren Spaltpolmotor Typ MA…	2/008-2/008
GLEMS	Axial Ventilatoren Spaltpolmotor Typ GT…	2/009-2/010
EBM/PAPST	Axial Ventilatoren Spaltpolmotor Aussenläufer	2/011-2/013
EBM/PAPST	Querstrom-Ventilatoren Typ QLK…	2/014-2/014
	Querstrom-Ventilatoren Typ QL 4…	2/015-2/015
ELP	Querstrom-Ventilatoren Typ TAS(D) 60	2/016-2/017
GLEMS	Querstrom-Ventilatoren Typ GT mit 2 Geschwindigkeiten	2/018-2/018
NICOTRA	Radial-Ventilatoren Typ AT…	2/019-2/019
	Radial Ventilatoren Typ DDM…	2/020-2/026
COPELAND	Belüftungseinheiten	2/027-2/027
ECO/LUVATA	Belüftungseinheiten	2/027-2/027
EURO	Belüftungseinheiten	2/027-2/027
FRIGA-BOHN	Belüftungseinheiten	2/028-2/028
GEA-KÜBA	Belüftungseinheiten	2/028-2/028
RIVACOLD	Belüftungseinheiten	2/028-2/028
GÜNTNER	Belüftungseinheiten	2/029-2/029

GRUPPE 3		Seite
CROCCO	Luftkühler für freie Konvektion	3/001-3/004
ECO/LUVATA	Produktübersicht	3/005-3/006
	Luftkühler EVS Pulverbeschichtet	3/007-3/010
	Luftkühler MTE	3/011-3/017
	Luftkühler STE	3/018-3/022
	Luftkühler CTE	3/023-3/039
	Luftkühler EP Pulverbeschichtet	3/040-3/042
	Luftkühler MIC (beidseitig ausblasend)	3/043-3/046
	Luftkühler DFE (beidseitig ausblasend)	3/047-3/053
	Luftkühler LFE (beidseitig ausblasend)	3/054-3/057
	Luftkühler ICE	3/058-3/073
	Luftkühler IDE	3/074-3/085
	Axiallüfterverflüssiger KCE	3/086-3/102
	Axiallüfterverflüssiger TKE	3/103-3/107
EURO/SCHIESSL	Flachverdampfer SFE-M / SFE-W	3/108-3/108
	Axiallüfterverflüssiger CEV	3/109-3/110
FRIGA-BOHN	Axiallüfterverflüssiger MA…	3/111-3/112
GÜNTNER	Produktübersicht	3/113-3/113
	Luftkühler GDF.1	3/114-3/123
	Luftkühler GHF.2	3/124-3/140
	Luftkühler GACC	3/141-3/148
	Luftkühler GBK (beidseitig ausblasend für Bearbeitungsräume)	3/149-3/153
	Axiallüfterverflüssiger GVM	3/154-3/156
	Axiallüfterverflüssiger GVH/GVV…	3/157-3/157
	Axiallüfterverflüssiger microox® GVX…	3/158-3/158
	Axiallüfterverflüssiger microox® GVVX / GVHX	3/159-3/167
	Ersatzteile Belüftungseinheit	3/168-3/169
GEA-KÜBA	Produktübersicht	3/170-3/170
	Luftkühler SG_(E)...C	3/171-3/189
	Luftkühler SP_(E)	3/190-3/200
	Luftkühler DF_(E)...D junior	3/201-3/205
	Luftkühler DF_(E)...D compact	3/206-3/212
	Luftkühler DE_(E)...D	3/213-3/218
	Luftkühler DP_(E)...C comfort (beidseitig ausblasend für Bearbeitungsräume)	3/219-3/229
	Luftkühler FM(O)A...D	3/230-3/234
	Axiallüfterverflüssiger MSA	3/235-3/237
	Axiallüfterverflüssiger CAV/H	3/238-3/238
ROLLER	Produktübersicht	3/239-3/239
	Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus	3/240-3/253
	Luftkühler FHV/FHVT flatline	3/254-3/262
	Luftkühler FKN/FKNT flatline	3/263-3/267
	Luftkühler UV/UVT Euro-Line	3/268-3/275
	Luftkühler DHN flatline (beidseitig ausblasend)	3/276-3/280

Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 3		Seite
ROLLER	Luftkühler DLK/DLKT EC Euroline plus	3/281-3/286
	Luftkühler DLK/DLKT flatline	3/287-3/295
	Luftkühler SV Euroline Plus	3/296-3/299
	Luftkühler VM/VW/VD	3/300-3/301
	Kühlmöbelverdampfer o. Vent.	3/302-3/308
	Luftkühler DLK/DLKT für CO_2	3/309-3/318
	Luftkühler FHV/FHVT für CO_2	3/319-3/326
THERMOTEX	Luftleitsysteme	3/327-3/328
ALFA-LAVAL	Rohrbündelverdampfer Modell Dryplus-3	3/329-3/343
	Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW	3/344-3/347
BITZER	Rohrbündelverflüssiger Modell K...	3/348-3/355
ALFA-LAVAL	Plattenwärmetauscher	3/356-3/362
SWEP	Plattenwärmetauscher	3/363-3/367
SCHMÖLE	Koaxial Verdampfer	3/368-3/376
	Koaxial Kondensator	3/377-3/384
BITZER	Flüssigkeitssammler	3/385-3/397
EURO/SCHIESSL	Flüssigkeitssammler	3/398-3/398
KLIMAL	Flüssigkeitssammler	3/399-3/403
EURO/SCHIESSL	Wand-Konsolen	3/404-3/404
MÜPRO	Wand-Konsolen	3/405-3/405
TECHNOSYSTEMI	Dach- u. Boden-Konsolen	3/406-3/407
BIG FOOT	Dach- u. Boden-Konsolen	3/408-3/409



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 2013 by Fa. Schiessl Kältegesellschaft,
Plainbachstr.1, A-5101 Bergheim b. Salzburg
Tel. 0043 (0662) 455777
Organisation und Gestaltung: Adolf Eder

Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel
Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

Temp.	Kältemittel													Temp.
	R134a	R22	R404A	R407C	R410A	R413A	R417A	R422A	R422D	R437A	R507	R23	R290	R600a	
-60,00	-0,84	-0,64	-0,53		-0,39		-0,66	-0,50	-0,57		-0,51	2,12	-0,61		-60,00
-58,00	-0,82	-0,59	-0,47		-0,31		-0,61	-0,44	-0,52		-0,45	2,41	-0,56		-58,00
-56,00	-0,80	-0,54	-0,41		-0,23		-0,57	-0,37	-0,47		-0,38	2,73	-0,51		-56,00
-54,00	-0,77	-0,49	-0,34		-0,14		-0,52	-0,30	-0,41		-0,31	3,06	-0,45		-54,00
-52,00	-0,74	-0,43	-0,27		-0,05		-0,46	-0,23	-0,34		-0,24	3,42	-0,39		-52,00
-50,00	-0,71	-0,37	-0,19	-0,52	0,06	-0,69	-0,41	-0,15	-0,27	-0,66	-0,15	3,80	-0,33		-50,00
-48,00	-0,67	-0,30	-0,11	-0,46	0,17	-0,65	-0,34	-0,06	-0,20	-0,62	-0,06	4,20	-0,26		-48,00
-46,00	-0,63	-0,23	-0,01	-0,40	0,30	-0,61	-0,27	0,04	-0,11	-0,57	0,04	4,63	-0,18		-46,00
-44,00	-0,59	-0,15	0,09	-0,33	0,43	-0,56	-0,20	0,14	-0,02	-0,52	0,14	5,09	-0,10		-44,00
-42,00	-0,54	-0,06	0,20	-0,25	0,57	-0,51	-0,11	0,25	0,07	-0,47	0,26	5,57	-0,02		-42,00
-40,00	-0,49	0,04	0,31	-0,17	0,73	-0,45	-0,03	0,37	0,18	-0,41	0,38	6,08	0,08	-0,73	-40,00
-38,00	-0,43	0,14	0,44	-0,08	0,89	-0,39	0,07	0,50	0,29	-0,35	0,51	6,62	0,18	-0,70	-38,00
-36,00	-0,37	0,25	0,57	0,01	1,07	-0,33	0,17	0,64	0,41	-0,28	0,65	7,19	0,28	-0,66	-36,00
-34,00	-0,31	0,36	0,71	0,17	1,26	-0,25	0,28	0,79	0,53	-0,20	0,80	7,80	0,39	-0,63	-34,00
-32,00	-0,23	0,49	0,87	0,23	1,46	-0,17	0,40	0,94	0,67	-0,12	0,96	8,43	0,51	-0,59	-32,00
-30,00	-0,16	0,62	1,03	0,35	1,67	-0,09	0,52	1,11	0,82	-0,03	1,13	9,10	0,64	-0,55	-30,00
-28,00	-0,07	0,77	1,20	0,48	1,90	0,00	0,66	1,29	0,97	0,06	1,31	9,80	0,78	-0,50	-28,00
-26,00	0,02	0,92	1,38	0,61	2,15	0,10	0,80	1,48	1,14	0,16	1,51	10,54	0,92	-0,45	-26,00
-24,00	0,11	1,08	1,58	0,76	2,41	0,21	0,95	1,68	1,32	0,27	1,71	11,31	1,07	-0,40	-24,00
-22,00	0,21	1,25	1,79	0,92	2,68	0,32	1,11	1,89	1,50	0,39	1,93	12,13	1,23	-0,35	-22,00
-20,00	0,33	1,44	2,01	1,09	2,97	0,44	1,28	2,12	1,70	0,51	2,16	12,98	1,41	-0,29	-20,00
-18,00	0,44	1,63	2,24	1,27	3,28	0,57	1,47	2,36	1,92	0,65	2,40	13,88	1,59	-0,22	-18,00
-16,00	0,57	1,84	2,48	1,46	3,61	0,71	1,66	2,61	2,14	0,79	2,66	14,82	1,78	-0,16	-16,00
-14,00	0,71	2,06	2,74	1,66	3,96	0,86	1,87	2,88	2,38	0,94	2,93	15,80	1,98	-0,08	-14,00
-12,00	0,85	2,29	3,02	1,88	4,32	1,02	2,08	3,17	2,63	1,10	3,21	16,82	2,19	-0,01	-12,00
-10,00	1,00	2,53	3,31	2,11	4,71	1,18	2,31	3,46	2,89	1,27	3,52	17,90	2,41	0,07	-10,00
-8,00	1,17	2,79	3,61	2,36	5,11	1,36	2,56	3,78	3,17	1,46	3,83	19,02	2,64	0,16	-8,00
-6,00	1,34	3,06	3,93	2,62	5,54	1,55	2,81	4,11	3,46	1,65	4,17	20,19	2,89	0,25	-6,00
-4,00	1,52	3,35	4,27	2,89	5,99	1,76	3,08	4,46	3,77	1,86	4,52	21,42	3,14	0,35	-4,00
-2,00	1,72	3,65	4,63	3,18	6,47	1,97	3,37	4,82	4,09	2,07	4,88	22,69	3,41	0,45	-2,00
±0,00	1,92	3,97	5,00	3,49	6,96	2,20	3,67	5,21	4,43	2,30	5,27	24,03	3,69	0,56	±0,00
2,00	2,14	4,30	5,39	3,81	7,48	2,43	3,98	5,61	4,79	2,55	5,67	25,42	3,99	0,67	2,00
4,00	2,37	4,65	5,80	4,15	8,03	2,69	4,31	6,03	5,16	2,80	6,10	26,87	4,30	0,79	4,00
6,00	2,61	5,01	6,23	4,51	8,61	2,95	4,66	6,47	5,55	3,07	6,54	28,39	4,62	0,92	6,00
8,00	2,87	5,40	6,68	4,89	9,21	3,23	5,02	6,93	5,97	3,36	7,00	29,97	4,96	1,06	8,00
10,00	3,14	5,80	7,15	5,29	9,84	3,53	5,40	7,41	6,40	3,66	7,49	31,61	5,31	1,20	10,00
12,00	3,42	6,22	7,64	5,71	10,50	3,84	5,80	7,92	6,84	3,97	7,99	33,33	5,68	1,34	12,00
14,00	3,72	6,66	8,16	6,15	11,18	4,17	6,21	8,44	7,31	4,30	8,52	35,12	6,06	1,50	14,00
16,00	4,04	7,11	8,69	6,61	11,90	4,51	6,65	8,99	7,80	4,65	9,07	36,98	6,46	1,66	16,00
18,00	4,37	7,59	9,25	7,09	12,66	4,87	7,10	9,56	8,31	5,02	9,65	38,93	6,88	1,83	18,00
20,00	4,71	8,09	9,84	7,59	13,44	5,25	7,58	10,16	8,85	5,40	10,25	40,96	7,31	2,01	20,00
22,00	5,07	8,61	10,45	8,12	14,26	5,64	8,07	10,78	9,40	5,80	10,87	43,07	7,76	2,20	22,00
24,00	5,45	9,15	11,08	8,68	15,11	6,06	8,59	11,42	9,98	6,22	11,52	45,27	8,22	2,40	24,00
26,00	5,85	9,71	11,74	9,25	16,00	7,49	9,12	12,10	10,58	6,65	12,20		8,71	2,60	26,00
28,00	6,26	10,29	12,42	9,86	16,92	7,94	9,68	12,80	11,21	7,11	12,91		9,21	2,81	28,00
30,00	6,70	10,90	13,14	10,49	17,89	7,41	10,26	13,52	11,86	7,59	13,64		9,73	3,04	30,00
32,00	7,15	11,53	13,88	11,15	18,89	7,90	10,87	14,28	12,54	8,09	14,41		10,28	3,27	32,00
34,00	7,62	12,19	14,65	11,80	19,93	8,42	11,50	15,06	13,24	8,61	15,20		10,84	3,51	34,00
36,00	8,11	12,87	15,45	12,55	21,01	8,95	12,15	15,87	13,97	9,15	16,03		11,42	3,77	36,00
38,00	8,63	13,58	16,28	13,30	22,13	9,51	12,83	16,72	14,73	9,71	16,89		12,02	4,03	38,00
40,00	9,16	14,31	17,14	14,08	23,30	10,09	13,54	17,59	15,51	10,30	17,78		12,65	4,31	40,00
42,00	9,72	15,07	18,03	14,89	24,51	10,69	14,27	18,50	16,33	10,91	18,71		13,29	4,59	42,00
44,00	10,29	15,86	18,95	15,74	24,76	11,32	15,03	19,44	17,17	11,55	19,68		13,96	4,89	44,00
46,00	10,90	16,67	19,91	16,62	27,05	11,97	15,81	20,41	18,05	12,21	20,68		14,65	5,20	46,00
48,00	11,52	17,52	20,90	17,53	28,40	12,65	16,63	21,42	18,95	12,90	21,72		15,36	5,52	48,00
50,00	12,17	18,39	21,93	18,48	29,78	13,35	17,47	22,46	19,89	13,61	22,80		16,10	5,85	50,00
52,00	12,84	19,29	22,99	19,47	31,22	14,08	18,34	23,54	20,86	14,35	23,93		16,86	6,19	52,00
54,00	13,54	20,23	24,09	20,50	32,70	14,83	19,25	24,66	21,86	15,13	25,09		17,65	6,55	54,00
56,00	14,27	21,20	25,22	21,57	34,23	15,62	20,18	25,82	22,90	15,92	26,31		18,46	6,92	56,00
58,00	15,02	22,20	26,40	22,68	35,81	16,43	21,15	27,02	23,98	16,75	27,57		19,30	7,31	58,00
60,00	15,80	23,23	27,61	23,83	37,43	17,26	22,15	28,26	25,09	17,61	28,87		20,16	7,70	60,00
62,00	16,61	24,20	28,87	25,03	39,11	18,13	23,19	29,55	26,24	18,50	30,23		21,05	8,11	62,00
64,00	17,45	25,30	30,16	26,28	40,83	19,03	24,26	30,88	27,43	19,43	31,64		21,97	8,54	64,00
66,00	18,32	26,43			42,59	19,96	25,37	32,26	28,66	20,38	33,10		22,92	8,98	66,00
68,00	19,22	27,61			44,40	20,85	26,51	33,69	29,93	21,37	34,62		23,89	9,43	68,00
70,00	20,15	28,93			46,26	21,77	27,69	35,17	31,24	22,40	36,19		24,90	9,90	70,00

Umrechnungstabellen

Druck

	1 bar $=10^5 \frac{N}{m^2}$	1 at $=1 \frac{kp}{cm^2}$	$\frac{poundal}{sq.ft.}$	$\frac{poundal}{sq.in.}$ =Psi	1 atm. =760 Torr =760 mmHg	Quecksilbersäule		Wassersäule	
						mm Hg =Torr	micron	in Hg	m WS
1 Pa=1N/m²	$1 \cdot 10^{-5}$	$1{,}02 \cdot 10^{-5}$	0,0209	$1{,}45 \cdot 10^{-4}$	$9{,}87 \cdot 10^{-6}$	0,0075	7,5	$2{,}95 \cdot 10^{-4}$	$1{,}02 \cdot 10^{-4}$
1 bar	1	1,0197	2089	14,504	0,9869	750	$7{,}5 \cdot 10^{-5}$	29,5	10,20
1 at	0,980665	1	2048	14,22	0,96784	735,56	$7{,}355 \cdot 10^{-5}$	29,0	10,00
1 lb/sq.ft	$0{,}479 \cdot 10^{-3}$	$0{,}4882 \cdot 10^{-3}$	1	$6{,}944 \cdot 10^{-3}$	$0{,}4725 \cdot 10^{-3}$	0,359	359	0,0141	$4{,}88 \cdot 10^{-3}$
1 lb/sq.in=Psi	0,06895	0,07031	144	1	0,06805	51,7	$5{,}17 \cdot 10^{-4}$	2,04	0,703
1 atm	1,013	1,033	2120	14,7	1	760	$7{,}6 \cdot 10^{-5}$	29,9	10,33
1 mmHg(Torr)	$1{,}33 \cdot 10^{-3}$	$1{,}36 \cdot 10^{-3}$	2,78	0,0193	$1{,}316 \cdot 10^{-3}$	1	1000	0,0394	0,0136
1 micron	$1{,}33 \cdot 10^{-6}$	$1{,}36 \cdot 10^{-6}$	$2{,}78 \cdot 10^{-3}$	$1{,}93 \cdot 10^{-5}$	$1{,}316 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-3}$	1	$3{,}94 \cdot 10^{-5}$	$1{,}36 \cdot 10^{-5}$
1 in Hg	0,0339	0,0345	70,7	0,491	0,0334	25,4	$2{,}54 \cdot 10^{-4}$	1	0,345
1 m WS	0,0981	0,1	205	1,422	0,0968	73,6	$7{,}36 \cdot 10^{-4}$	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 $550 \frac{ft \cdot lb}{s}$ h		
1 kcal	1	427,0	3,968	3088	$1{,}163 \cdot 10^{-3}$	$1{,}581 \cdot 10^{-3}$	$1{,}560 \cdot 10^{-3}$	$13{,}779 \cdot 10^{-6}$	$4{,}19 \cdot 10^{3}$
1 kpm	$2{,}342 \cdot 10^{-3}$	1	$9{,}294 \cdot 10^{-3}$	7,233	$2{,}723 \cdot 10^{-6}$	$3{,}704 \cdot 10^{-6}$	$3{,}653 \cdot 10^{-6}$	$32{,}270 \cdot 10^{-6}$	9,807
1 Btu	0,252	107,59	1	778,0	$0{,}293 \cdot 10^{-3}$	$0{,}398 \cdot 10^{-3}$	$0{,}3931 \cdot 10^{-3}$	$3{,}472 \cdot 10^{-6}$	$1{,}055 \cdot 10^{3}$
1 ft. pdl	$0{,}3238 \cdot 10^{-3}$	0,13826	$1{,}285 \cdot 10^{-3}$	1	$0{,}377 \cdot 10^{-6}$	$0{,}512 \cdot 10^{-6}$	$0{,}505 \cdot 10^{-6}$	$4{,}462 \cdot 10^{-9}$	$42{,}139 \cdot 10^{-3}$
1 kWh	860	$367{,}1 \cdot 10^{3}$	3412,8	$2{,}655 \cdot 10^{6}$	1	1,360	1,341	$11{,}850 \cdot 10^{-3}$	$3{,}6 \cdot 10^{6}$
1 PSh	632,3	$270 \cdot 10^{3}$	2509	$1{,}953 \cdot 10^{6}$	0,7353	1	0,9863	$8{,}713 \cdot 10^{-3}$	$2{,}65 \cdot 10^{6}$
1 hph	641,1	$273{,}7 \cdot 10^{3}$	2545	$1{,}980 \cdot 10^{6}$	0,7457	1,014	1	$8{,}834 \cdot 10^{-3}$	$2{,}68 \cdot 10^{6}$
1 ton-day	$72{,}57 \cdot 10^{3}$	$30{,}99 \cdot 10^{6}$	$288 \cdot 10^{3}$	$224{,}1 \cdot 10^{6}$	84,39	114,78	113,2	1	$304 \cdot 10^{6}$
1 J	$0{,}239 \cdot 10^{-3}$	0,102	$0{,}948 \cdot 10^{-3}$	23,73	$0{,}278 \cdot 10^{-6}$	$0{,}378 \cdot 10^{-6}$	$0{,}372 \cdot 10^{-6}$	$3{,}280 \cdot 10^{-9}$	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 $550 \frac{ft \cdot lb}{s}$		
1 kcal/h	1	0,1186	3,968	$0{,}278 \cdot 10^{-3}$	$1{,}163 \cdot 10^{-3}$	$1{,}581 \cdot 10^{-3}$	$1{,}560 \cdot 10^{-3}$	$0{,}331 \cdot 10^{-3}$	$0{,}299 \cdot 10^{-3}$
1 kp m/s	8,4312	1	33,455	$2{,}342 \cdot 10^{-3}$	$9{,}804 \cdot 10^{-3}$	$13{,}333 \cdot 10^{-3}$	$13{,}150 \cdot 10^{-3}$	$2{,}792 \cdot 10^{-3}$	$2{,}520 \cdot 10^{-3}$
1 Btu/h	0,252	$29{,}89 \cdot 10^{-3}$	1	$0{,}07 \cdot 10^{-3}$	$0{,}293 \cdot 10^{-3}$	$0{,}398 \cdot 10^{-3}$	$0{,}393 \cdot 10^{-3}$	$0{,}083 \cdot 10^{-3}$	$75{,}310 \cdot 10^{-3}$
1 kcal/s	3600	427,0	$14{,}285 \cdot 10^{3}$	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	$12{,}0 \cdot 10^{3}$	0,831	3,513	4,776	4,711	1	0,9037
1 Br. ton	3340	396,9	$13{,}26 \cdot 10^{3}$	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
8	5/16"	5/8"-18 UNF	5/16" 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	

Alle Angaben ohne Gewähr

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 Kennziffer	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 Staubablagerungen	Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehen der oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. 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 Kennziffer	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

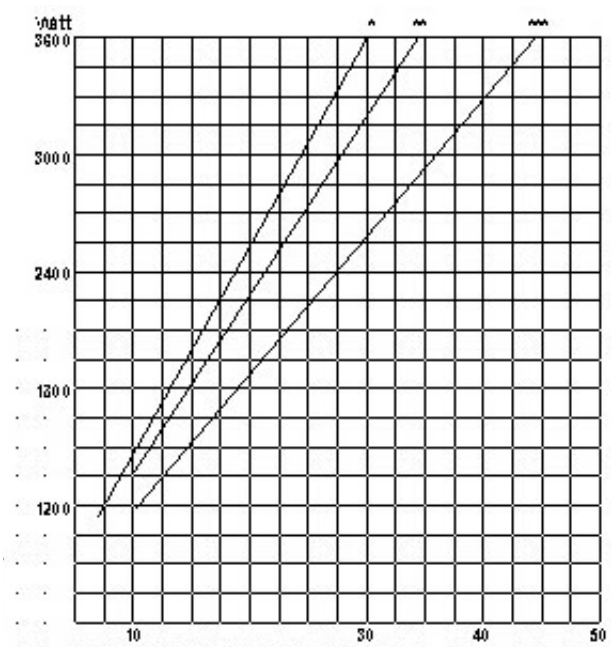
Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200 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

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

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

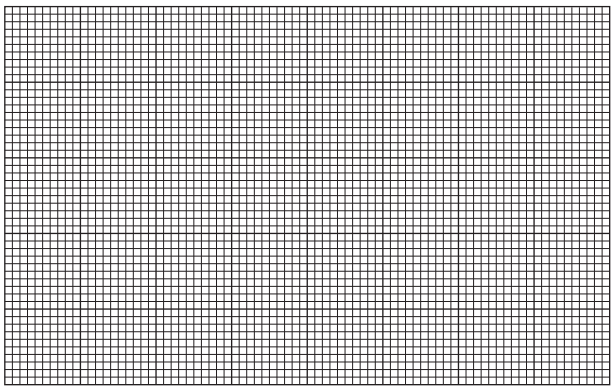
K - W °C m^2 der Isolierung
F = Außenfläche des Aufbaues
TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

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)

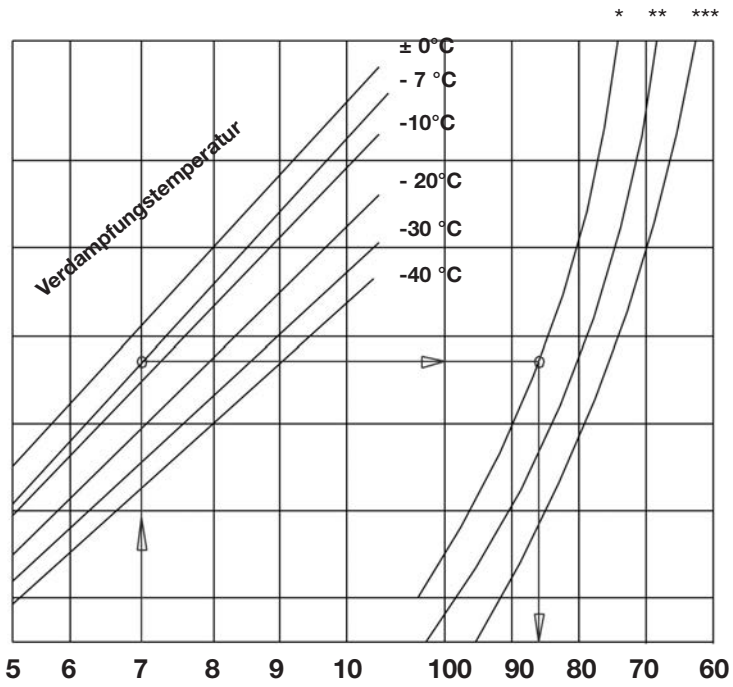
	Fläche x Faktor	ohne Jalousie	Innenjalousie	Außenjalousie	Watt
1. Nord	m²	0	0	0	
2. Nord-Ost	m²	175	80	60	
3. Ost	m²	260	130	80	
4. Süd-Ost	m²	240	110	60	
5.Süd	m²	240	120	60	
6. Süd-West	m²	350	150	120	
7. West	m²	480	210	130	
8. Nord-West	m²	330	140	90	

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 Δt 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

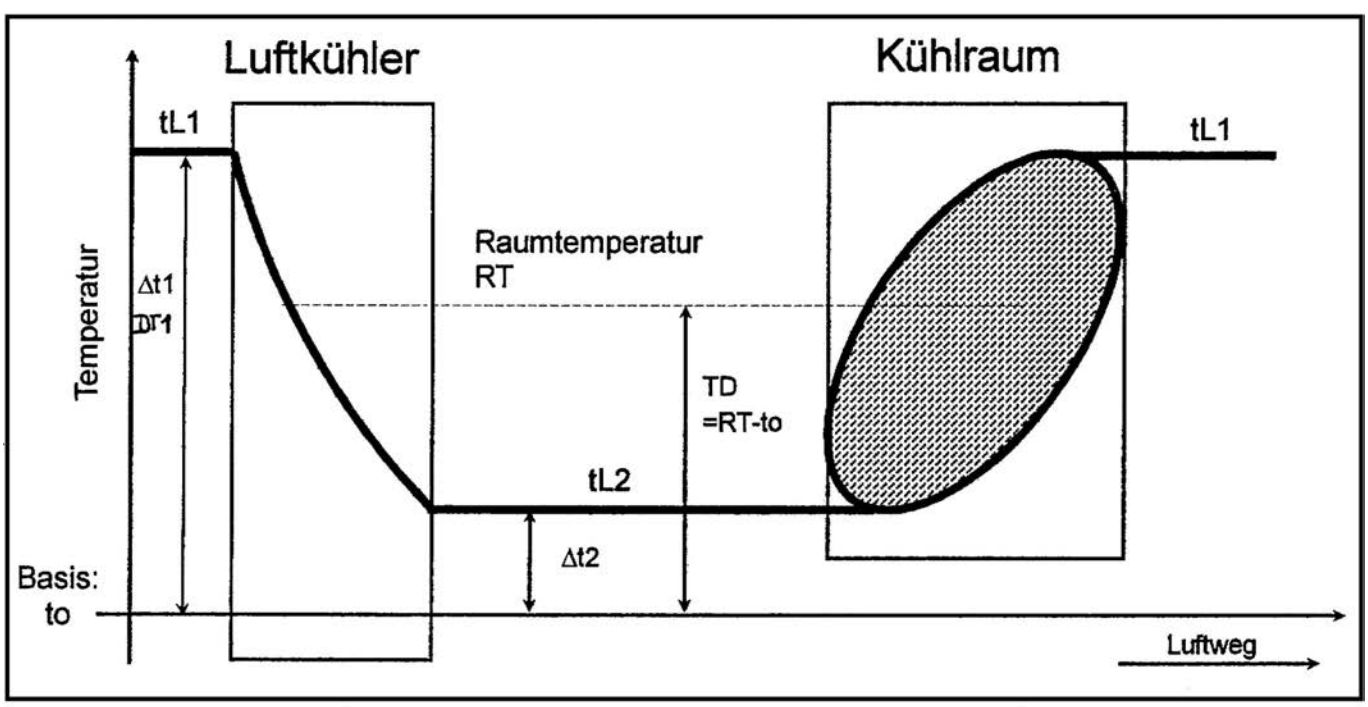
Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :

Qo bei DT1

mit : TD=tL1-to

Das müssen Sie beachten :

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



Küba
Kältetechnik GmbH

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

Notizen

Notizen

ÜBERSICHT
Kältekatalog

Gruppe 1

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

Gruppe 2

Motore
Axial-Ventilatoren
Querstrom-Ventilatoren
Radial-Ventilatoren

Gruppe 3

Luftkühler
Verflüssiger
Rohrbündelverdampfer
Rohrbündelverflüssiger
Plattenwärmetauscher
Flüssigkeitssammler
Koaxialverdampfer
Koaxialverflüssiger
Luftleitsysteme
Konsolen

Stand: 22.04.2013
Technische Änderungen vorbehalten.
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.

GRUPPE 1

Verdichter und Aggregate, aller Bauarten

Artikelübersicht		Seite
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze	SCHIESSL	a. Anfrage
	ECO-SIL	1/524 - 1/526
Hermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	BRISTOL	1/240 - 1/241
	COPELAND	1/266 - 1/312
	CUBIGEL	1/358 - 1/360
	DANFOSS	1/364 - 1/425
	LÙNITE	1/473 - 1/499
Wärmepumpenverdichter	COPELAND	1/302 - 1/309
	DANFOSS	1/411 - 1/415
Verflüssigungssätze	COPELAND	1/313 - 1/357
	CUBIGEL	1/361 - 1/363
	DANFOSS	1/426 - 1/470
	LÙNITE	1/500 - 1/523
Halbhermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	BITZER	1/001 - 1/093
	BOCK	1/142 - 1/218
	COPELAND	1/242 - 1/265
	DORIN	1/471 - 1/471
	FRIGOPOL	1/472 - 1/472
Verflüssigungssätze	BITZER	1/094 - 1/141
	BOCK	1/219 - 1/239
	COPELAND	1/313 - 1/357
Wassergekühlte Kondensatoreinheit	RIVACOLD	1/527 - 1/527
Wassergekühlte Verflüssigungssätze	BITZER	1/118 - 1/127
Ausseneinheiten	BITZER	1/128 - 1/141
	BOCK	1/235 - 1/239
	COPELAND	1/346 - 1/357
	DANFOSS	1/449 - 1/470
	LÙNITE	1/515 - 1/523
Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)		1/528 - 1/530
Block-Systeme siehe Komponentenkatalog Gruppe 11		

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW 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.

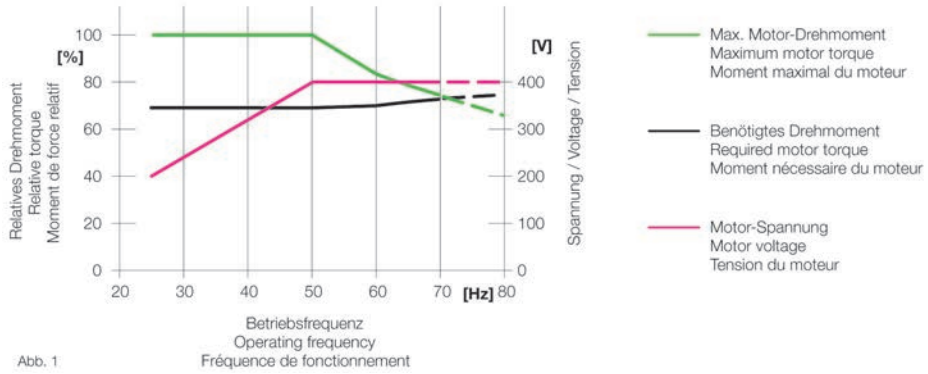


Abb. 1

Halbh. Hubkolbenverdichter NEW 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

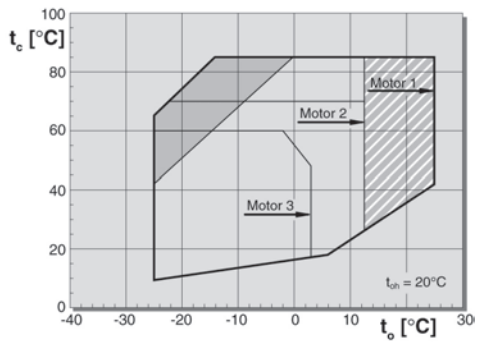
Erläuterung der Typenbezeichnung

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 NEW 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					

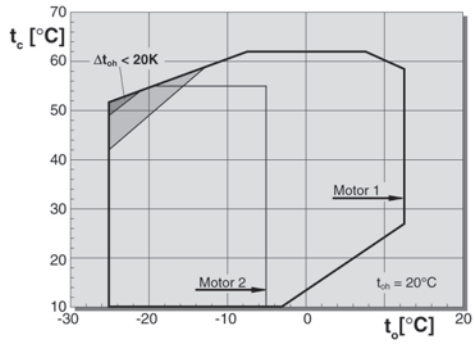
Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW ECOLINE

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

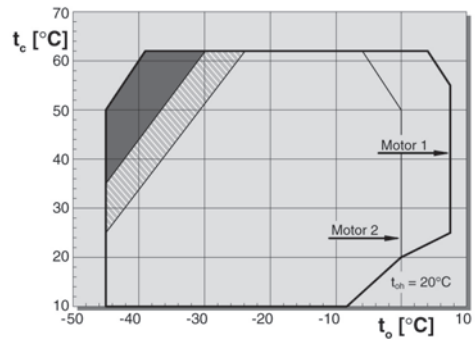
R 134a ① ②



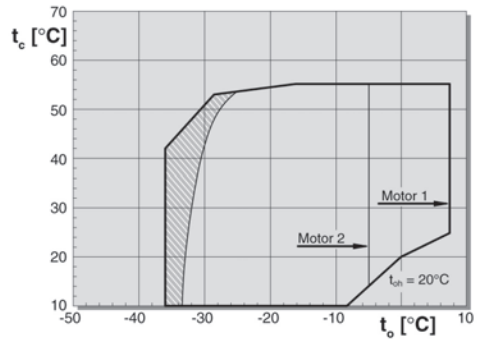
R 407C ① ② ③



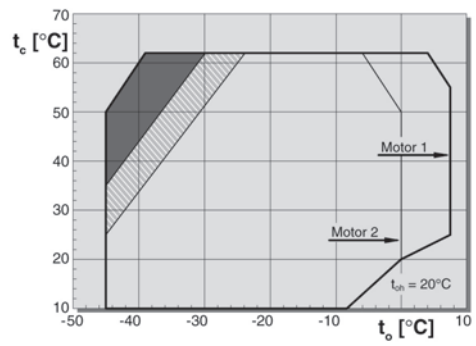
R 404A / R 507
2KES-05Y ... 6FE-50Y



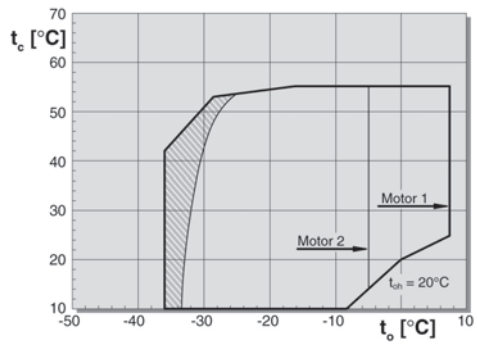
R 404A / R 507
8GE-50Y ... 8FE-70Y



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)
Δt_{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
NEW ECOLINE

Vergleichsliste alte - neue Typen

.2 Generation		ECOLINE R134a		NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter NEW 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
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW 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
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter NEW 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
NEW 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
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

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW 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
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
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW 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
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW 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
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter NEW ECOLINE

Technische Daten

Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	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	3,4	
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			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	

220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

50

PW
380..420YY/3/50
440..480YY/3/60 ④

50

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 NEW ECOLINE

Technische Daten

Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	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	92	51	
8GE-60Y	1	185,0	8	5,0	350	42	1⅝	76	3⅛		380..420ΔΔ/3/50	113	63	
8FE-60Y	2	221,0	8	5,0	361	54	2⅛	76	3⅛		440..480ΔΔ/3/60	113	63	
8FE-70Y	1	221,0	8	5,0	374	54	2⅛	76	3⅛		④	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.

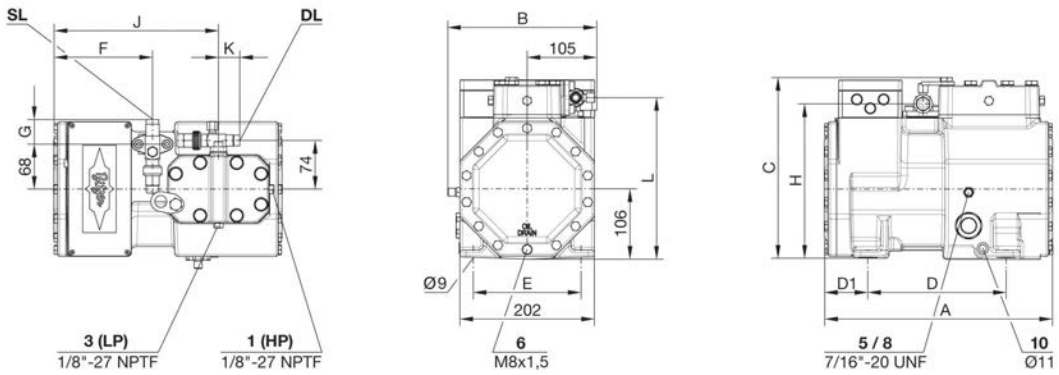
④ PW: Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding) Y/YY
- 4VES-6Y .. 6FE-50Y Wicklungsteilung 50%/50%
- 8GE-50Y .. 8FE-70Y Δ/ΔΔ Wicklungsteilung 60%/40%
- Für PW-Anlauf Motorschütze auf ca. 60% des max. Betriebsstroms auslegen.
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

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.

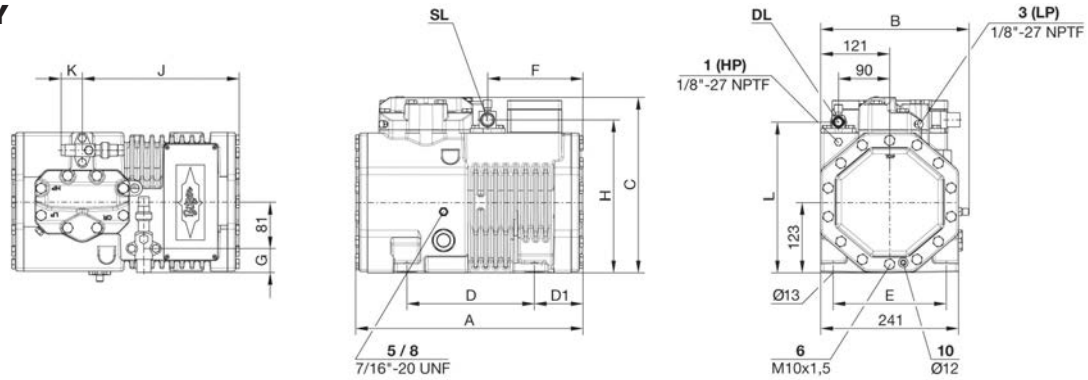
Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW ECOLINE

Maßzeichnungen

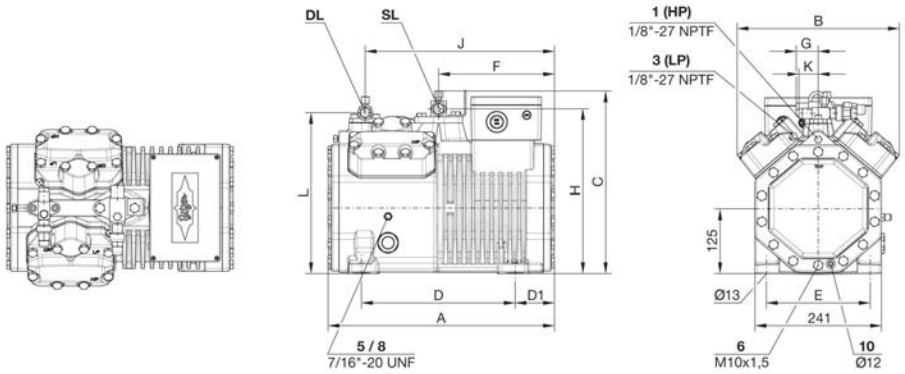
2KES-05Y .. 2FES-3Y



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



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

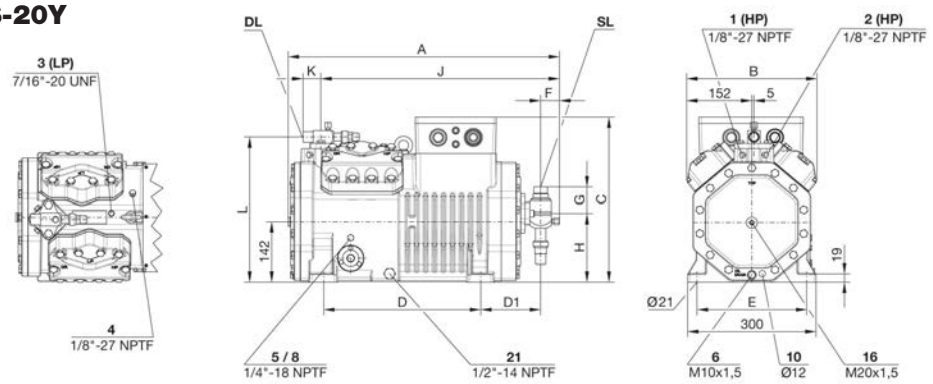


Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2KES-05Y	343	220	273	208	65	162	148	37	242	247	32	232
2JES-07Y	343	220	273	208	65	162	148	37	242	247	32	232
2HES-1Y	343	220	273	208	65	162	148	37	242	247	32	232
2HES-2Y	343	220	273	208	65	162	148	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

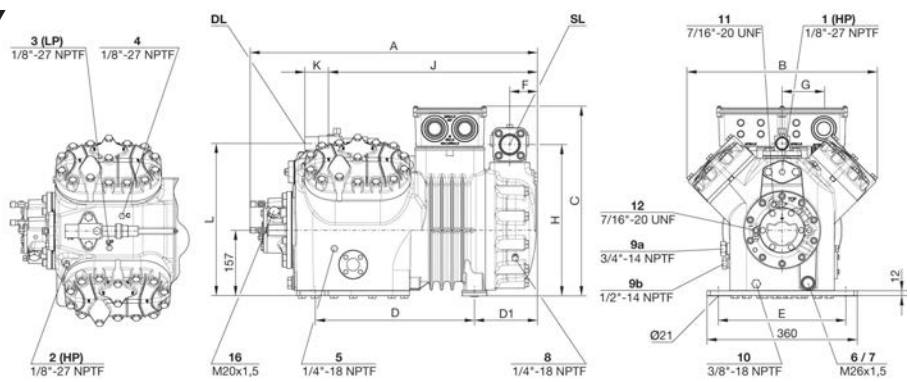
Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/22

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW ECOLINE

Maßzeichnungen
4VES-6Y .. 4NES-20Y



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

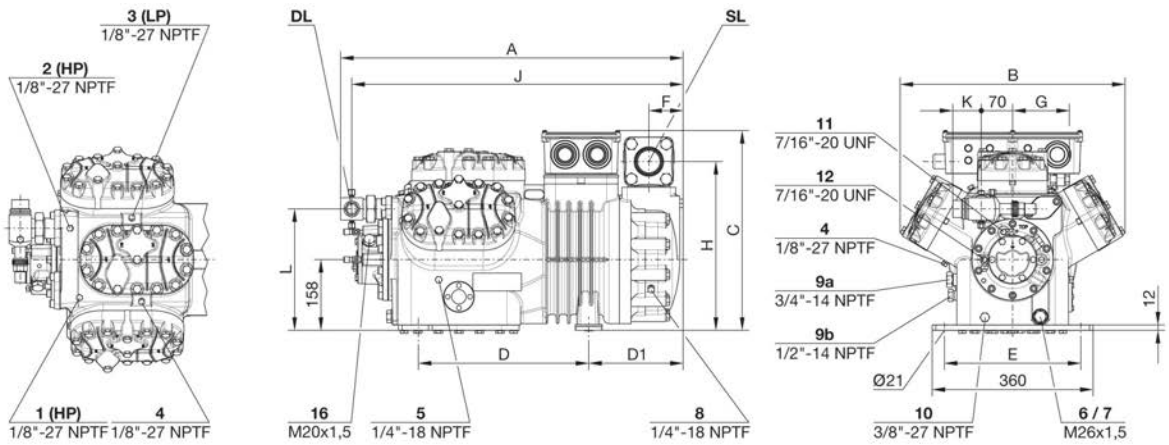


Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4VES-6Y	633	303	385	367	140	256	44	61	161	558	42	338
4VES-7Y	633	303	385	367	140	256	44	61	161	558	42	338
4VES-10Y	633	303	385	367	140	256	44	61	161	558	42	338
4TES-8Y	633	303	385	367	140	256	44	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

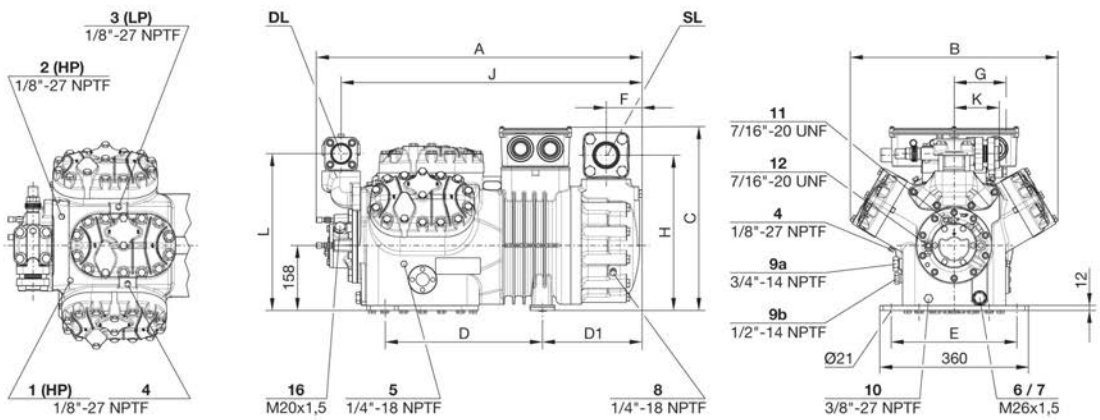
Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/22

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW ECOLINE

Maßzeichnungen
6JE-22Y .. 6GE-40Y



6FE-40Y / 6FE-50Y

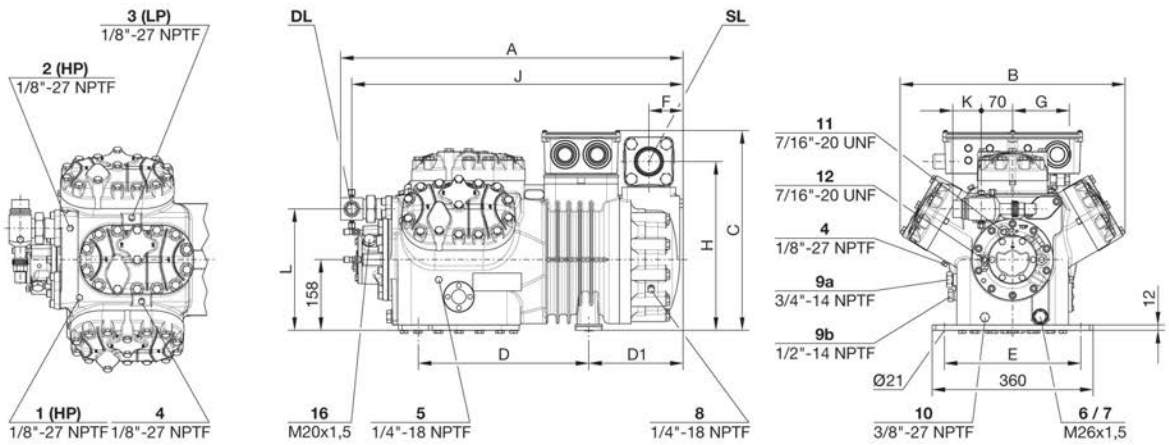


Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
6JE-22Y	766	503	447	381	211	305	76	127	377	740	64	271
6JE-25Y	766	503	447	381	211	305	76	127	377	740	64	271
6JE-33Y	797	503	447	381	242	305	87	127	377	771	64	271
6HE-25Y	766	503	447	381	211	305	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 1/22

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW ECOLINE

Zubehör

Typ	Motorschutzgerät	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack	elektronischer Öldrucksicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack	Lagerdeckel (orbereitet für elektr. Ölniveau-Überwachung **Nachrüstsatz**	Ölsumpfheizung	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) Nachrüstsatz **lose**	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule	Zusatzlüfter	Druckgasüberhitzungs-schutzsensor
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**					**101.3742**	
2EES-3Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**	
2DES-2Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**	
2DES-3Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**	
2CES-3Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**	
2CES-4Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**	
4FES-3Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4FES-5Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4EES-4Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4EES-6Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4DES-5Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4DES-7Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4CES-6Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4CES-9Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
4VES-6Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4VES-7Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4VES-10Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4TES-8Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4TES-9Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4TES-12Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4PES-10Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4PES-12Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4PES-15Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4NES-12Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4NES-14Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
4NES-20Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**

Halbh. Hubkolbenverdichter
NEW ECOLINE

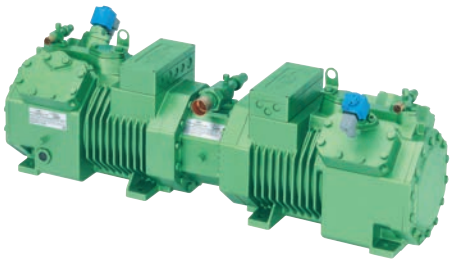
Zubehör

Typ	Motorschutzgerät	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) Nachrüstsatz **lose**	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule	Zusatzlüfter	Druckgasüberhitzungs-schutzsensor	Öl- und Gasausgleichsanschlüssen Anschlüsse, nicht montiert	Öl-Serviceventil
4JE-13Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4JE-15Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4JE-22Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4HE-15Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4HE-18Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4HE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4GE-20Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4GE-23Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4GE-30Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4FE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4FE-28Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4FE-35Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6JE-22Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6JE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6JE-33Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6HE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6HE-28Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6HE-35Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6GE-30Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6GE-34Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6GE-40Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6FE-40Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6FE-44Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6FE-50Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
8GE-50Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**				**101.3937**		**101.3649**		
8GE-60Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**				**101.3937**		**101.3649**		
8FE-60Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**				**101.3937**		**101.3649**		
8FE-70Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**				**101.3937**		**101.3649**		

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem NEW ECOLINE

Allgemeines

Tandem-Verdichter sind die einfachste Art eines Parallelverbundes zweier Verdichter



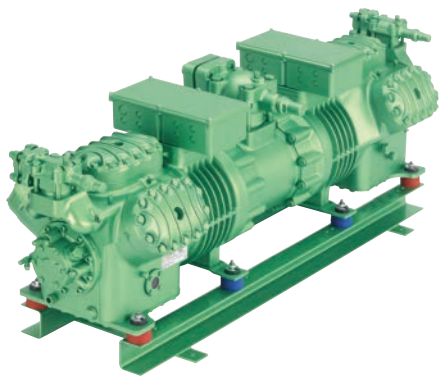
Eine besonders effektive Leistungsabstufung ist durch Zu- und Abschalten eines einzelnen Verdichters möglich. Die 4-und 6-Zylinder Modelle können zusätzlich mit Leistungsreglern (Zylinderabschaltung) ausgestattet werden und ermöglichen damit eine Betriebsweise mit bis zu vier bzw. sechs Leistungsstufen.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

NEW 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 NEW 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
NEW ECOLINE

Vergleichsliste alte - neue Typen					
.2 Generation Tandem		ECOLINE R134a Tandem		NEW 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
NEW 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
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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
NEW 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
	30	Q								
		P								
	40	Q								
		P								
	50	Q								
		P								
	30	Q								
		P								
	40	Q								
		P								
	50	Q								
		P								

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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
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

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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	
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

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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
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

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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
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
	30	Q											
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
	30	Q											
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											

Zusatzkühlung
Vorläufige Daten

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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
NEW 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		
	30	Q											
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
	30	Q											
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											

Zusatzkühlung

Zusatzlüfter + CIC®

Vorläufige Daten

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW 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
	[m³/h]		[dm³]	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[Volt] ①	[A] ②	[kW] ②
22EES-4Y-40S	22,8	4	3,5	144	2x 16	⅝	28	1⅛	220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 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	⅝	28	1⅛		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	⅝	28	1⅛		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	⅝	35	1⅜		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	⅝	35	1⅜		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	⅞	35	1⅜		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	⅞	35	1⅜		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	⅞	42	1⅝	PW ③ 380..420YY/3/50 440..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	1⅛	54	2⅛		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	1⅛	54	2⅛		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	1⅛	54	2⅛		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	1⅛	54	2⅛		2 x 30,8	2 x 19
44JE-44Y-40P				426			76	3⅛		2 x 37,2	2 x 21
44HE-36Y-40P	147,4	8	8,0	437	2x 28	1⅛	54	2⅛		2 x 36,7	2 x 22
44HE-50Y-40P				446			76	3⅛		2 x 44,0	2 x 25
44GE-46Y-40P	169,2	8	9,0	436	2x 28	1⅛	76	3⅛		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	1⅜	76	3⅛		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	1⅜	76	3⅛		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	1⅜	76	3⅛		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	1⅜	76	3⅛		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	1⅝	76	3⅛	380..400YY/3/50 440..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.

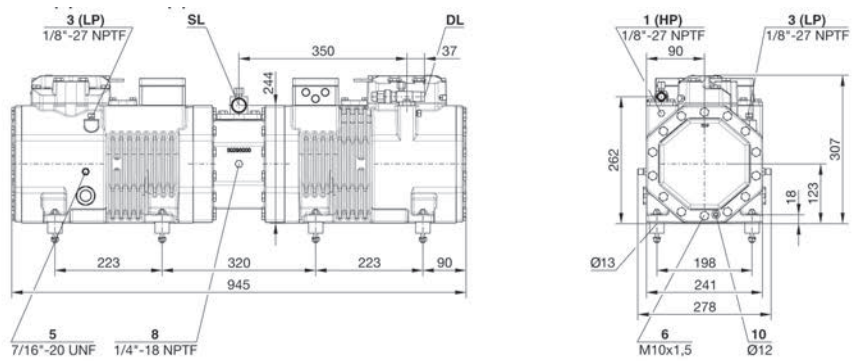
Ölsumpfheizung

❒ 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

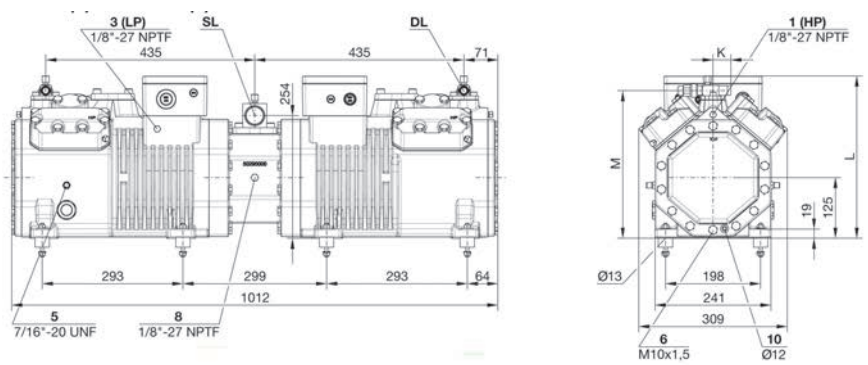
❒ obligatorisch bei
- Außenaufstellung des Verdichters
- langen Stillstandszeiten
- großer Kältemittel-Füllmenge
- Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW ECOLINE

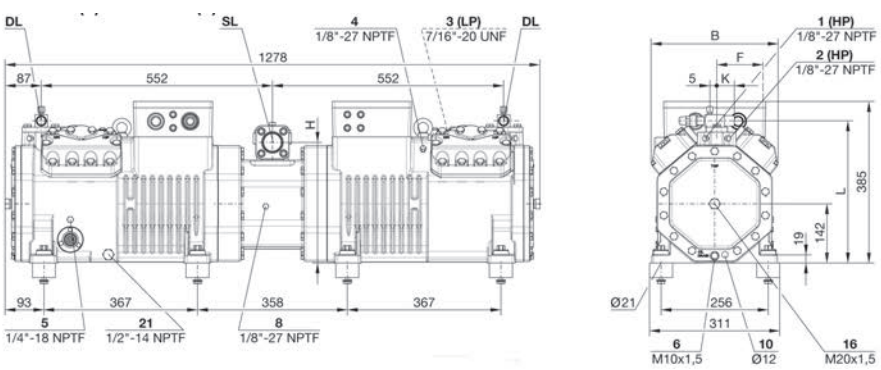
Maßzeichnungen
22EES-4Y .. 22CES-8Y



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



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



Verdichter Typ	Maße					
	B	F	H	K	L	M
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[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	

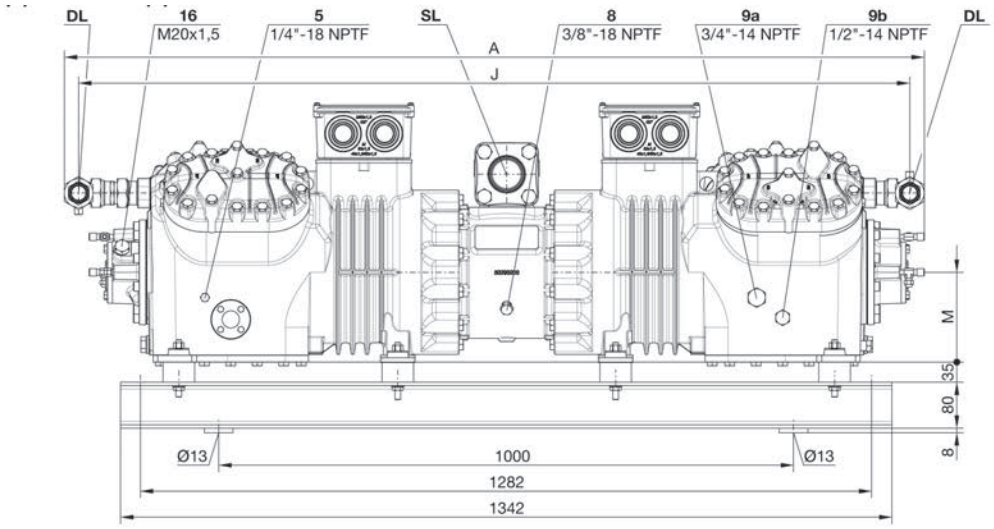
Anschluss-Positionen

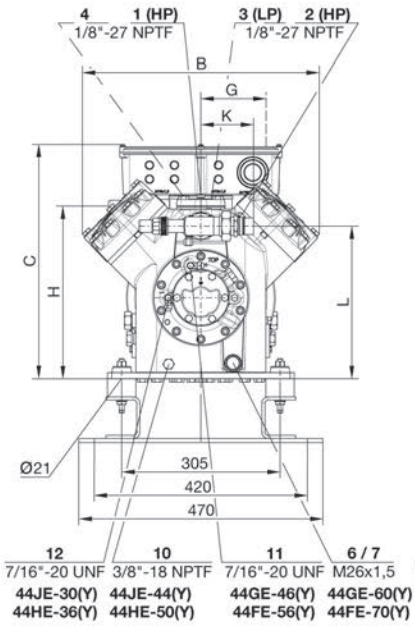
1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
7 Ölfilter (Magnetschraube)
8 Ölrückführung (Ölabscheider)
9a Anschluss für Gasausgleich (Parallelbetrieb)
9b Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
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

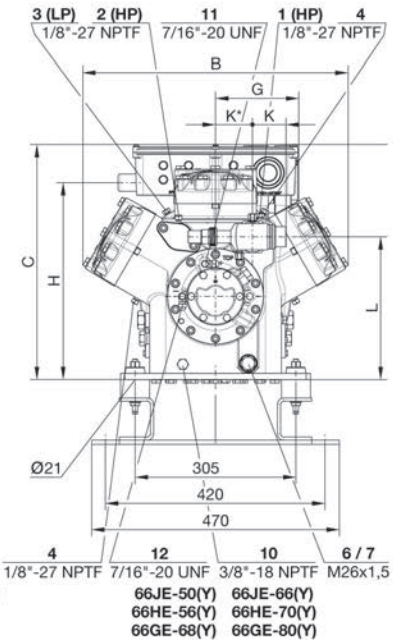
Weitere Abmessungen siehe Einzelverdichter

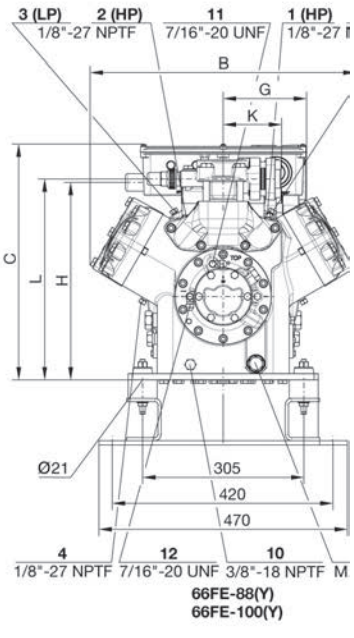
Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW ECOLINE

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 1/40

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
NEW ECOLINE

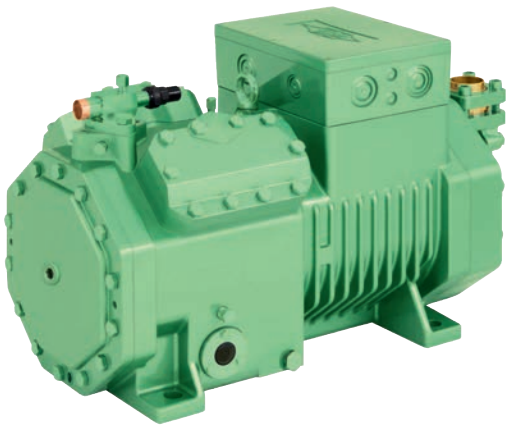
Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) Nachrüstsatz **lose**	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont**	Rückschlagventil für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule	Zusatzlüfter	**CIC**-System (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-schutzsensor	Öl-Serviceventil
22EES-4Y-40S		-	**2x 101.3736**			-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-
22EES-6Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	-		-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-
22DES-4Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	-		-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-
22DES-6Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	-		-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-
22CES-6Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	-		-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-
22CES-8Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	-		-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-
44FES-6Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-
44FES-10Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-
44EES-8Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-
44EES-12Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-
44DES-10Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-
44DES-14Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-
44CES-12Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-
44CES-18Y-40S	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3778**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	**2x 101.3649**	-
44VES-14Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-
44VES-20Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-
44TES-18Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-
44TES-24Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-
44PES-24Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-
44PES-30Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-
44NES-28Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-
44NES-40Y-40P	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.4609**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-
44JE-30Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	**2x 101.3747**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
44JE-44Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
44HE-36Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	**2x 101.3747**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
44HE-50Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
44GE-46Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	**2x 101.3749**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
44GE-60Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
44FE-56Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
44FE-70Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66JE-50Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3748**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66JE-66Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66HE-56Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3748**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66HE-70Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66GE-68Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3748**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66GE-80Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66FE-88Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3611**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3750**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
66FE-100Y-40P	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3578**	**2x 101.3611**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**

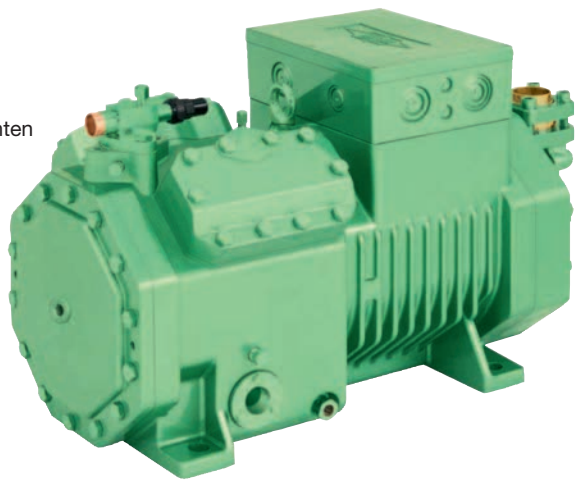
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® R 410A

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

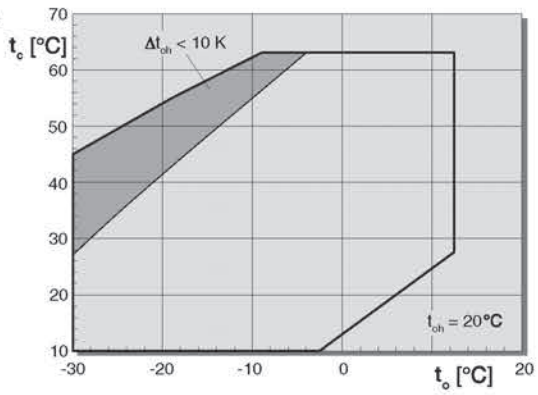


Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® R 410A

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

Einsatzgrenzen
bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

R410A



t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_{oh} Sauggastemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
Eingeschränkte Sauggas-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
Serie Octagon® R 410A

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
4FDC-5Y **101.7165**	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**	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
Serie Octagon® R 410A

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	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
	[m^3/h]		[dm^3] ①	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[Volt] ②	[Amp.] ③	[kW] ③	[Amp.] ④
4FDC-5Y	12,4	4	2,0	89	16	5/8	22	7/8	380-420 V Y - 3 - 50 Hz 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 380..420YY/3/50 440..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

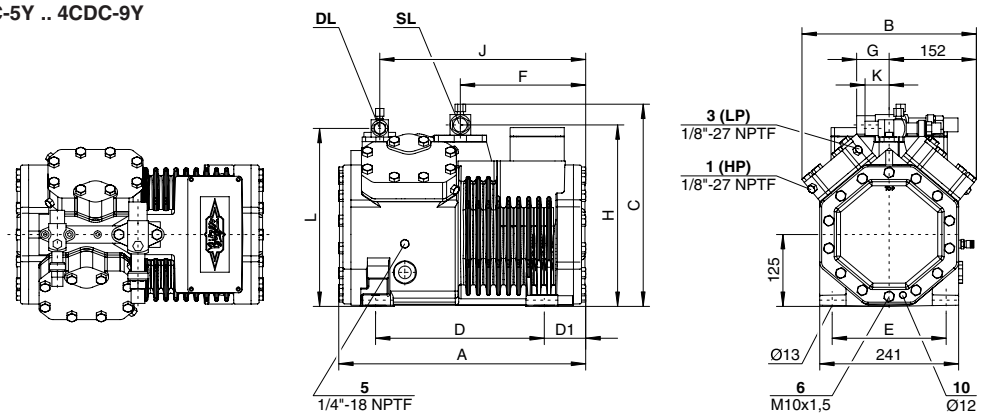
③ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

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

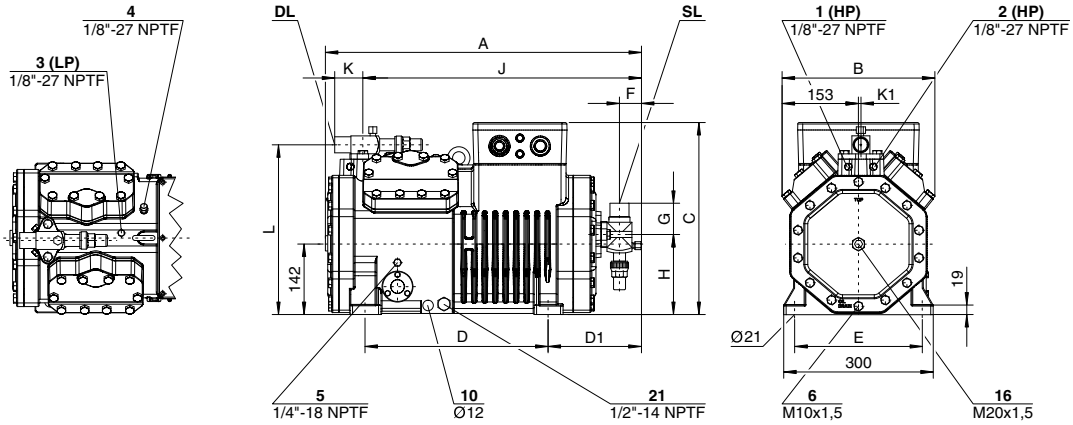
Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie Octagon® R 410A

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

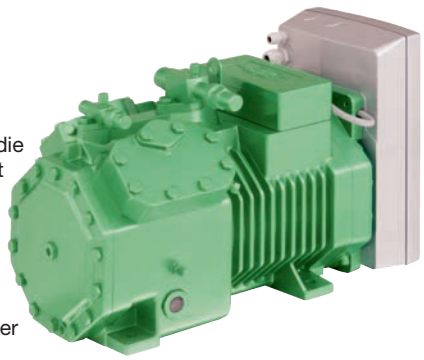
Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
10 Ölsumpfheizung
16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor)
21 Anschluss für Ölserviceventil

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW 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

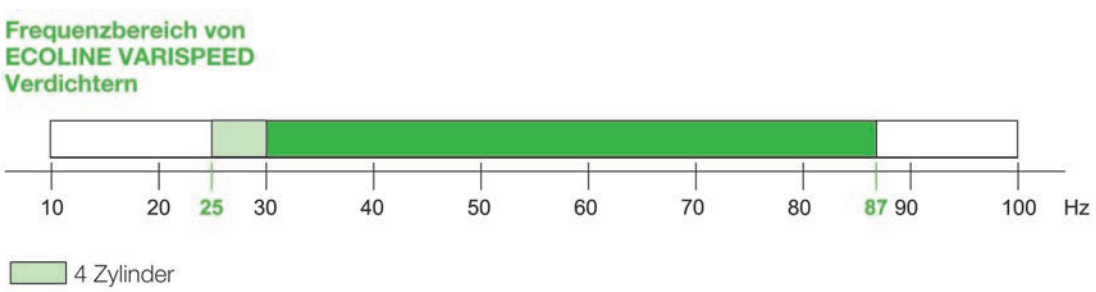
- ❏ Optimale Leistungsanpassung durch integrierten FU – Leistungsregelbereich größer 3:1
- ❏ Große Wirtschaftlichkeit durch hohe Systemeffizienz: geringere Saugdruckschwankungen und optimierte Verdichterlaufzeit
- ❏ Universeller Anwendungsbereich (R134a, R404A/R507A, R407A, R407C und R407F)
- ❏ Robustes 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.

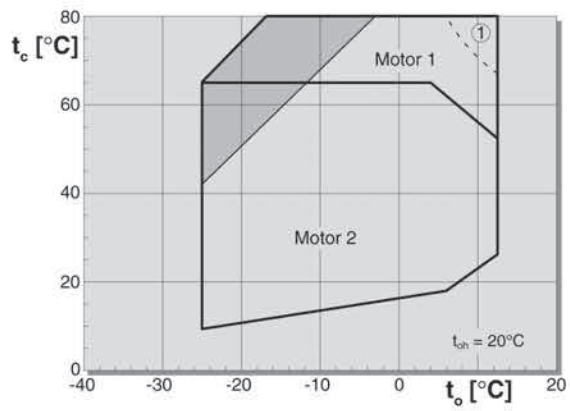


Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)

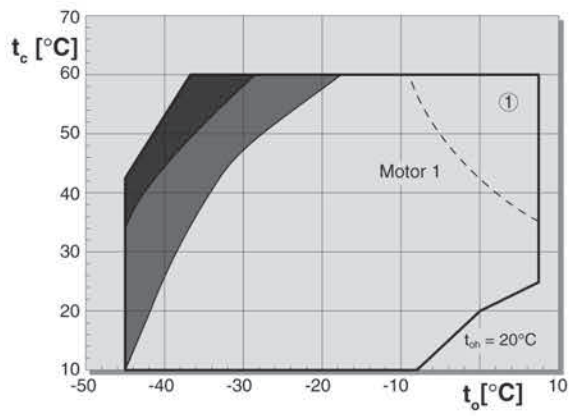
Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggas-temperatur

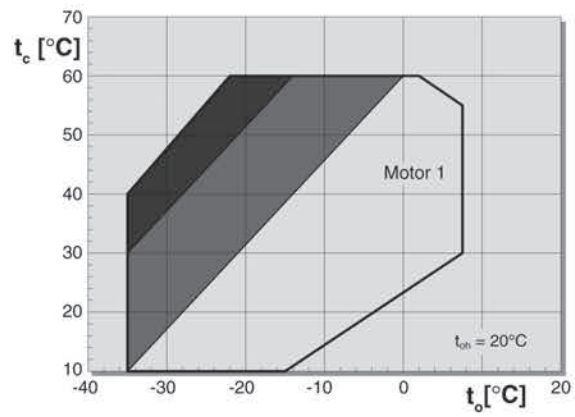
R134a ② ③



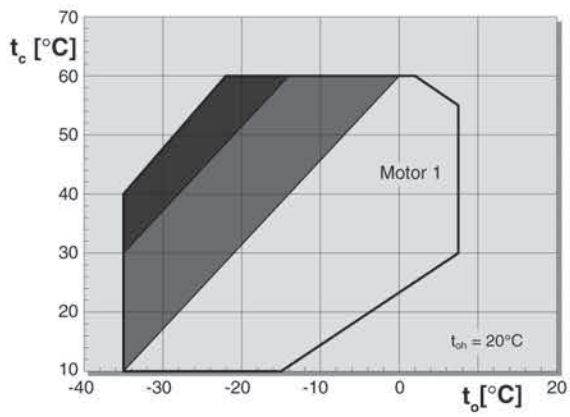
R404A ▪ R507A 2DES-3.F1Y .. 4NES-20.F4Y



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_{oh} Sauggastemperatur (°C)
Δt_{oh} 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.

Vergleichsliste alte - neue Typen

.2 Generation		ECOLINE R134a		NEW ECOLINE	
Typ	Motor	Typ	Motor	Typ	Motor
2DC-3.F1Y	1			2DES-3.F1Y	1
4FC-5.F1Y	1			4FES-5.F1Y	1
4EC-6.F1Y	1			4EES-6.F1Y	1
4DC-7.F1Y	1			4DES-5.F1Y	2
4DC-7.F3Y	1			4DES-7.F3Y	1
4CC-6.F1Y	2			4CES-6.F1Y	2
4CC-9.F3Y	1			4CES-9.F3Y	1
		4VES-6.F3Y	2	4VES-7.F3Y	2
4VCS-10.F4Y	1			4VES-10.F4Y	1
		4TES-8.F3Y	2	4TES-9.F3Y	2
4TCS-12.F4Y	1			4TES-12.F4Y	1
		4PES-10.F3Y	2	4PES-12.F3Y	2
4PCS-15.F4Y	1			4PES-15.F4Y	1
		4NES-12.F3Y	2	4NES-14.F3Y	2
4NCS-20.F4Y	1			4NES-20.F4Y	1

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
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
			Frequenz 30 Hz						
2DES-3.F1Y **101.4862**	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	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
4DES-5.F1Y **101.4865**	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
4CES-6.F1Y **101.4867**	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
			Frequenz 50 Hz						
2DES-3.F1Y **101.4862**	30	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	30	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	30	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
4DES-5.F1Y **101.4865**	30	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
4CES-6.F1Y **101.4867**	30	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
R 134a

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

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						
			Verdampfungstemperatur °C						
			10	5	0	-5	-10	-15	-20
			Frequenz 70 Hz						
2DES-3.F1Y **101.4862**	30	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	30	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	30	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
4DES-5.F1Y **101.4865**	30	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
4CES-6.F1Y **101.4867**	30	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
			Frequenz 87 Hz						
2DES-3.F1Y **101.4862**	30	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	30	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	30	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
4DES-5.F1Y **101.4865**	30	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
4CES-6.F1Y **101.4867**	30	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
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
			Frequenz 30 Hz						
4VES-7.F3Y **101.4869**	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
4TES-9.F3Y **101.4871**	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
4PES-12.F3Y **101.4873**	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
4NES-14.F3Y **101.4875**	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
			Frequenz 50 Hz						
4VES-7.F3Y **101.4869**	30	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
4TES-9.F3Y **101.4871**	30	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
4PES-12.F3Y **101.4873**	30	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
4NES-14.F3Y **101.4875**	30	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
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
			Frequenz 70 Hz						
4VES-7.F3Y **101.4869**	30	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
4TES-9.F3Y **101.4871**	30	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
4PES-12.F3Y **101.4873**	30	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
4NES-14.F3Y **101.4875**	30	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
			Frequenz 87 Hz						
4VES-7.F3Y **101.4869**	30	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
4TES-9.F3Y **101.4871**	30	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
4PES-12.F3Y **101.4873**	30	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
4NES-14.F3Y **101.4875**	30	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
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
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					Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Frequenz 30 Hz												
2DES-3.F1Y **101.4862**	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	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
4DES-7.F3Y **101.4866**	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
4CES-9.F3Y **101.4868**	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
Frequenz 50 Hz												
2DES-3.F1Y **101.4862**	30	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	30	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	30	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
4DES-7.F3Y **101.4866**	30	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
4CES-9.F3Y **101.4868**	30	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
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					Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Frequenz 70 Hz												
2DES-3.F1Y **101.4862**	30	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	30	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	30	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
4DES-7.F3Y **101.4866**	30	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
4CES-9.F3Y **101.4868**	30	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
Frequenz 87 Hz												
2DES-3.F1Y **101.4862**	30	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
4FES-5.F1Y **101.4863**	30	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
4EES-6.F1Y **101.4864**	30	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
4DES-7.F3Y **101.4866**	30	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
4CES-9.F3Y **101.4868**	30	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
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									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
			Frequenz 30 Hz									
4VES-10.F4Y **101.4870**	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
4TES-12.F4Y **101.4872**	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
4PES-15.F4Y **101.4874**	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
4NES-20.F4Y **101.4876**	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
			Frequenz 50 Hz									
4VES-10.F4Y **101.4870**	30	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
4TES-12.F4Y **101.4872**	30	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
4PES-15.F4Y **101.4874**	30	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
4NES-20.F4Y **101.4876**	30	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)
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									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
			Frequenz 70 Hz									
4VES-10.F4Y **101.4870**	30	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
4TES-12.F4Y **101.4872**	30	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
4PES-15.F4Y **101.4874**	30	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
4NES-20.F4Y **101.4876**	30	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
			Frequenz 87 Hz									
4VES-10.F4Y **101.4870**	30	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
4TES-12.F4Y **101.4872**	30	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
4PES-15.F4Y **101.4874**	30	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
4NES-20.F4Y **101.4876**	30	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 87 Hz	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Ge-wicht 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	1	23,7	2	1,5	88	16	5/8	22	7/8	15	9	380...420 V/3/50 Hz 380...480 V/3/60 Hz
4FES-5.F1Y	1	32,0	4	2,0	105	16	5/8	28	1 1/8	20	11	
4EES-6.F1Y	1	40,1	4	2,0	105	16	5/8	28	1 1/8	22	12	
4DES-5.F1Y	1	47,3	4	2,0	106	22	7/8	35	1 3/8	22	12	
4DES-7.F3Y	1	47,3	4	2,0	106	22	7/8	35	1 3/8	28	17	
4CES-6.F1Y	2	57,4	4	2,0	106	22	7/8	35	1 3/8	22	12	
4CES-9.F3Y	1	57,4	4	2,0	106	22	7/8	35	1 3/8	34	21	
4VES-7.F3Y	2	61,3	4	2,6	153	28	1 1/8	42	1 5/8	23	14	
4VES-10.F4Y	1	61,3	4	2,6	163	28	1 1/8	42	1 5/8	35	22	
4TES-9.F3Y	2	73,0	4	2,6	158	28	1 1/8	42	1 5/8	26	16	
4TES-12.F4Y	1	73,0	4	2,6	165	28	1 1/8	42	1 5/8	42	26	
4PES-12.F3Y	2	85,6	4	2,6	163	28	1 1/8	42	1 5/8	30	19	
4PES-15.F4Y	1	85,6	4	2,6	171	28	1 1/8	42	1 5/8	48	30	
4NES-14.F3Y	2	99,2	4	2,6	165	28	1 1/8	42	1 5/8	34	22	
4NES-20.F4Y	1	99,2	4	2,6	174	28	1 1/8	42	1 5/8	55	36	

Erläuterungen
① inkl. Frequenzumrichter
② Eingang Frequenzumrichter

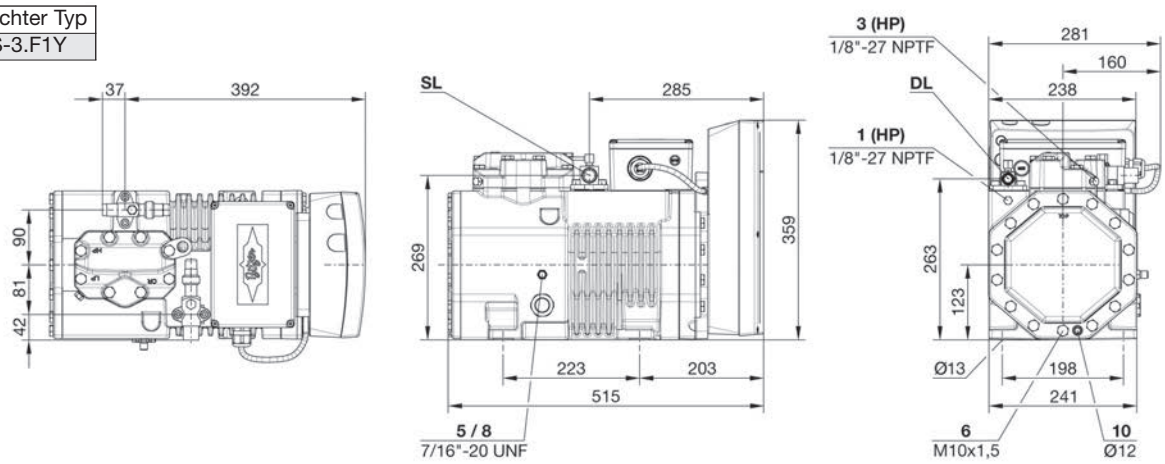
Frequenzbereich
2DES-3.F1Y: 30 .. 87 Hz
4FES-5.F1Y .. 4NES-20.F4Y: 25 .. 87 Hz
4VES-6.F3Y .. 4NES-12.F3Y: 25 .. 87 Hz

Ölsumpfheizung
❑ 230 V
PTC-Heizung selbstregulierend
2DES-3.F1Y .. 4CES-9.F3Y: 0 .. 120 W
4VES-6.F3Y .. 4NES-12.F3Y: 0 .. 140 W
4VES-10.F4Y .. 4NES-20.F4Y: 0 .. 140 W

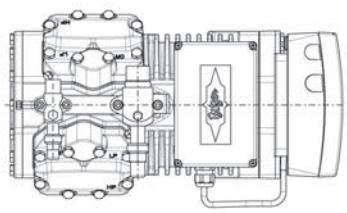
Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)

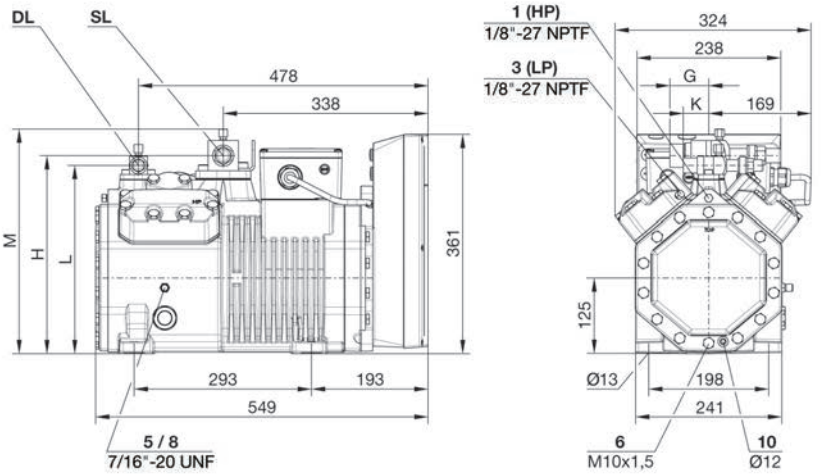
Maßzeichnungen

Verdichter Typ
2DES-3.F1Y

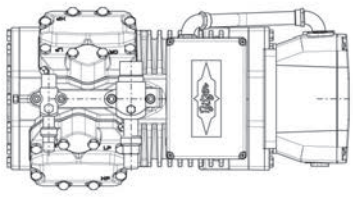


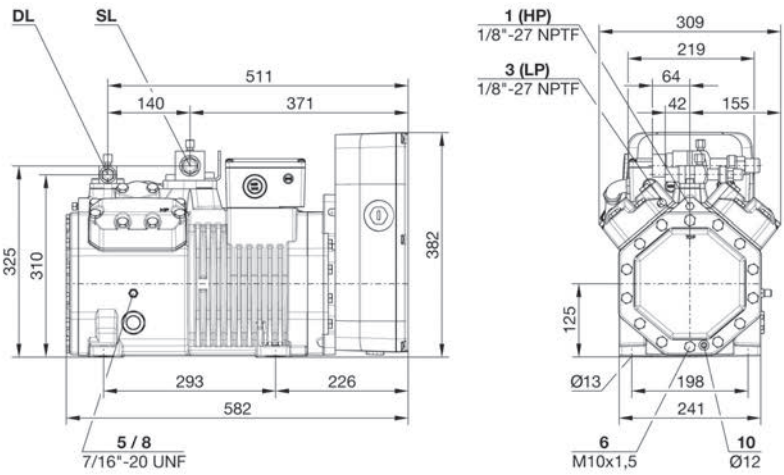
Verdichter Typ	Abmessungen				
	G	H	K	L	M
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4FES-5.F1Y	56	316	37	306	353
4EES-6.F1Y	56	316	37	306	353
4DES-5.F1Y	64	321	42	310	369
4CES-6.F1Y	64	321	42	310	369





Verdichter Typ
4DES-5.F1Y
4DES-7.F3Y
4CES-6.F1Y
4CES-9.F3Y





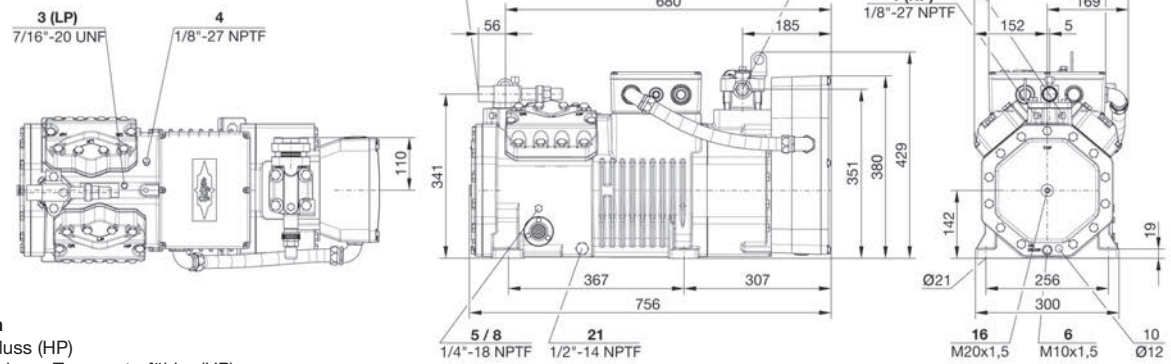
Anschluss-Positionen

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
Serie NEW ECOLINE Varispeed (FU)

Maßzeichnungen

Verdichter Typ
4VES-7.F3Y
4VES-10.F4Y
4TES-9.F3Y
4TES-12.F4Y
4PES-12.F3Y
4PES-15.F4Y
4NES-14.F3Y
4NES-20.F4Y



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

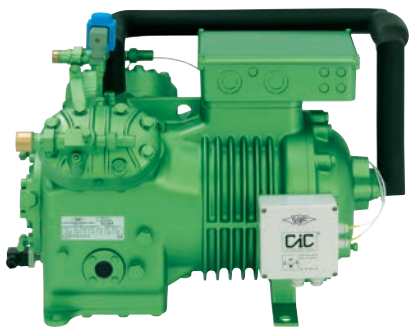
Zubehör

Verdichter Typ (1)		elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack	Lagerdeckel (4) vorbereitet für elektr. Ölniveau-Überwachung	elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack (2)(4)	Ölsumpfheizung			Zusatzlüfter		Druckgasüberhitzungs-schutzsensor	Schallschutzhaube
2DES-3.F1Y					**101.3736**			**101.3742**		**-**	
4FES-5.F1Y		**101.4633**	**101.3977**		**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**	
4EES-6.F1Y		**101.4633**	**101.3977**		**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**	
4DES-5.F1Y		**101.4633**	**101.3977**		**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**	
4DES-7.F3Y		**101.4633**	**101.3977**		**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**	
4CES-6.F1Y		**101.4633**	**101.3977**		**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**	
4CES-9.F3Y		**101.4633**	**101.3977**		**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**	
4VES-7.F3Y		**101.4633**			**101.3736**			**101.4607**		**101.3649**	
4VES-10.F4Y		**101.4633**			**101.4632**			**101.4607**		**101.3649**	
4TES-9.F3Y		**101.4633**			**101.4632**			**101.4607**		**101.3649**	
4TES-12.F4Y		**101.4633**			**101.4632**			**101.4607**		**101.3649**	
4PES-12.F3Y		**101.4633**			**101.4632**			**101.4607**		**101.3649**	
4PES-15.F4Y		**101.4633**			**101.4632**			**101.4607**		**101.3649**	
4NES-14.F3Y		**101.4633**			**101.4632**			**101.4607**		**101.3649**	
4NES-20.F4Y		**101.4633**			**101.4632**			**101.4607**		**101.3649**	

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.

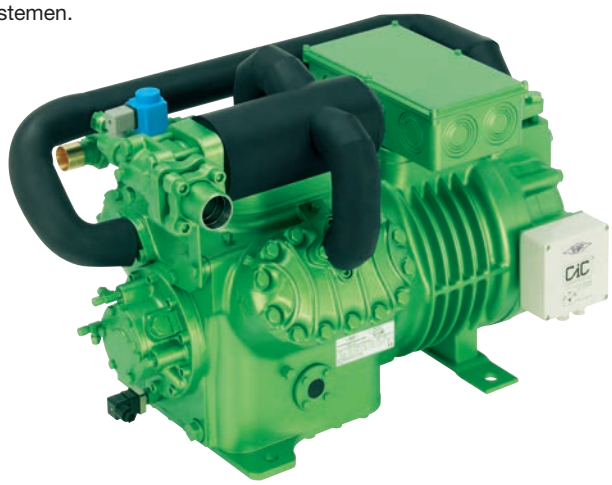
Im Hinblick auf die veränderten Anforderungen beim Einsatz von Alternativ-Kältemitteln wurden diese Verdichter in wesentlichen Details weiterentwickelt und insbesondere für den Betrieb mit HFKW R404A und R507A optimiert.

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

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

Lieferumfang und Zubehör
siehe Preisliste

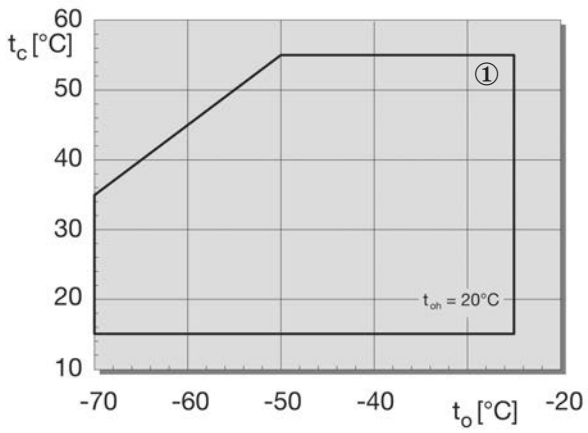
Leistungsdaten
basieren auf Sauggastemperatur 20°C entsprechend EN 12900 bei 50 Hz.

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

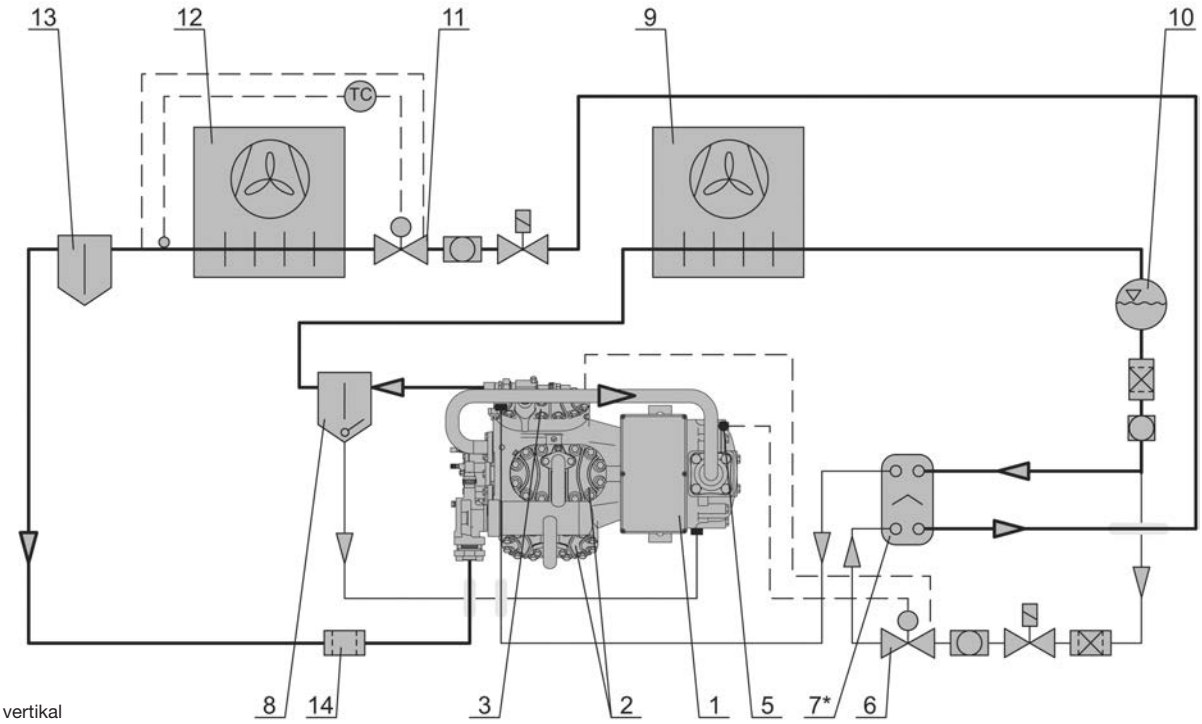
Kennziffer für Modellreihe

S	6	G-	25	.2	**Y**

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung
(HFKW-Kältemittel:R404A/R507 etc.)

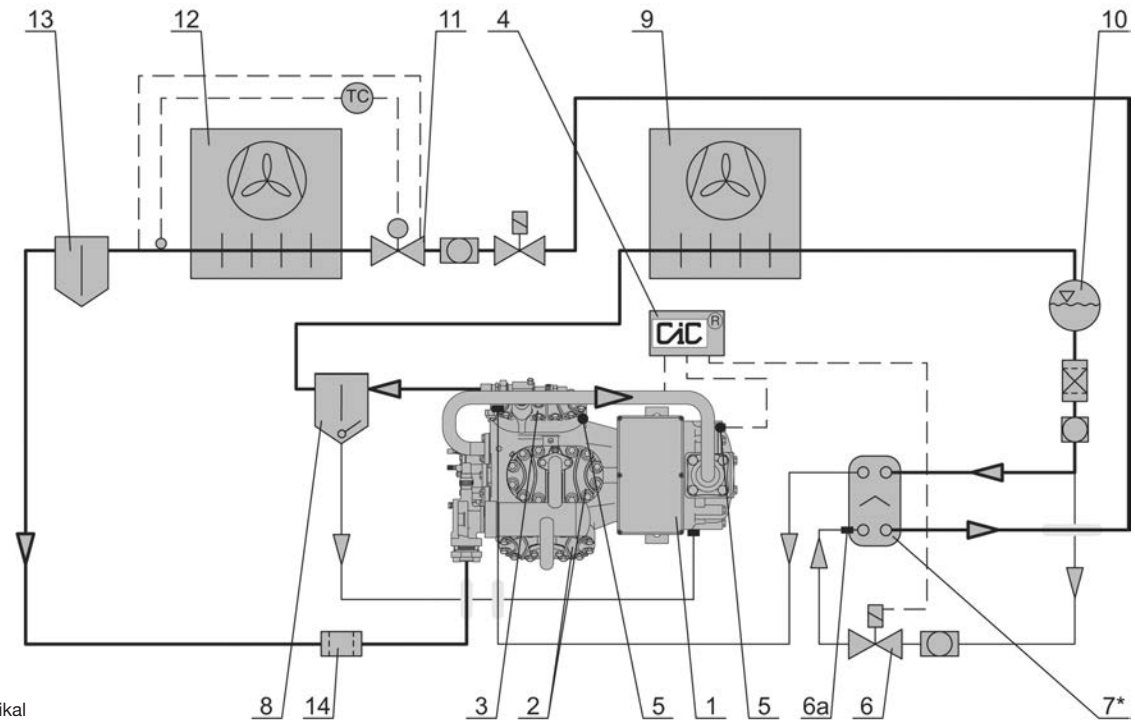
Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

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 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]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70
S4T-5.2Y **101.41672**	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 **101.41677**	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 **101.41678**	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

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]					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

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	5,5/4	19,7	12,6	4	3	136	22	7/8	28	1 1/8	380 ..420YY/3/50 440 ..480 YY/3/60	14	6,9	39/68
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	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	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	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	25/18,5	84,5	42,3	6	4,75	233	35	1 3/8	42 (54)	1 5/8 (2 1/8)		45	24,9	116/193
S6F-30.2Y	30/22	101,1	50,5	6	4,75	234	35	1 3/8	42 (54)	1 5/8 (2 1/8)		53	30,1	135/220
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	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	2 x 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 (2 x 54)	1 5/8 (2 1/8)		2 x 45	2 x 24,9	2 x 116/193
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 (2 x 54)	1 5/8 (2 1/8)		2 x 53	2 x 30,1	2 x 135/220

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

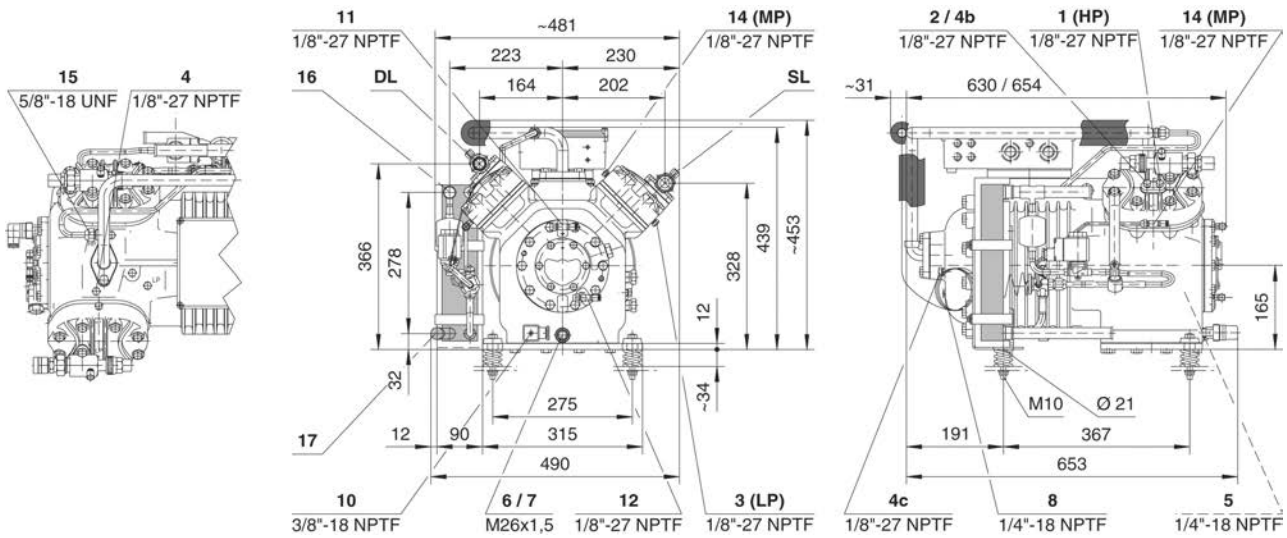
LP Niederdruck-Stufe
HP Hochdruck-Stufe

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

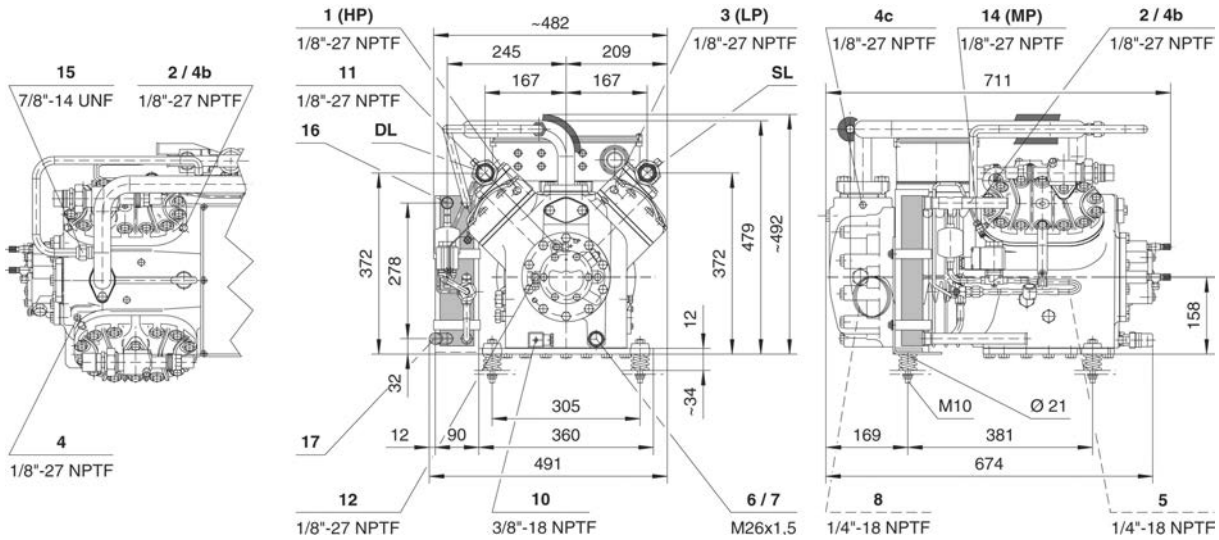
④ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktoren:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

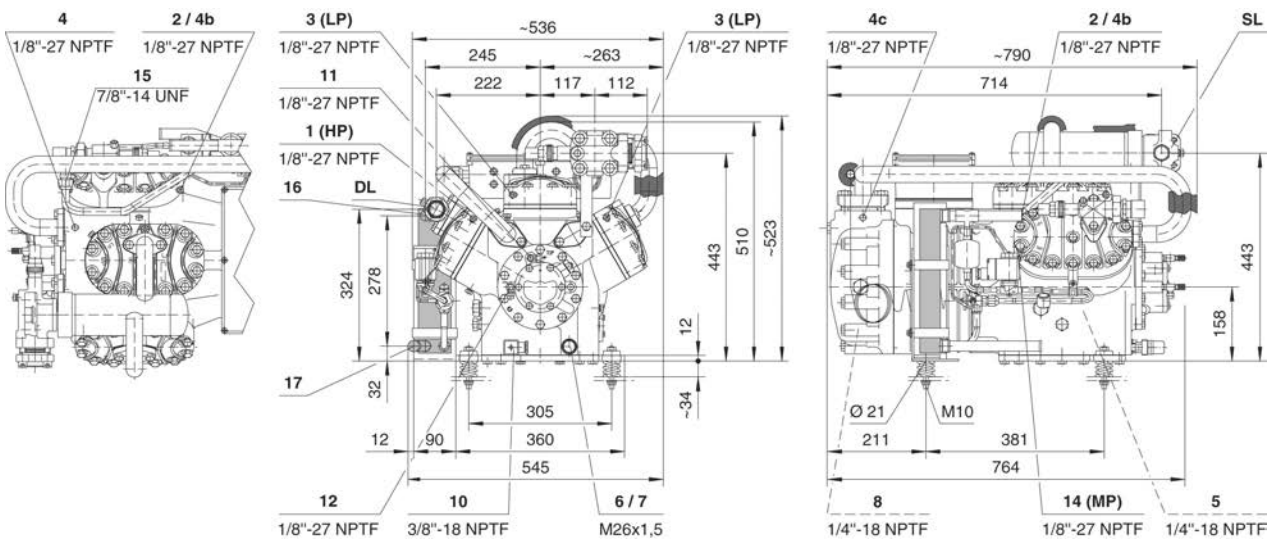
Maßzeichnungen
S4T-5.2Y & S4N-8.2Y



S4G-12.2Y

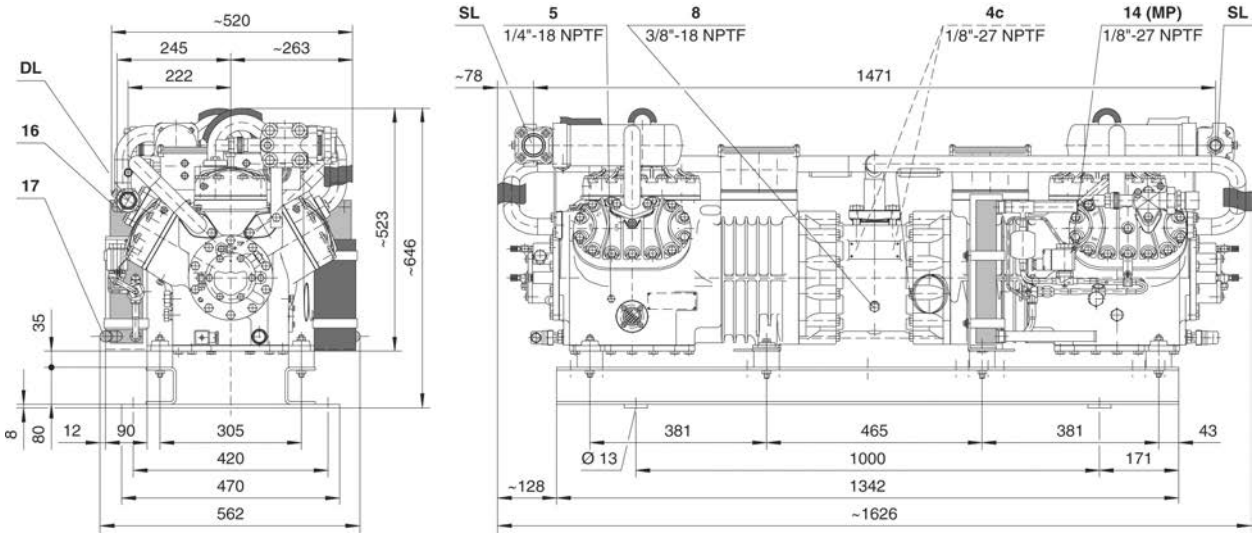


S6J-16.2Y ... S6F-30.2Y



Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

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



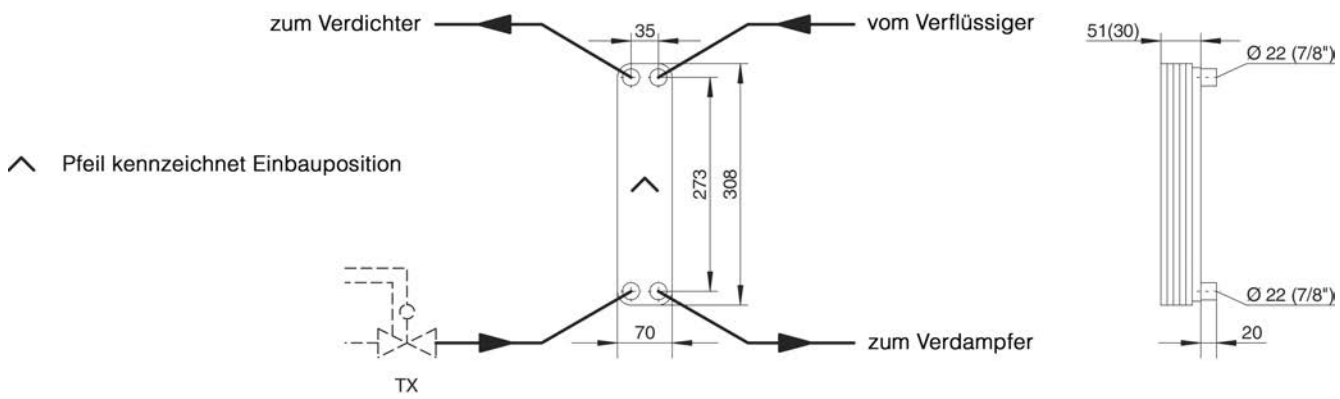
Anschluss-Positionen

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** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2" - auf Anfrage !** - Beipack	Ölsumpfheizung (2), (3)	**Flüssigkeitsunterkühler** Beipack (Plattenwärmetauscher)	**Flüssigkeitsunterkühler** Bausatz lose (Plattenwärmetauscher, Einspritzventil, Schauglas, Filtertrockner, Magnetventil, Schraderventil)	**INT 389** Motorschutzgerät (anstatt SE-B2) (2)	Druckgastemperatursensor (4)	Öl-Serviceventil	
S4T-5.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3803**	**101.4618**	**101.4644**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**	
S4N-8.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3803**	**101.4618**	**101.4644**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**	
S4G-12.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4618**	**101.4644**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**	
S6J-16.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.4645**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**	
S6H-20.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.4645**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**	
S6G-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.4645**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**	
S6F-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.4645**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**	
S66J-32.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.4619**	**2x 101.4645**	**2x 101.3651**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**	
S66H-40.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.4619**	**2x 101.4645**	**2x 101.3651**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**	
S66G-50.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.4619**	**2x 101.4645**	**2x 101.3651**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**	
S66F-60.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.4619**	**2x 101.4645**	**2x 101.3651**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**	

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.

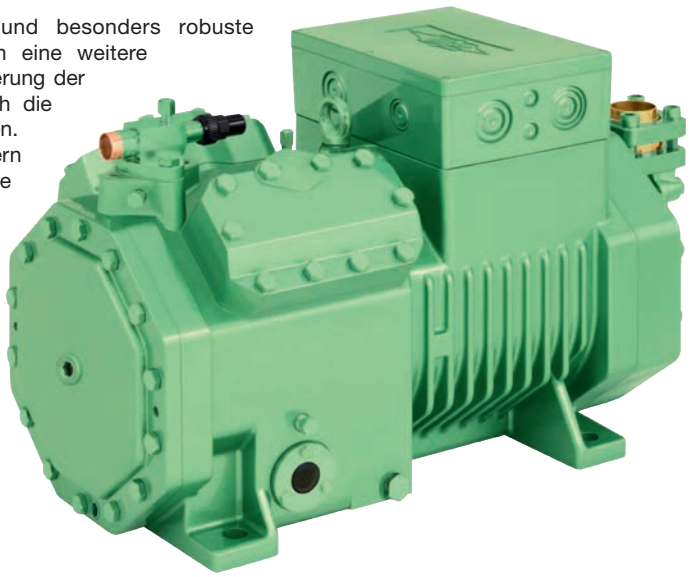
(1) Standard-Spannung 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50 + 60Hz
(3) S4T-5.2...S4N-8.2: 100W,
S4G-12.2...S6F-30.2: 140W
(4) Im CIC-System enthalten
(5) Zu lieferndes Nacheinspritzventil ist abhängig von gewähltem Kältemittel und Verdampfungstemperatur.

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

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Verdichter für CO_2-Anwendungen in unterkritischen Kaskadensystemen

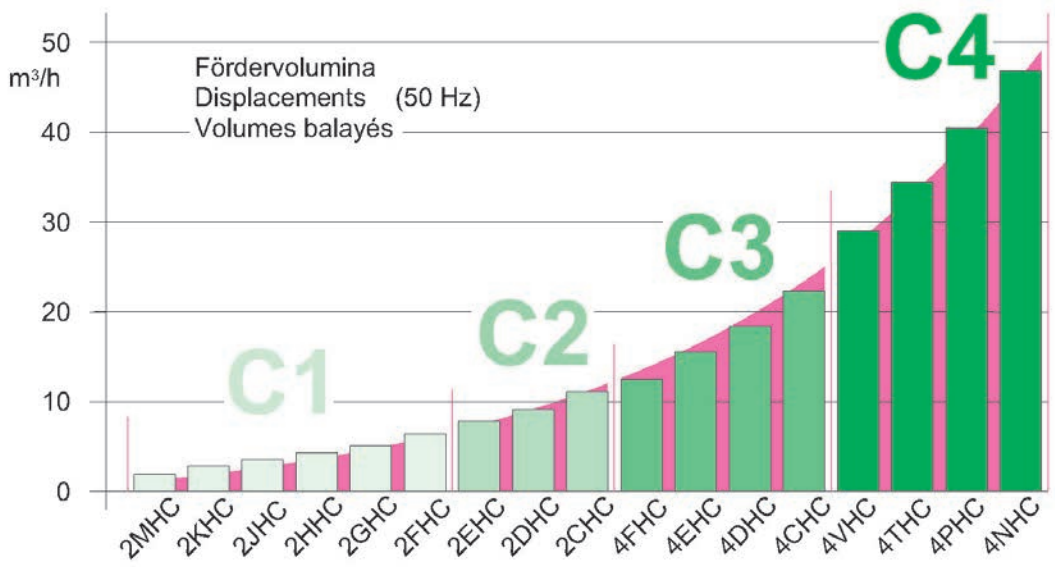
Mit der Einführung dieser weiterentwickelten Octagon® CO_2-Verdichter stehen nun 17 Modelle im Bereich von 3,3 bis 99 kW Kälteleistung (–35°C/–5°C) für unterkritische CO_2 Kaskaden-Anwendungen zur Verfügung.
Diese neue Verdichterbaureihe tritt die Nachfolge der bereits seit den 90er Jahren in CO_2-Projekten weltweit erfolgreich eingesetzten K-Serie an.
Eine speziell an die Anforderungen von CO_2 angepasste und besonders robuste Triebwerksausführung und Ventilplattenkonstruktion ermöglichen eine weitere Steigerung von Effizienz und Betriebssicherheit. Neben der Erweiterung der Produktpalette durch engere Leistungsabstufungen, konnten auch die Einsatzgrenzen der Verdichter ausgeweitet und vereinheitlicht werden.
Die positiven Ergebnisse einer mittlerweile hohen Zahl von Verdichtern im Betrieb und die ökologischen Aspekte fördern zusätzlich die Akzeptanz der CO_2-Technologie bei Betreibern und Installateuren.
Abgesehen davon liegen die Investitionskosten auf einem ähnlichen Niveau wie bei konventionellen Anlagen.
Das Angebot dieser Baureihe richtet sich an Firmen, die entsprechende Entwicklungen mit CO_2-Systemen betreiben und die spezifischen Anforderungen bei Installation und Inbetriebnahme von CO_2-Anlagen kennen.



Programmübersicht Octagon®-CO_2-Baureihe

Program Survey Octagon® CO_2 Series

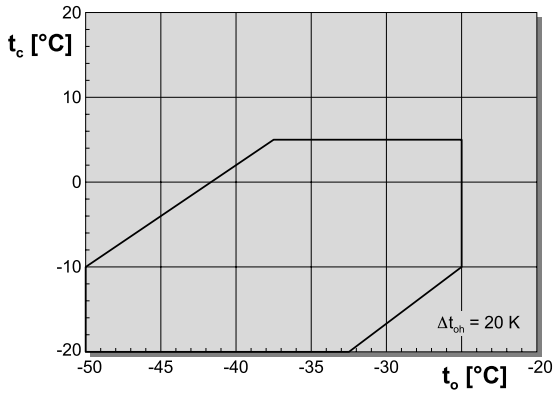
Aperçu du programme des Séries Octagon® CO_2



Für Betrieb mit CO_2 ist das Öl BSE 85K erforderlich (optional BSE 60K)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur



t_o	Verdampfungstemperatur (°C)	t_o	Evaporating temperature (°C)	t_o	Température d'évaporation (°C)
Δt_{oh}	Sauggas-Überhitzung (K)	Δt_{oh}	Suction superheat (K)	Δt_{oh}	Surchauffe à l'aspiration (K)
t_c	Verflüssigungstemperatur (°C)	t_c	Condensing temperature (°C)	t_c	Température de condensation (°C)

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

4 D H C – 7 K – 40S

Kennziffer für Zylinderzahl

4 **D** H C – 7 K – 40S

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

4 D **H** C – 7 K – 40S

Kennbuchstabe für unterkritische CO_2-Anwendung

4 D H **C** – 7 K – 40S

Kennbuchstabe für Octagon®-Serie

4 D H C – **7** K – 40S

Kennziffer für Motorgröße

4 D H C – 7 **K** – 40S

Kennbuchstabe für CO_2-Anwendung und Öl-Füllung

4 D H C – 7 K – **40S**

Motorkennung

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz ① 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					
			-25	-30	-35	-40	-45	-50
2MHC-05K **101.7189**	-20	Q			3320	2630	2030	1510
		P			0,47	0,50	0,51	0,51
	-10	Q		3590	2880	2250	1700	1230
		P		0,63	0,66	0,68	0,66	0,62
	0	Q	3810	3070	2410	1840		
		P	0,87	0,90	0,90	0,87		
2KHC-05K **101.7173**	-20	Q			5560	4400	3390	2520
		P			0,79	0,83	0,85	0,85
	-10	Q		6010	4810	3760	2840	2050
		P		1,05	1,11	1,13	1,11	1,04
	0	Q	6370	5130	4030	3080		
		P	1,46	1,50	1,50	1,46		
2JHC-07K **101.7174**	-20	Q			7140	5650	4360	3230
		P			1,02	1,07	1,10	1,09
	-10	Q	9490	7730	6190	4830	3650	2630
		P	1,22	1,35	1,42	1,45	1,42	1,34
	0	Q	8190	6590	5180	3960		
		P	1,87	1,93	1,93	1,87		
2HHC-2K **101.7175**	-20	Q			8940	7070	5650	4040
		P			1,28	1,34	1,37	1,37
	-10	Q	11860	9670	7740	6040	4570	3290
		P	1,53	1,68	1,78	1,81	1,78	1,67
	0	Q	10240	8240	6480	4950		
		P	2,34	2,41	2,41	2,34		
2GHC-2K **101.7176**	-20	Q			10400	8230	6340	4700
		P			1,49	1,56	1,60	1,59
	-10	Q	13810	11250	9000	7030	5320	3830
		P	1,78	1,96	2,07	2,11	2,07	1,95
	0	Q	11920	9590	7540	5760		
		P	2,72	2,81	2,80	2,72		
2FHC-3K **101.7177**	-20	Q			13090	10360	7980	5930
		P			1,87	1,96	2,01	2,00
	-10	Q	17390	14170	11340	8860	6700	4830
		P	2,24	2,47	2,61	2,65	2,60	2,45
	0	Q	15010	12070	9500	7260		
		P	3,42	3,53	3,53	3,43		
2EHC-3K **101.7178**	-20	Q			16170	12800	9870	7320
		P			2,26	2,37	2,43	2,43
	-10	Q	21500	17500	14000	10940	8270	5960
		P	2,68	2,97	3,14	3,20	3,13	2,95
	0	Q	18550	14920	11740	8960		
		P	4,14	4,26	4,25	4,13		
2DHC-3K **101.7179**	-20	Q			19110	15130	11660	8650
		P			2,67	2,81	2,87	2,87
	-10	Q	25400	20700	16550	12930	9780	7050
		P	3,17	3,51	3,72	3,78	3,70	3,49
	0	Q	21950	17630	13870	10600		
		P	4,90	5,03	5,02	4,88		
2CHC-4K **101.7180**	-20	Q			23150	18320	14120	10470
		P			3,23	3,40	3,48	3,47
	-10	Q	30750	25050	20050	15650	11830	8530
		P	3,83	4,25	4,50	4,57	4,48	4,22
	0	Q	26550	21350	16790	12830		
		P	5,93	6,09	6,08	5,91		
4FHC-5K **101.7181**	-20	Q			26150	20700	15960	11850
		P			3,48	3,66	3,78	3,78
	-10	Q	34750	28300	22650	17710	13390	9650
		P	4,23	4,67	4,94	5,02	4,92	4,62
	0	Q	30050	24150	18990	14510		
		P	6,50	6,66	6,61	6,39		

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900.

Für Betrieb mit CO_2 ist das Öl BSE 85K erforderlich (optional BSE 60K)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz ① 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					
			-25	-30	-35	-40	-45	-50
4EHC-6K **101.7182**	-20	Q			32950	26100	20100	14910
		P			4,39	4,61	4,76	4,76
	-10	Q	43750	35650	28550	22300	16860	12150
		P	5,33	5,88	6,21	6,32	6,19	5,81
	0	Q	37800	30400	23900	18270		
		P	8,18	8,38	8,32	8,05		
4DHC-7K **101.7183**	30	Q			38900	30800	23750	17620
		P			5,18	5,45	5,62	5,62
	40	Q	51700	42100	33700	26350	19910	14350
		P	6,29	6,94	7,34	7,49	7,31	6,87
	50	Q	44650	35900	28250	21600		
		P	9,66	9,90	9,83	9,50		
4CHC-9K **101.7184**	50	Q			47100	37250	28700	21300
		P			6,26	6,59	6,80	6,80
	60	Q	62500	51000	40800	31850	24100	17360
		P	7,61	8,40	8,88	9,04	8,85	8,31
	70	Q	54000	43450	34200	26100		
		P	11,69	11,98	11,9	11,5		
4VHC-10K **101.7185**	30	Q			61700	48800	37600	27900
		P			8,01	8,41	8,61	8,58
	40	Q	81900	66800	53400	41750	31550	22700
		P	9,70	10,64	11,22	11,42	11,19	10,51
	50	Q	70700	56900	44750	34200		
		P	14,75	15,12	15,07	14,58		
4THC-12K **101.7186**	50	Q			73400	58100	44800	33200
		P			9,53	10,01	10,24	10,22
	60	Q	97500	79500	63600	49700	37550	27050
		P	11,54	12,66	13,36	13,59	13,32	12,50
	70	Q	84200	67700	53200	40700		
		P	17,55	18,00	17,93	17,35		
4PHC-15K **101.7187**	30	Q			86100	68200	52600	38950
		P			11,19	11,74	12,02	11,99
	40	Q	114500	93900	74600	58300	44050	31700
		P	13,55	14,86	15,68	15,95	15,63	14,68
	50	Q	98800	79400	62500	47750		
		P	20,6	21,1	21,0	20,4		
4NHC-20K **101.7188**	50	Q			99900	79100	60900	45200
		P			12,98	13,62	13,94	13,91
	60	Q	132800	108200	86500	67600	51100	36800
		P	15,71	17,24	18,18	18,49	18,12	17,02
	70	Q	114500	92100	72500	55400		
		P	23,9	24,5	24,4	23,5		

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900.

Für Betrieb mit CO_2 ist das Öl BSE 85K erforderlich (optional BSE 60K)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

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	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
	[m³/h]		[dm³]	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[Volt] ①④	[Amp.] ②	[kW] ②	[Amp.] ③
2MHC-05K	1,65	2	1,0	46	12	½	16	⅝	380–420 V Y - 3 - 50 Hz 440–480 V Y - 3 - 60 Hz	1,7	1,0	12
2KHC-05K	2,71	2	1,0	45	12	½	16	⅝		2,9	1,6	12
2JHC-07K	3,48	2	1,0	45	12	½	16	⅝		3,8	2,1	14,8
2HHC-2K	4,34	2	1,0	47	12	½	16	⅝		4,5	2,6	22,5
2GHC-2K	5,05	2	1,0	47	12	½	16	⅝		5,1	3,0	22,5
2FHC-3K ④	6,36	2	1,0	49	12	½	16	⅝		6,3	3,8	25,5
2EHC-3K	7,81	2	1,5	73,5	16	⅝	22	⅞		8,0	4,6	37
2DHC-3K	9,23	2	1,5	73	16	⅝	22	⅞		9,3	5,4	37
2CHC-4K	11,2	2	1,5	89	16	⅝	22	⅞		10,5	6,6	44,2
4FHC-5K	12,4	4	2,0	89	16	⅝	22	⅞		12,2	7,2	62,2
4EHC-6K	15,6	4	2,0	89	16	⅝	28	1⅛		15,2	9,1	62,2
4DHC-7K	18,4	4	2,0	91,5	22	⅞	28	1⅛		18,2	10,7	82,4
4CHC-9K	22,3	4	2,0	93,5	22	⅞	28	1⅛		21,6	13,0	82,4
4VHC-10K	28,9	4	2,6	143	22	⅞	28	1⅛	**PW** ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	26,2	16,4	59/99
4THC-12K	34,4	4	2,6	144	28	1⅛	35	1⅜		32,6	19,5	69/113
4PHC-15K	40,4	4	2,6	150	28	1⅛	35	1⅜		37,5	22,9	81/132
4NHC-20K	46,9	4	2,6	153	28	1⅛	35	1⅜		43,0	26,5	97/158

Ölsumpfheizung

❑ 230V
- 2KMC-05 .. 2FHC-3K: 0 .. 60 W; PTC-Heizung selbst-regulierend
- 2EHC-3K .. 4CHC-9K: 0 .. 120 W; PTC-Heizung selbst-regulierend
- 4VHC-10K .. 4NHC-20K: 0 .. 140 W; PTC-Heizung selbst-regulierend

Ölsumpfheizung ist grundsätzlich erforderlich wegen hoher CO_2- Löslichkeit im Öl.

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.
Siehe auch ③.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

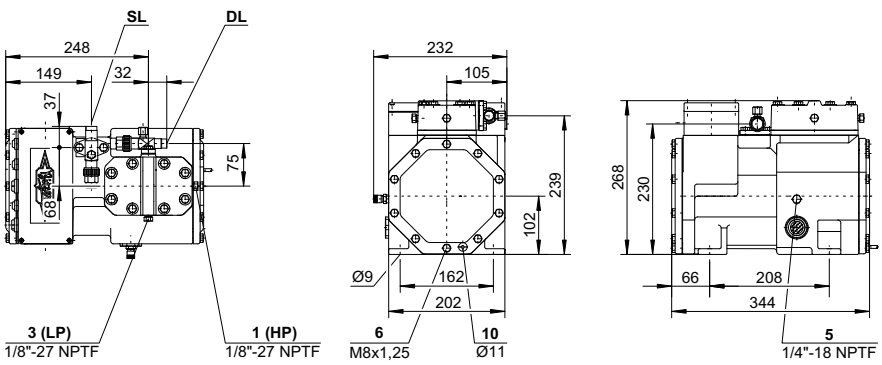
③ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

④ 2FHC-3K Spannung / Toleranz:
230 .. 240 V Δ-3-50 Hz (230 V -5/+10%)
400 .. 420 V Y-3-50 Hz (400 V -5/+10%)
460 .. 480 V Y-3-60 Hz (460 V -5/+10%)

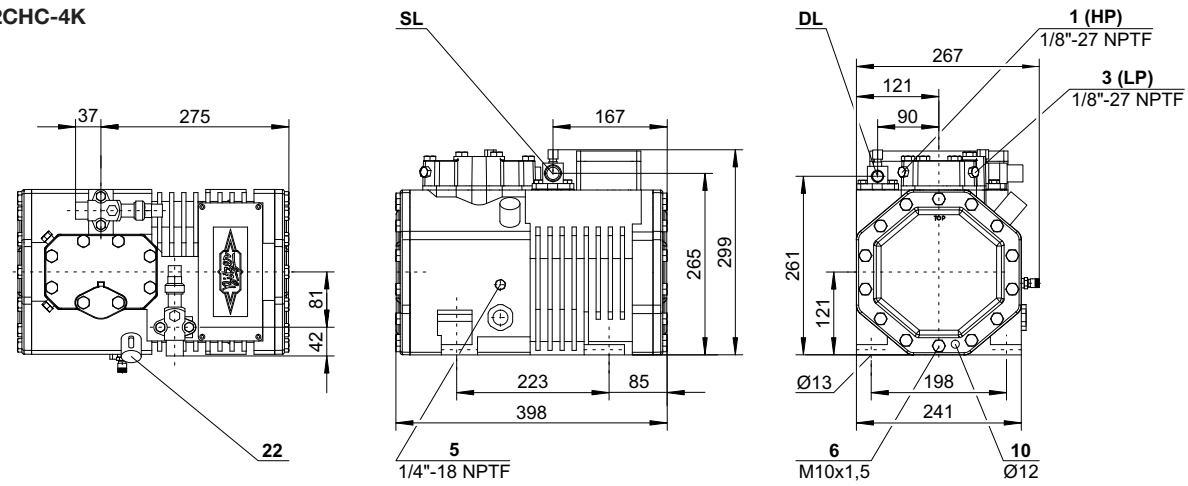
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Maßzeichnungen

2MHC-05K...2FHC-3K



2EHC-3K...2CHC-4K



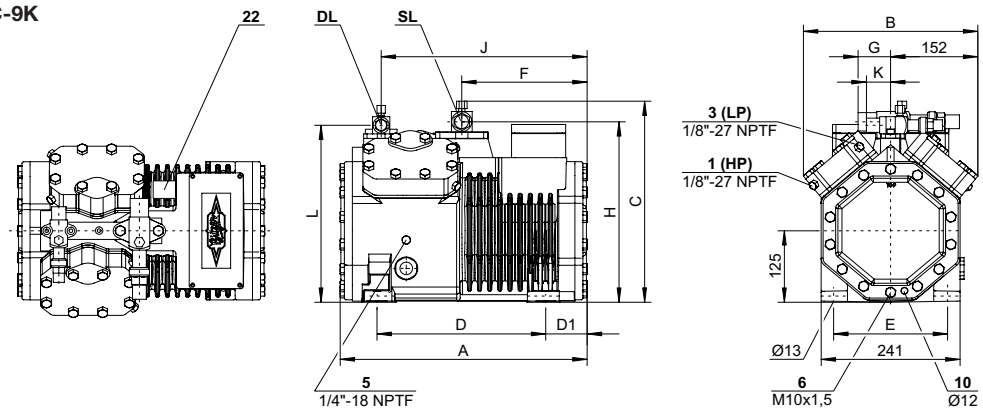
Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
10 Ölsumpfheizung
16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor)
21 Anschluss für Ölserviceventil
22 externes Druckentlastungsventil

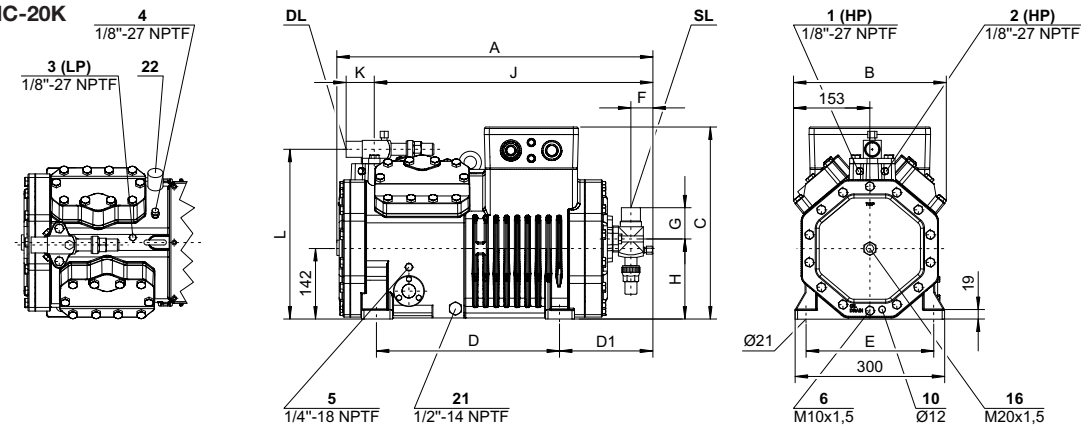
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Maßzeichnungen

4FHC-5K...4CHC-9K



4VHC-10K...4NHC-20K



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]
4FHC-5K	432	304	350	293	75	198	221	42	314	361	37	306
4EHC-6K	432	304	353	293	75	198	221	57	317	361	37	306
4DHC-7K	458	304	353	293	101	198	247	57	316	387	42	310
4CHC-9K	458	304	353	293	101	198	247	57	316	387	42	310
4VHC-10K	634	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4THC-12K	634	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PHC-15K	653	306	385	367	206	256	44	63	172	577	57	342
4NHC-20K	653	306	385	367	206	256	44	63	172	577	57	342

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/77

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Zubehör

Verdichter Typ (1)	Lagerdeckel (4) für elektron. Ölniveau-Überwachung	elektronische Ölniveau-Überwachung OLC-K1 Beipack (2)(4)	Ölsumpfheizung (2)(3)	Druckgasüberhitzungs-schutzsensor							
2MHC-05K			**101.3859**								
2KHC-05K			**101.3859**								
2JHC-07K			**101.3859**								
2HHC-2K			**101.3859**								
2GHC-2K			**101.3859**								
2FHC-3K			**101.3859**								
2EHC-3K			**101.3736**								
2DHC-3K			**101.3736**								
2CHC-4K			**101.3736**								
4FHC-5K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4EHC-6K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4DHC-7K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4CHC-9K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4VHC-10K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							
4THC-12K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							
4PHC-15K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							
4NHC-20K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							

Lieferumfang - Einzelverdichter:
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1, Anschlusskasten Schutzart IP 65, eingebautes Druckentlastungs-Ventil auf der Saugseite (Abblasen zur Atmosphäre bei überhöhtem Saugdruck).

(1) 2KHC-05K..4CHC-9K: 230VD/380..420VY/3/50Hz, 440..480VY/3/60Hz
4VHC-10K..4NHC-20K: 380..420VYY/3/50Hz, 440..480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 2KHC-05K..2FHC-3K: 0..60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EHC-3K..4CHC-9K: 0..120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4VHC-10K..4NHC-20K: 0..140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
(4) Ölniveau-Überwachung erfordert speziellen Lagerdeckel (Zubehör)

Werkseitig werden die Verdichter mit folgender Ölsorte befüllt: BSE 85K

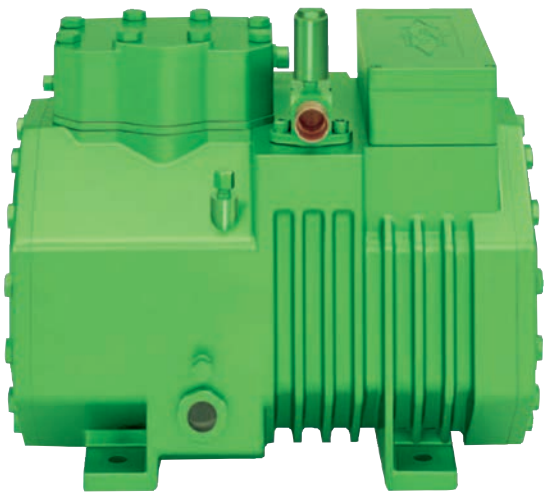
EDV-Nr. 531.0134 BSE 85K; Dose 1 L
EDV-Nr. 531.0135 BSE 85K; Dose 5 L
EDV-Nr. 531.0136 BSE 85K; Kanne 10 L
EDV-Nr. 531.0137 BSE 85K; Einwegfass 205 L

Optional:
EDV-Nr. 531.0131 BSE 60K; Dose 1 L

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

OCTAGON® Verdichter für subkritische CO2-Anwendungen

Mit Einführung dieser weiterentwickelten OCTAGON® CO_2-Verdichter steht nunmehr eine eng abgestufte Modellreihe im Bereich von 2,7 bis 80 kW Kälteleistung (–35°C/–5°C) für subkritische CO_2-Anwendungen zur Verfügung.
Neben den bekannten Attributen zeichnet sich diese neue Verdichter-Serie durch eine weitere Verbesserung der Energieeffizienz aus. Außerdem wurden die Einsatzgrenzen hin zu höherer Verflüssigungstemperatur erweitert, ebenso die zulässige Druckbelastung auf der Hoch- und Niederdruckseite (53/30 bar).

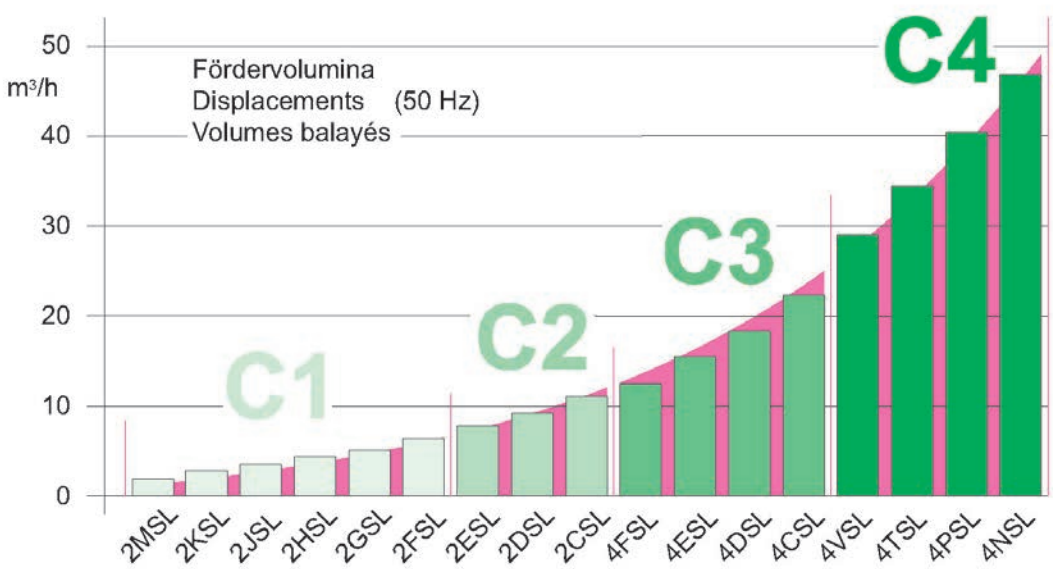


Zu den Verbesserungen tragen im Wesentlichen folgende Maßnahmen bei:
- ❑ zusätzliche Verstärkung von Gehäuse und Triebwerk
- ❑ speziell angepasste Motoren für Verflüssigungstemperaturen bis 15 °C
- ❑ Reduzierung der innerenStrömungsverluste

In Kombination mit den CO_2-Verdichtern für transkritischen Betrieb können mit dieser Modellreihe in gemäßigten Klimazonen sehr effiziente Normal- und Tiefkühlverbundsysteme für ein weitreichendes Leistungsspektrum erstellt werden. Universelle Einsatzmöglichkeiten bei sehr günstiger Öko-Effizienz bietet darüber hinaus die Hybrid-Lösung CO_2/R134a (Kaskade) mit den neuentwickelten Verdichtern der ECOLINE Serie (Prospekt KP-103).
Das Verdichter-Angebot richtet sich an Firmen, die entsprechende Entwicklungen mit CO_2-Systemen betreiben und die spezifischen Anforderungen bei Installation und Inbetriebnahme von CO_2-Anlagen kennen.

Weitere Information zu CO_2 siehe Kältemittel-Report A-500 und Prospekt KP-130 (Verdichter für transkritische Anwendungen).

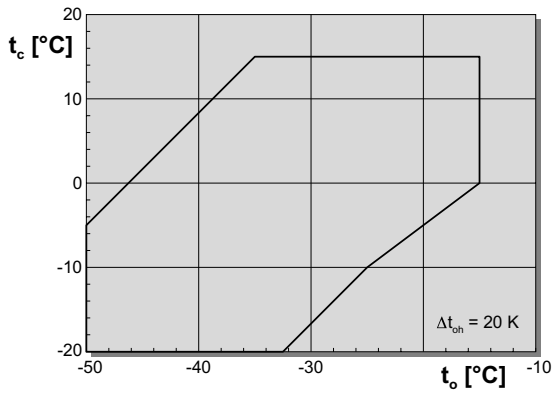
Programmübersicht OCTAGON CO_2 Baureihe | **Program Survey OCTAGON CO_2 series** | **Aperçu du programme des séries OCTAGON CO_2**



Für Betrieb mit CO_2 ist das Öl BSE 60K erforderlich (optional BSE 85K)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur



t_o	Verdampfungstemperatur (°C)	t_o	Evaporating temperature (°C)	t_o	Température d'évaporation (°C)
Δt_{oh}	Sauggas-Überhitzung (K)	Δt_{oh}	Suction superheat (K)	Δt_{oh}	Surchauffe à l'aspiration (K)
t_c	Verflüssigungstemperatur (°C)	t_c	Condensing temperature (°C)	t_c	Température de condensation (°C)

Erläuterung der Typenbezeichnung

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

4 D S L – 10 K – 40S

Kennziffer für Zylinderzahl

4 **D** S L – 10 K – 40S

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

4 D **S** L – 10 K – 40S

Kennbuchstabe für unterkritische CO_2-Anwendungen

4 D S **L** – 10 K – 40S

Kennbuchstabe für Tiefkühlung

4 D S L – **10** K – 40S

Kennziffer für Motorgröße

4 D S L – 10 **K** – 40S

Kennbuchstabe für Öl-Füllung

4 D S L – 10 K – **40S**

Motorkennung

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz ① 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					
			-25	-30	-35	-40	-45	-50
2MSL-07K **101.7828**	-20	Q			3440	2650	1990	1460
		P			0,47	0,51	0,52	0,51
	-10	Q	4520	3600	2810	2140	1590	1140
		P	0,55	0,62	0,64	0,63	0,59	0,55
	-5	Q	4110	3270	2540	1920	1400	985
		P	0,68	0,71	0,71	0,67	0,62	0,57
	5	Q	3380	2650	2020	1490		
		P	0,89	0,87	0,82	0,76		
	10	Q	3040	2370	1780			
		P	0,99	0,95	0,88			
2KSL-1K **101.7829**	-20	Q			5680	4420	3350	2480
		P			0,77	0,83	0,85	0,83
	-10	Q	7430	5960	4690	3610	2700	1970
		P	0,90	1,01	1,05	1,04	0,99	0,92
	-5	Q	6790	5420	4240	3240	2400	1720
		P	1,11	1,17	1,17	1,13	1,05	0,96
	5	Q	5600	4430	3410	2540		
		P	1,49	1,46	1,39	1,29		
	10	Q	5040	3950	3010			
		P	1,66	1,60	1,49			
2JSL-2K **101.7830**	-20	Q			7320	5750	4410	3300
		P			0,98	1,06	1,09	1,07
	-10	Q	9620	7750	6140	4760	3590	2640
		P	1,16	1,29	1,35	1,34	1,29	1,20
	-5	Q	8820	7080	5570	4280	3200	2320
		P	1,43	1,51	1,52	1,47	1,38	1,26
	5	Q	7290	5790	4490	3380		
		P	1,93	1,90	1,82	1,70		
	10	Q	6560	5180	3970			
		P	2,16	2,09	1,96			
2HSL-3K **101.7831**	-20	Q			9160	7250	5620	4260
		P			1,21	1,32	1,35	1,33
	-10	Q	12050	9760	7780	6070	4630	3440
		P	1,44	1,61	1,68	1,68	1,63	1,52
	-5	Q	11090	8950	7080	5490	4140	3030
		P	1,78	1,89	1,91	1,86	1,75	1,61
	5	Q	9200	7350	5730	4350		
		P	2,42	2,41	2,32	2,18		
	10	Q	8280	6570	5090			
		P	2,73	2,66	2,52			
2GSL-3K **101.7832**	-20	Q			10840	8620	6730	5140
		P			1,40	1,52	1,57	1,55
	-10	Q	14210	11560	9250	7270	5590	4190
		P	1,68	1,87	1,96	1,97	1,91	1,79
	-5	Q	13110	10620	8460	6600	5020	3710
		P	2,07	2,20	2,23	2,19	2,07	1,91
	5	Q	10920	8760	6880	5270		
		P	2,84	2,84	2,75	2,59		
	10	Q	9840	7850	6120			
		P	3,21	3,14	2,99			
2FSL-4K **101.7833**	-20	Q			13700	11010	8700	6740
		P			1,75	1,90	1,96	1,94
	-10	Q	17940	14690	11860	9410	7320	5570
		P	2,10	2,34	2,47	2,51	2,45	2,31
	-5	Q	16620	13560	10890	8580	6610	4960
		P	2,61	2,78	2,85	2,82	2,69	2,49
	5	Q	13900	11230	8910	6910		
		P	3,63	3,66	3,58	3,40		
	10	Q	12530	10080	7950			
		P	4,13	4,07	3,91			

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900.

Für Betrieb mit CO_2 ist das Öl BSE 60K erforderlich (optional BSE 85K)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz ① 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					
			-25	-30	-35	-40	-45	-50
2ESL-4K **101.7834**	-20	Q			16910	13540	10650	8210
		P			2,08	2,29	2,38	2,35
	-10	Q	22250	18200	14670	11630	9050	6890
		P	2,49	2,81	2,98	3,01	2,94	2,77
	-5	Q	20700	16860	13530	10670	8250	6260
		P	3,12	3,34	3,41	3,36	3,21	2,98
	5	Q	17510	14150	11250	8790		
		P	4,32	4,34	4,23	4,03		
	10	Q	15890	12790	10130			
		P	4,89	4,81	4,62			
2DSL-5K **101.7835**	-20	Q			19980	16030	12640	9770
		P			2,43	2,68	2,78	2,75
	-10	Q	26250	21500	17350	13780	10730	8190
		P	2,93	3,30	3,50	3,54	3,45	3,26
	-5	Q	24450	19920	16010	12640	9790	7430
		P	3,67	3,93	4,01	3,95	3,78	3,51
	5	Q	20700	16740	13330	10410		
		P	5,10	5,12	4,99	4,75		
	10	Q	18810	15160	12010			
		P	5,78	5,69	5,46			
2CSL-6K **101.7836**	-20	Q			24250	19490	15400	11930
		P			2,91	3,21	3,33	3,29
	-10	Q	31800	26050	21100	16760	13080	9990
		P	3,53	3,98	4,22	4,27	4,16	3,93
	-5	Q	29600	24200	19450	15380	11930	9050
		P	4,44	4,74	4,85	4,78	4,57	4,24
	5	Q	25100	20350	16210	12670		
		P	6,18	6,20	6,05	5,76		
	10	Q	22850	18440	14620			
		P	7,01	6,90	6,63			
4FSL-7K **101.7837**	-20	Q			26100	20850	16320	12450
		P			3,20	3,47	3,58	3,53
	-10	Q	34450	28200	22700	17940	13840	10360
		P	3,85	4,30	4,54	4,61	4,51	4,29
	-5	Q	32100	26150	20950	16460	12600	9330
		P	4,77	5,09	5,21	5,16	4,96	4,63
	5	Q	27250	22000	17410	13490		
		P	6,61	6,65	6,51	6,21		
	10	Q	24700	19830	15620			
		P	7,52	7,41	7,13			
4ESL-9K **101.7838**	-20	Q			33050	26450	20750	15940
		P			4,02	4,38	4,52	4,46
	-10	Q	43600	35700	28750	22750	17660	13370
		P	4,86	5,43	5,74	5,82	5,69	5,40
	-5	Q	40600	33100	26550	20900	16090	12090
		P	6,04	6,44	6,59	6,52	6,26	5,84
	5	Q	34400	27800	22050	17140		
		P	8,39	8,43	8,25	7,87		
	10	Q	31200	25100	19800			
		P	9,54	9,40	9,05			
4DSL-10K **101.7839**	-20	Q			39250	31400	24700	19090
		P			4,74	5,17	5,34	5,28
	-10	Q	51800	42300	34100	27050	21100	16120
		P	5,74	6,42	6,79	6,87	6,72	6,37
	-5	Q	48150	39200	31500	24850	19240	14610
		P	7,16	7,63	7,81	7,72	7,40	6,90
	5	Q	40700	32900	26150	20400		
		P	9,96	10,01	9,80	9,35		
	10	Q	36900	29700	23500			
		P	11,33	11,17	10,75			

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900.

Für Betrieb mit CO_2 ist das Öl BSE 60K erforderlich (optional BSE 85K)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz ① 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					
			-25	-30	-35	-40	-45	-50
4CSL-12K **101.7840**	-20	Q			47950	38400	30300	23650
		P			5,72	6,28	6,49	6,41
	-10	Q	63500	51800	41700	33100	25950	20100
		P	6,97	7,81	8,25	8,35	8,16	7,71
	-5	Q	59000	47950	38450	30400	23700	18330
		P	8,73	9,30	9,51	9,39	8,99	8,38
	5	Q	49700	40100	31850	24950		
		P	12,18	12,24	11,97	11,42		
	10	Q	45000	36200	28700			
		P	13,85	13,65	13,16			
4VSL-15K **101.7841**	-20	Q			61500	49150	38500	29400
		P			7,45	8,09	8,33	8,23
	-10	Q	81100	66400	53500	42300	32700	24500
		P	8,97	10,01	10,59	10,74	10,52	9,99
	-5	Q	75600	61700	49450	38850	29750	22100
		P	11,11	11,85	12,14	12,02	11,56	10,79
	5	Q	64200	51900	41100	31900		
		P	15,40	15,49	15,17	14,47		
	10	Q	58300	46800	36900			
		P	17,52	17,27	16,61			
4TSL-20K **101.7842**	-20	Q			73700	59000	46300	35600
		P			8,86	9,66	9,96	9,84
	-10	Q	97200	79500	64100	50800	39450	29900
		P	10,71	11,97	12,65	12,82	12,55	11,91
	-5	Q	90600	73800	59200	46650	36000	27050
		P	13,32	14,20	14,53	14,38	13,81	12,88
	5	Q	76800	62000	49250	38350		
		P	18,49	18,60	18,20	17,36		
	10	Q	69600	56000	44300			
		P	21,03	20,74	19,96			
4PSL-25K **101.7843**	-20	Q			87100	69700	54900	42450
		P			10,40	11,36	11,73	11,58
	-10	Q	114900	94000	75800	60100	46900	35900
		P	12,61	14,10	14,90	15,09	14,76	13,99
	-5	Q	106900	87100	70000	55200	42800	32550
		P	15,72	16,76	17,14	16,94	16,26	15,16
	5	Q	90500	73100	58200	45400		
		P	21,87	21,99	21,51	20,53		
	10	Q	82100	66100	52300			
		P	24,88	24,52	23,61			
4NSL-30K **101.7844**	-20	Q			101900	81600	64500	50400
		P			12,04	13,20	13,65	13,49
	-10	Q	134900	110100	88700	70500	55300	42900
		P	14,66	16,42	17,35	17,56	17,15	16,22
	-5	Q	125400	102000	81800	64700	50500	39100
		P	18,37	19,57	19,99	19,74	18,92	17,62
	5	Q	105800	85400	67900	53200		
		P	25,62	25,73	25,17	24,02		
	10	Q	95800	77100	61200			
		P	29,13	28,72	27,67			
	-20	Q						
		P						
	-10	Q						
		P						
	-5	Q						
		P						
	5	Q						
		P						
	10	Q						
		P						

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900.

Für Betrieb mit CO_2 ist das Öl BSE 60K erforderlich (optional BSE 85K)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

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	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
	[m³/h]		[dm³] ①	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[Volt] ②	[Amp.] ③	[kW] ③	[Amp.] ④
2MSL-07K	1,73	2	1,0	47	12	½	16	⅝	380–420 V Y - 3 - 50 Hz 440–480 V Y - 3 - 60 Hz	2,5	1,1	14,8
2KSL-1K	2,71	2	1,0	47	12	½	16	⅝		3,5	1,8	22,5
2JSL-2K	3,48	2	1,0	48	12	½	16	⅝		4,6	2,4	25,5
2HSL-3K	4,34	2	1,0	50	12	½	16	⅝		6,0	3,0	25,5
2GSL-3K	5,05	2	1,0	52	12	½	16	⅝		6,8	3,6	39,3
2FSL-4K	6,36	2	1,0	53	12	½	16	⅝		8,6	4,6	39,3
2ESL-4K	7,81	2	1,5	77,5	16	⅝	22	⅞		9,7	5,5	44,2
2DSL-5K	9,23	2	1,5	77,5	16	⅝	22	⅞		11,3	6,4	62,2
2CSL-6K	11,20	2	1,5	94	16	⅝	22	⅞		13,9	7,8	62,2
4FSL-7K	12,41	4	2,0	94	16	⅝	22	⅞		15,7	8,4	82,4
4ESL-9K	15,62	4	2,0	94,5	16	⅝	28	1⅛		18,9	10,7	97
4DSL-10K	18,45	4	2,0	94,5	22	⅞	28	1⅛		22,0	12,7	97
4CSL-12K	22,32	4	2,0	100	22	⅞	28	1⅛		26,7	15,5	105
4VSL-15K	28,90	4	2,6	153,5	22	⅞	28	1⅛	**PW** 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	33,5	19,6	97/158
4TSL-20K	34,40	4	2,6	153,5	28	1⅛	35	1⅜		40,0	23,5	97/158
4PSL-25K	40,40	4	2,6	171	28	1⅛	35	1⅜		48,3	27,8	135/220
4NSL-30K	46,90	4	2,6	171	28	1⅛	35	1⅜		55,5	32,5	135/220

Ölsumpfheizung

❑ 230V

- 2MSL-07 .. 2FSL-4K: 0 .. 60 W; PTC-Heizung selbst-regulierend
- 2ESL-4K .. 4CSL-12K: 0 .. 120 W; PTC-Heizung selbst-regulierend
- 4VSL-15K .. 4NSL-30K: 0 .. 140 W; PTC-Heizung selbst-regulierend

Ölsumpfheizung ist grundsätzlich erforderlich wegen hoher CO_2- Löslichkeit im Öl.

Erläuterungen

① BSE60K: Standardanwendungen
BSE85K: Booster-Anwendungen und Anwendungen mit hohen Druckgas-Temperaturen

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

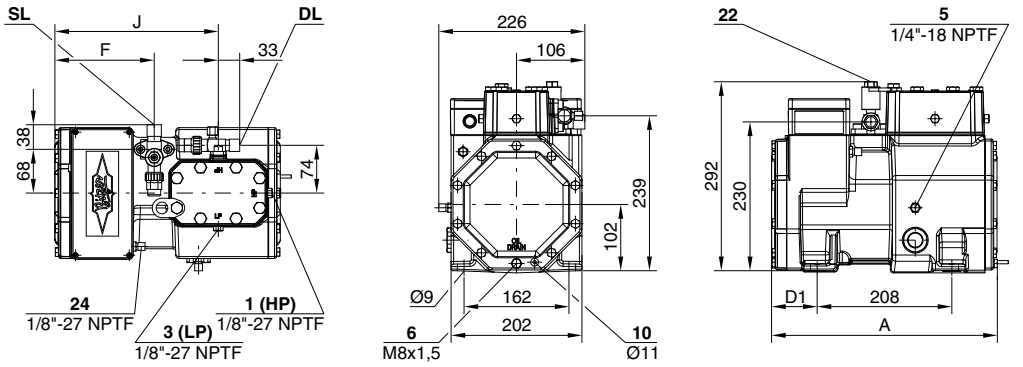
③ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Siehe auch ④.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

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

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

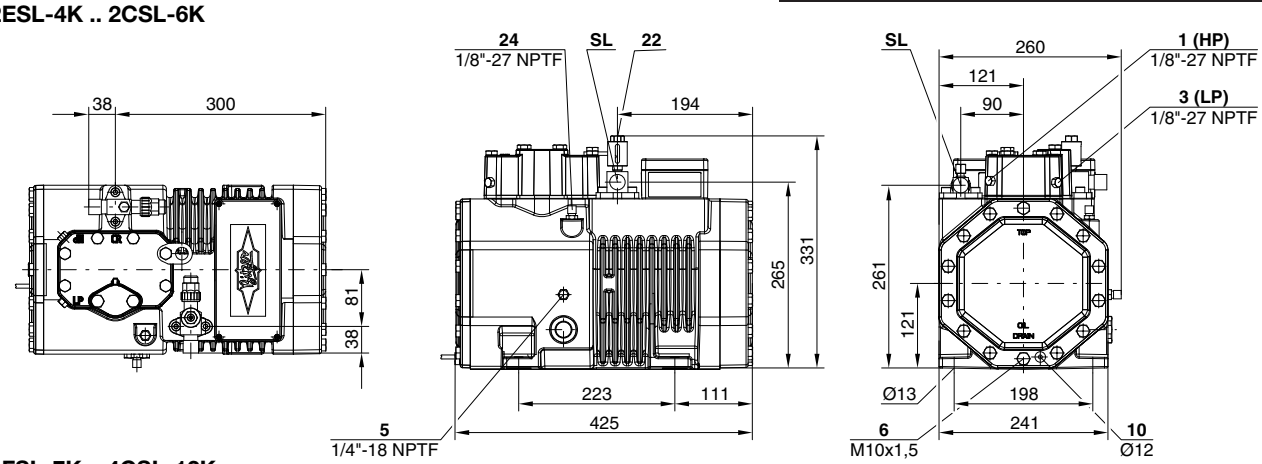
Maßzeichnungen

2MSL-07K .. 2FSL-4K

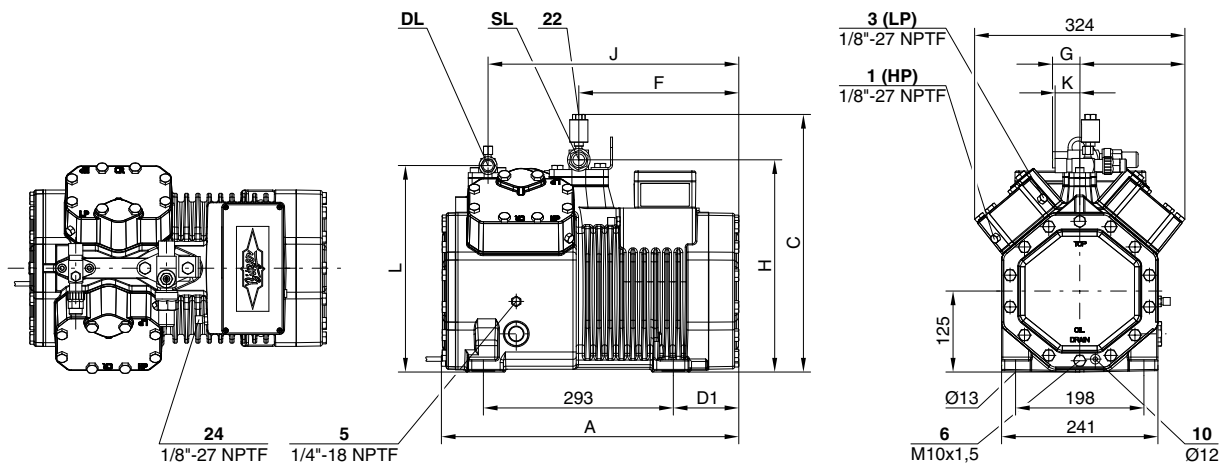


Verdichtertyp Compressor type Type de compresseur	A mm	D1 mm	F mm	J mm
2MSL-07K .. 2HSL-3K	349	70	153	252
2GSL-3K & 2FSL-4K	374	95	178	277

2ESL-4K .. 2CSL-6K



4FSL-7K .. 4CSL-12K



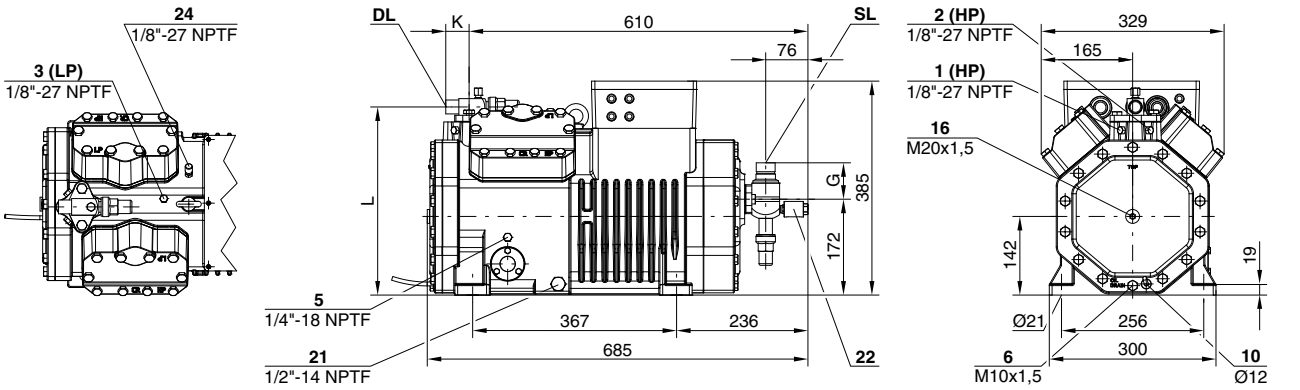
Verdichtertyp Compressor type Type de compresseur	A mm	C mm	D1 mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4FSL-7K	459	397	101	247	42	327	387	38	318
4ESL-9K	459	403	101	247	57	330	387	38	318
4DSL-10K	459	403	101	247	57	330	387	42	322
4CSL-12K	492	403	134	280	57	330	420	42	322

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/87

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

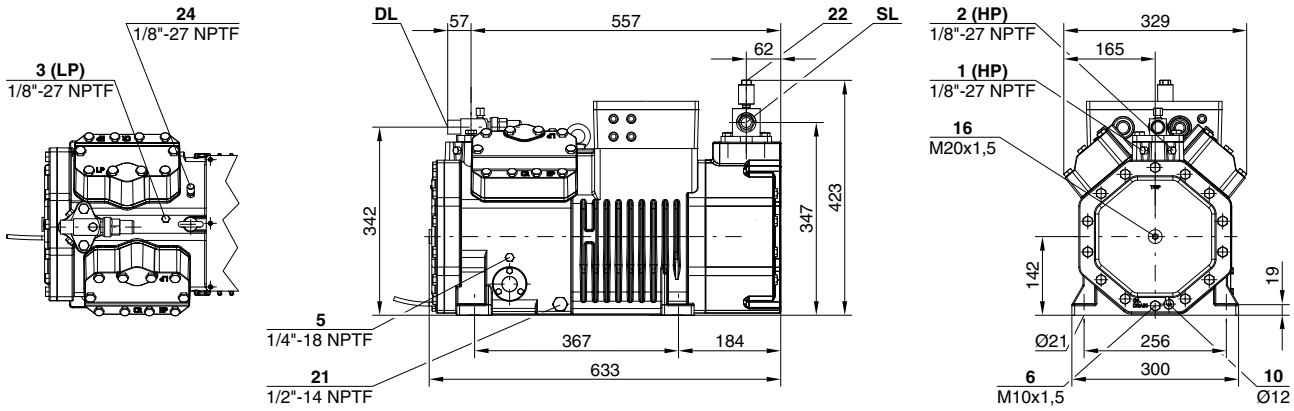
Maßzeichnungen

4VSL-15K & 4TSL-20K



Verdichtertyp Compressor type Type de compresseur	G mm	K mm	L mm
4VSL-15K	62	42	339
4TSL-20K	66	57	342

4PSL-25K & 4NSL-30K



Darstellungen mit optionalem Saug- und Druck-Absperrventil

Drawings with optional suction and discharge shut-off valve

Représentations avec vannes d'arrêt à l'aspiration et au refoulement optionelles

Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Anschluss für Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
10 Ölsumpfheizung
16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor)
21 Anschluss für Ölserviceventil
22 externes Druckentlastungsventil
24 Service-Anschluss (Schrader – Vor Inbetriebnahme durch Stopfen oder entsprechenden Adapter ersetzen)
SL Saug-Absperrventil (Option)
DL Druck-Absperrventil (Option)

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® CO_2 subkritische Anwendung

Zubehör

Verdichter Typ (1)	Lagerdeckel (4) für elektron. Ölniveau-Überwachung	elektronische Ölniveau-Überwachung OLC-K1 Beipack (2)(4)	Ölsumpfheizung (2)(3)	Druckgasüberhitzungs-schutzsensor							
2MSL-07K			**101.3859**								
2KSL-1K			**101.3859**								
2JSL-2K			**101.3859**								
2HSL-3K			**101.3859**								
2GSL-3K			**101.3859**								
2FSL-4K			**101.3859**								
2ESL-4K			**101.3736**								
2DSL-5K			**101.3736**								
2CSL-6K			**101.3736**								
4FSL-7K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4ESL-9K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4DSL-10K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4CSL-12K	**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**	**101.3649**							
4VSL-15K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							
4TSL-20K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							
4PSL-25K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							
4NSL-30K	**S**	**101.4633**	**101.4632**	**101.3649**							

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, eingebautes Druckentlastungs-Ventil auf der Saugseite (Abblasen zur Atmosphäre bei überhöhtem Saugdruck).

(1) 2MSL-07K..4CSL-12K: 230VΔ/380..420VY/3/50Hz, 440..480VY/3/60Hz
4VSL-15K..4NSL-30K: 380..420VYY/3/50Hz, 440..480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 2MSL-07K..2FSL-4K: 0..60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2ESL-4K..4CSL-9K: 0..120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4VSL-15K..4NSL-30K: 0..140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
(4) Ölniveau-Überwachung erfordert speziellen Lagerdeckel (Zubehör)
(5) Option: Öl BSE85K (z.B. für Booster Anwendungen)

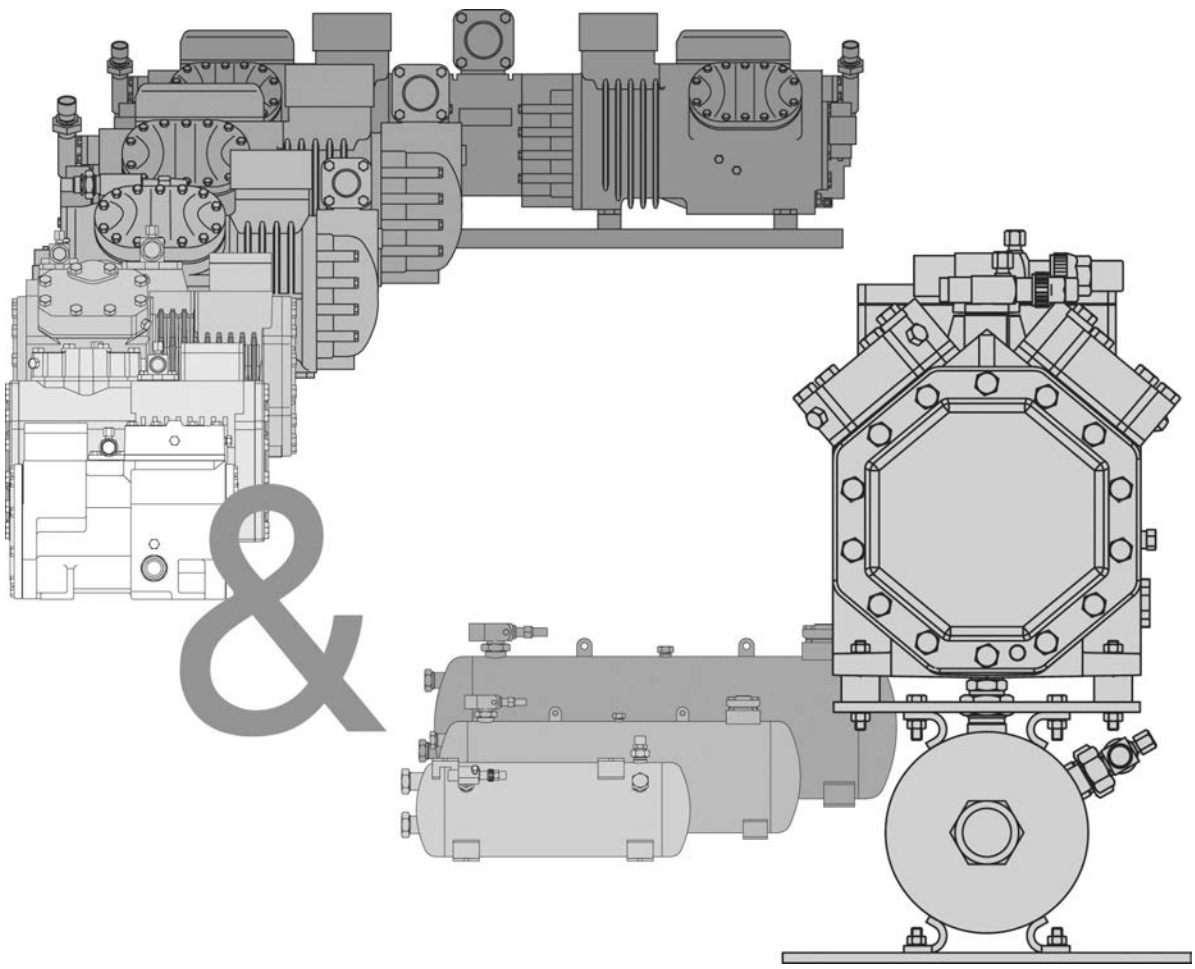
Werkseitig werden die Verdichter mit folgender Ölsorte befüllt: BSE 60K

EDV-Nr. 531.0131 BSE 60K; Dose 1 L

Optional:
EDV-Nr. 531.0134 BSE 85K; Dose 1 L
EDV-Nr. 531.0135 BSE 85K; Dose 5 L
EDV-Nr. 531.0136 BSE 85K; Kanne 10 L
EDV-Nr. 531.0137 BSE 85K; Einwegfass 205 L

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler NEW ECOLINE

Halbhermetische Kolbenverdichter



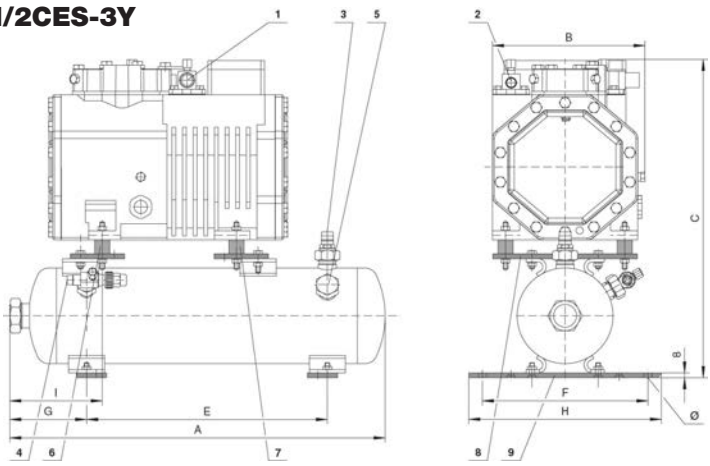
Allgemeines:
Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter, sowie Flüssigkeitssammler.

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

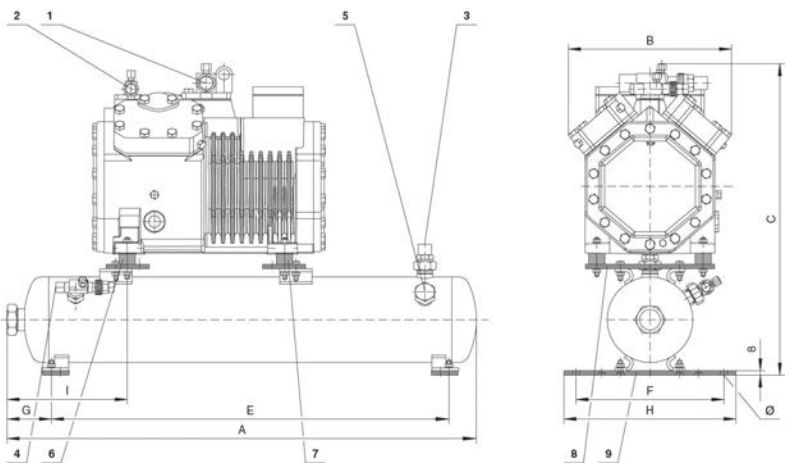
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
NEW ECOLINE

Maßzeichnungen

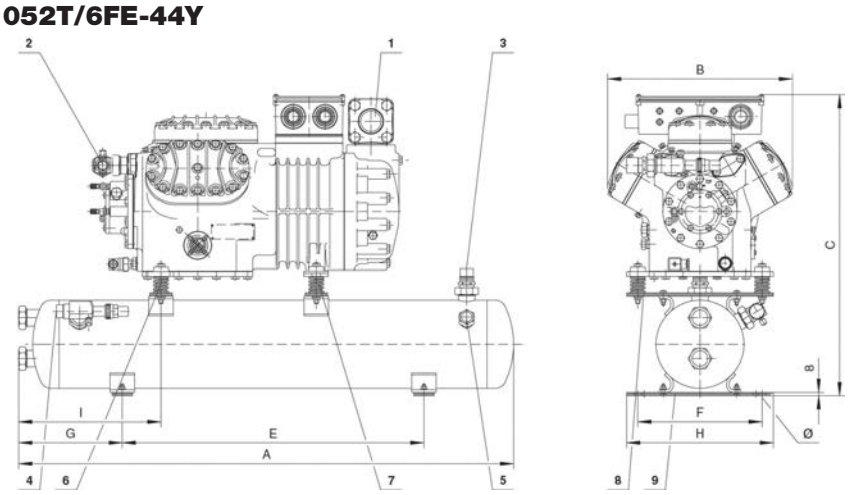
F062H/2KES-05Y... F102H/2CES-3Y



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
NEW 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
mit einstufigen Verdichtern												
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
NEW 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 1/90 bis 1/91

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
NEW ECOLINE

Zubehör

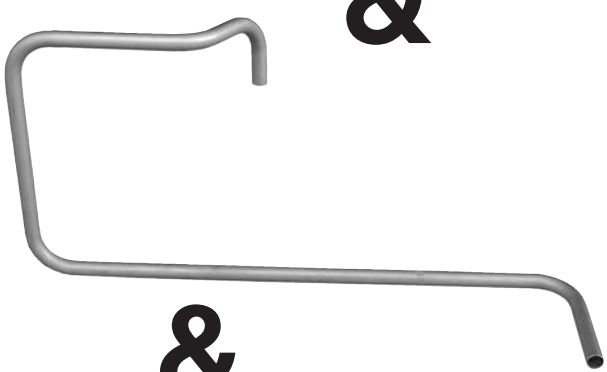
Typ	Motorschutzgerät	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack	elektronischer Öldrucksicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	elektronischer Öniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack	Lagerdeckel (orbereitet für elektr. Öniveau-Überwachung **Nachrüstsatz**	Ölsumpfheizung	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) Nachrüstsatz **lose**	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule	Zusatzlüfter	Druckgasüberhitzungsschutzsensor
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**					**101.3742**	
F062H/2DES-2Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**	
F062H/2CES-3Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**	
F102H/4FES-3Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F102H/4EES-4Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F102H/4DES-5Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F102H/4CES-6Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F152H/4FES-3Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F152H/4EES-4Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F152H/4DES-5Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F152H/4CES-6Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F202H/4FES-3Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F202H/4EES-4Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F202H/4DES-5Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F202H/4CES-6Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**
F152H/4VES-7Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
F152H/4TES-9Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
F152H/4PES-12Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
F152H/4NES-14Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
F302H/4VES-7Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
F302H/4TES-9Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
F302H/4PES-12Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**
F302H/4NES-14Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**

Typ	Motorschutzgerät	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack	elektronischer Öldrucksicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) Nachrüstsatz **lose**	Anlaufentlastung SU, mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule	Zusatzlüfter	Druckgasüberhitzungsschutzsensor	Öl- und Gasausgleichsanschlüssen Anschlüsse, nicht montiert	Öl-Serviceventil
F302H/4JE-15Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F302H/4HE-18Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F302H/4GE-23Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F402H/4JE-15Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F402H/4HE-18Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F402H/4GE-23Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F552T/4JE-15Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F552T/4HE-18Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F552T/4GE-23Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F302H/6JE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F302H/6HE-28Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F302H/6GE-34Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F302H/6FE-44Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F402H/6JE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F402H/6HE-28Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F402H/6GE-34Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F402H/6FE-44Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F552T/6JE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F552T/6HE-28Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F552T/6GE-34Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F552T/6FE-44Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
F1052T/6FE-44Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**

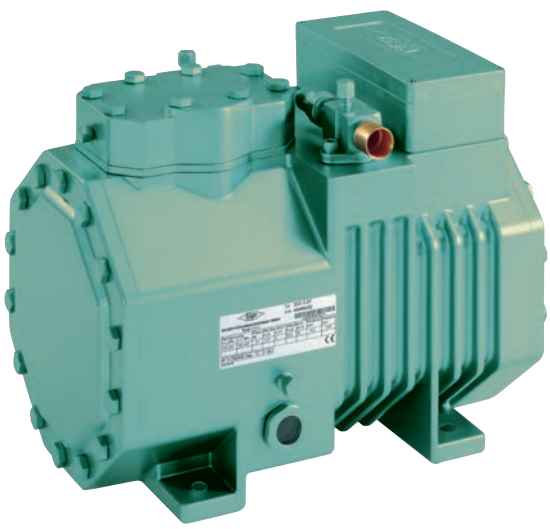
Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH NEW ECOLINE Bausatz

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

&



&



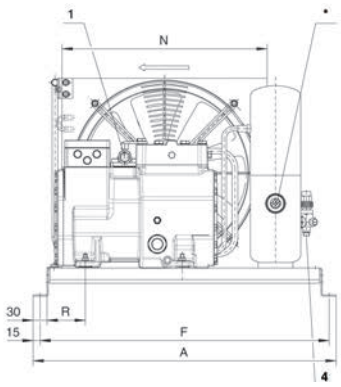
& Zubehör

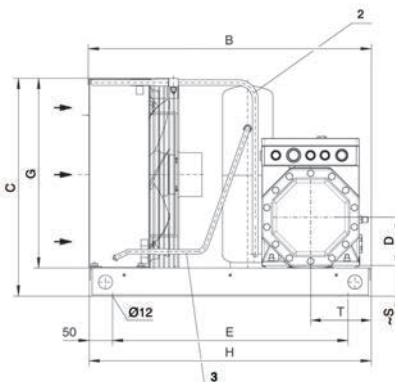
Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter bzw. Luftgekühlte Verflüssigungssätze, sowie Flüssigkeitssammler.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH NEW ECOLINE Bausatz

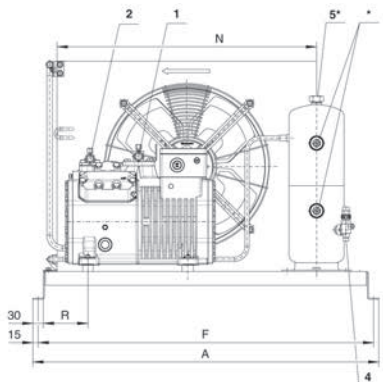
Maßzeichnungen

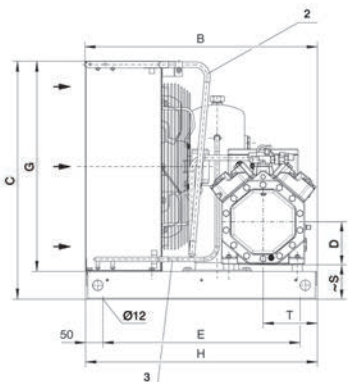
Standard-Verflüssigungssatz LH32/2KES-05Y...LH84/2CES-4Y



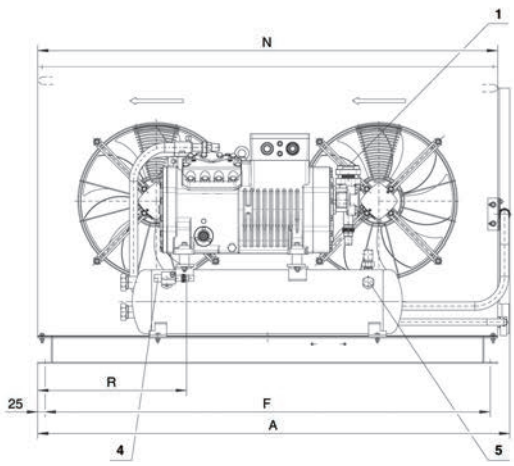


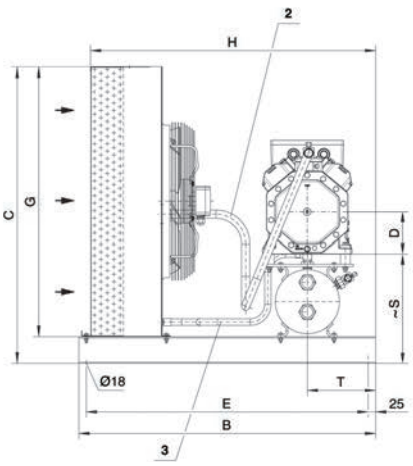
Standard-Verflüssigungssatz LH64/4FES-3Y...LH84/4DES-5Y / LH84/4CES-6.Y



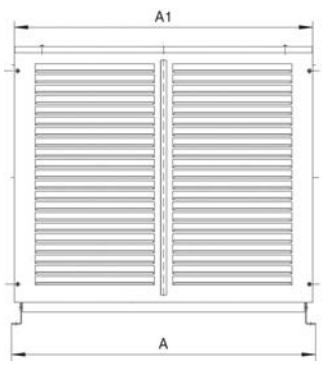


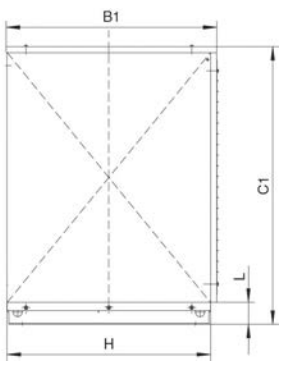
Standard-Verflüssigungssatz LH104/4DES-7Y... LH135/6HE-28Y





Wetterschutz-Gehäuse für LH32/2KES-05Y...LH84/4CES-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 ohne Verdichter Baureihe LH NEW ECOLINE 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]
LH32/2KES-05Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	12	½
LH32/2JES-07Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	12	½
LH33/2HES-1Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH33/2HES-2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH33/2GES-2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2GES-2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2FES-2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2FES-3Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2EES-2Y	650	630	702	740	516	574	121	600	620	456	700	62	490	146	82	174	10	⅜	22	⅞
LH64/2EES-3Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157	12	½	22	⅞
LH53/2DES-2Y	1000	982	671	693	536	915	121	570	970	456	670	72	750	160	102	157	10	⅜	22	⅞
LH64/2DES-3Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157	12	½	22	⅞
LH64/2CES-3Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157	12	½	22	⅞
LH84/2CES-4Y	1000	982	672	693	837	915	121	570	970	757	670	72	850	160	102	157	12	½	22	⅞
LH64/4FES-3Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157	12	½	22	⅞
LH84/4FES-5Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157	12	½	22	⅞
LH64/4EES-4Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157	12	½	28	1 ⅛
LH84/4EES-6Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157	12	½	28	1 ⅛
LH84/4DES-5Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157	12	½	28	1 ⅛
LH84/4CES-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]
LH104/4DES-7Y	1140	1280	920	1060	723	795	125	870	1060	658	886	1100	326	282	215		16	⅝	28	1 ⅛
LH114/4CES-9Y	1356	1480	920	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	431	282	215		16	⅝	28	1 ⅛
LH104/4TES-9Y	1140	1280	920	1060	723	795	142	870	1060	658	886	1100	289	297	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH114/4TES-12Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH114/4PES-12Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH135/4PES-15Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH124/4NES-14Y	1591	1720	1000	1140	848	920	142	950	1500	758	961	1550	502	368	230		22	⅞	35	1 ⅜
LH135/4NES-20Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4JE-15Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4JE-22Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4HE-18Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4HE-25Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	54	2 ⅛
LH135/4GE-23Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	54	2 ⅛
LH135/6JE-25Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	54	2 ⅛
LH135/6HE-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 ohne Verdichter Baureihe LH NEW ECOLINE Bausatz

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bestehend aus					
		Verflüssigungssatz ohne Verdichter		Verdichter		Druckleitung	Befestigungs-schienen
		Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
LH32/2KES-05Y	**101.7255**	LH32/FS36	**101.4290**	2KES-05Y	**101.4801**	**101.3780**	**-**
LH32/2JES-07Y	**101.7256**	LH32/FS36	**101.4290**	2JES-07Y	**101.4802**	**101.3780**	**-**
LH33/2HES-1Y	**101.7257**	LH33/FS36	**101.4291**	2HES-1Y	**101.4803**	**101.3780**	**-**
LH33/2HES-2Y	**101.7258**	LH33/FS36	**101.4291**	2HES-2Y	**101.4804**	**101.3780**	**-**
LH33/2GES-2Y	**101.7259**	LH33/FS36	**101.4291**	2GES-2Y	**101.4805**	**101.3780**	**-**
LH44/2GES-2Y	**101.7260**	LH44/FS56-C1	**101.4292**	2GES-2Y	**101.4805**	**101.3780**	**-**
LH44/2FES-2Y	**101.7261**	LH44/FS56-C1	**101.4292**	2FES-2Y	**101.4806**	**101.3780**	**-**
LH44/2FES-3Y	**101.7262**	LH44/FS56-C1	**101.4292**	2FES-3Y	**101.4807**	**101.3780**	**-**
LH44/2EES-2Y	**101.7263**	LH44/FS56-C2	**101.4289**	2EES-2Y	**101.4808**	**101.3781**	**-**
LH64/2EES-3Y	**101.7264**	LH64/FS76-C2	**101.4293**	2EES-3Y	**101.4809**	**101.3785**	**-**
LH53/2DES-2Y	**101.7265**	LH53/FS56	**101.4294**	2DES-2Y	**101.4810**	**101.3783**	**-**
LH64/2DES-3Y	**101.7266**	LH64/FS76-C2	**101.4293**	2DES-3Y	**101.4811**	**101.3785**	**-**
LH64/2CES-3Y	**101.7267**	LH64/FS76-C2	**101.4293**	2CES-3Y	**101.4812**	**101.3785**	**-**
LH84/2CES-4Y	**101.7268**	LH84/FS126-C2/C3	**101.4295**	2CES-4Y	**101.4813**	**101.3785**	**-**
LH64/4FES-3Y	**101.7269**	LH64/FS76-C3	**101.4288**	4FES-3Y	**101.4814**	**101.3786**	**-**
LH84/4FES-5Y	**101.7270**	LH84/FS126-C2/C3	**101.4295**	4FES-5Y	**101.4815**	**101.3786**	**-**
LH64/4EES-4Y	**101.7271**	LH64/FS76-C3	**101.4288**	4EES-4Y	**101.4816**	**101.3786**	**-**
LH84/4EES-6Y	**101.7272**	LH84/FS126-C2/C3	**101.4295**	4EES-6Y	**101.4817**	**101.3786**	**-**
LH84/4DES-5Y	**101.7273**	LH84/FS126-C2/C3	**101.4295**	4DES-5Y	**101.4818**	**101.3787**	**-**
LH104/4DES-7Y	**101.7274**	LH104/F152H	**101.4296**	4DES-7Y	**101.4819**	**101.3799**	**151.7815**
LH84/4CES-6Y	**101.7275**	LH84/FS126-C2/C3	**101.4295**	4CES-6Y	**101.4820**	**101.3787**	**-**
LH114/4CES-9Y	**101.7276**	LH114/F152H	**101.4298**	4CES-9Y	**101.4821**	**101.3791**	**151.7815**
LH104/4TES-9Y	**101.7277**	LH104/F152H	**101.4296**	4TES-9Y	**101.4826**	**101.4603**	**151.7887**
LH114/4TES-12Y	**101.7278**	LH114/F152H	**101.4298**	4TES-12Y	**101.4827**	**101.4604**	**151.7887**
LH114/4PES-12Y	**101.7279**	LH114/F152H	**101.4298**	4PES-12Y	**101.4829**	**101.4604**	**151.7887**
LH135/4PES-15Y	**101.7280**	LH135/F302H	**101.4299**	4PES-15Y	**101.4830**	**101.4605**	**151.7887**
LH124/4NES-14Y	**101.7281**	LH124/F302H	**101.4300**	4NES-14Y	**101.4832**	**101.4605**	**151.7887**
LH135/4NES-20Y	**101.7282**	LH135/F302H	**101.4299**	4NES-20Y	**101.4833**	**101.4605**	**151.7887**
LH135/4JE-15Y	**101.7283**	LH135/F302H	**101.4299**	4JE-15Y	**101.4835**	**101.4675**	**151.9838**
LH135/4JE-22Y	**101.7284**	LH135/F302H	**101.4299**	4JE-22Y	**101.4836**	**101.4675**	**151.9838**
LH135/4HE-18Y	**101.7285**	LH135/F302H	**101.4299**	4HE-18Y	**101.4838**	**101.4675**	**151.9838**
LH135/4HE-25Y	**101.7286**	LH135/F302H	**101.4299**	4HE-25Y	**101.4839**	**101.4675**	**151.9838**
LH135/4GE-23Y	**101.7287**	LH135/F302H	**101.4299**	4GE-23Y	**101.4841**	**101.4675**	**151.9838**
LH135/6JE-25Y	**101.7288**	LH135/F302H	**101.4299**	6JE-25Y	**101.4847**	**101.4676**	**151.9838**
LH135/6HE-28Y	**101.7289**	LH135/F302H	**101.4299**	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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH NEW ECOLINE Bausatz

Zubehör

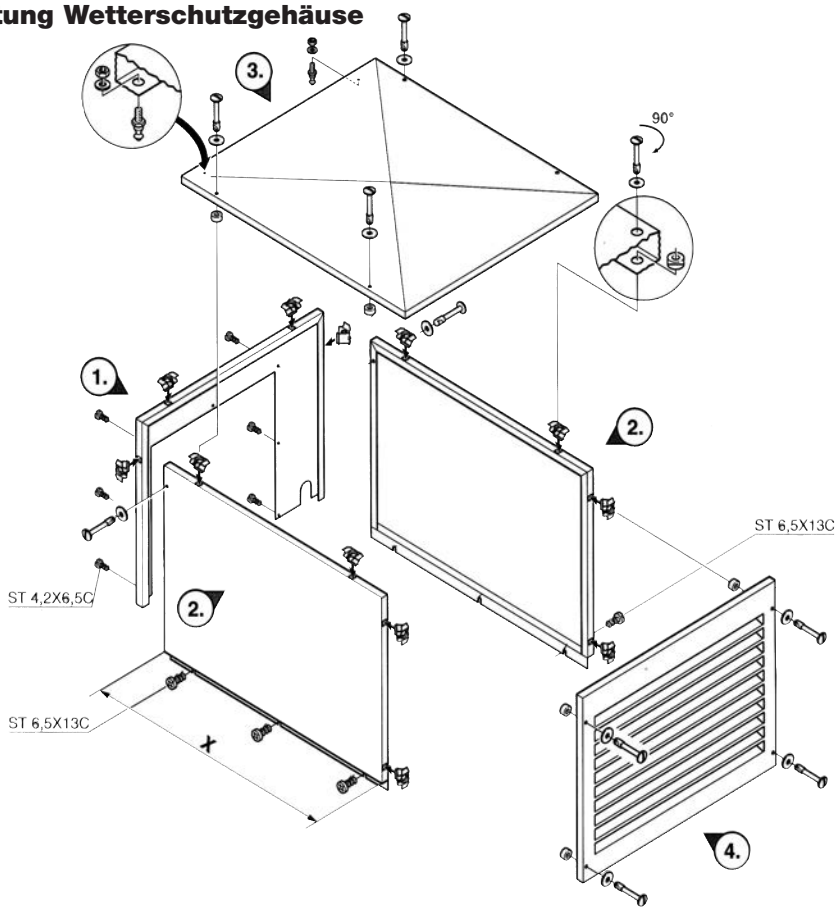
Typ (1)	Motorschutzgerät	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** (2)- Beipack	elektronischer Öniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack	Lagerdeckel vorbereitet für elektr. Ölniveau-Überwachung **Nachrüstsatz**	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2) (3) , mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) Nachrüstsatz **lose**	Anlaufentlastung SU (2) (3) , mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter	Druckgasüberhitzungs-schutzsensor	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH32/2KES-05Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3723**
LH32/2JES-07Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3723**
LH33/2HES-1Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3723**
LH33/2HES-2Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3723**
LH33/2GES-2Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3723**
LH44/2GES-2Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3677**
LH44/2FES-2Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3677**
LH44/2FES-3Y	**101.3945**					**101.3859**					**101.3531**		**101.3677**
LH44/2EES-2Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**		**101.3734**
LH64/2EES-3Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**		**101.3735**
LH53/2DES-2Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**		**101.3798**
LH64/2DES-3Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**		**101.3735**
LH64/2CES-3Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**		**101.3735**
LH84/2CES-4Y	**101.3945**					**101.3736**					**101.3742**		**101.3676**
LH64/4FES-3Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.3735**
LH84/4FES-5Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.3676**
LH64/4EES-4Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.3735**
LH84/4EES-6Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.3676**
LH84/4DES-5Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.3676**
LH104/4DES-7Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.4623**
LH84/4CES-6Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.3676**
LH114/4CES-9Y	**101.3945**			**101.4633**	**101.3977**	**101.3736**				**101.3936**	**101.3743**	**101.3649**	**101.4624**
LH104/4TES-9Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**	**101.4623**
LH114/4TES-12Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3598**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**	**101.4624**
LH114/4PES-12Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**	**101.4624**
LH135/4PES-15Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**	**101.4625**
LH124/4NES-14Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**	**101.4626**
LH135/4NES-20Y	**101.3946**			**101.4633**		**101.4632**			**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.3649**	**101.4625**

Typ (1)	Motorschutzgerät	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** (2)- Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2) (3) , mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) Nachrüstsatz **lose**	Anlaufentlastung SU (2) (3) , mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter	Druckgasüberhitzungs-schutzsensor	Öl- und Gasausgleichsanschlüssen Anschlüsse, nicht montiert	Öl-Serviceventil	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH135/4JE-15Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**	**101.4625**
LH135/4JE-22Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**	**101.4625**
LH135/4HE-18Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**	**101.4625**
LH135/4HE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**	**101.4625**
LH135/4GE-23Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**	**101.4625**
LH135/6JE-25Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**	**101.4625**
LH135/6HE-28Y	**101.3946**	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**	**101.4625**

(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

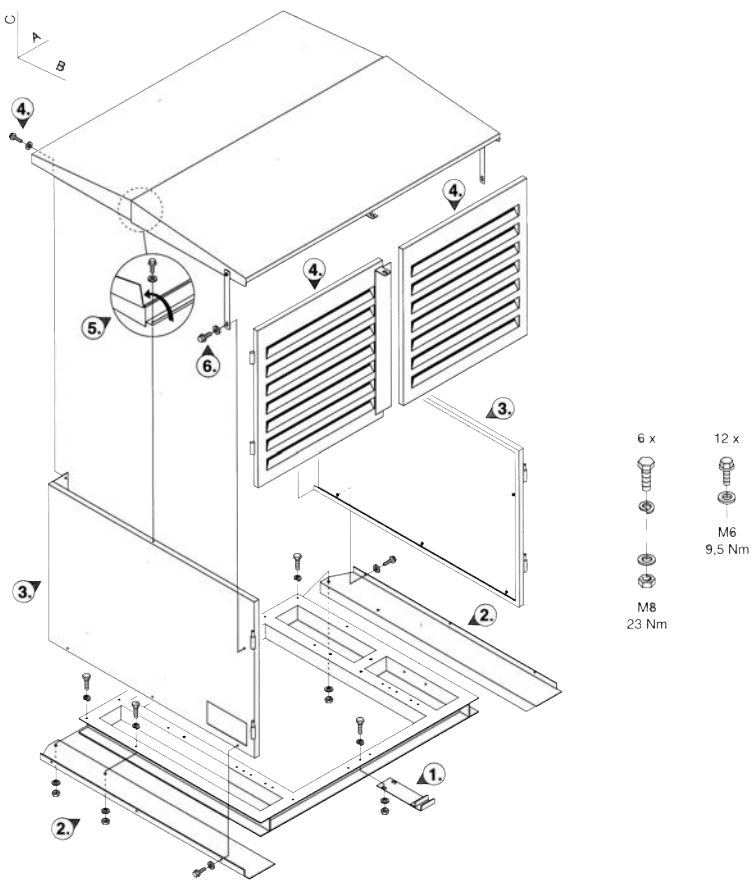
Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH NEW ECOLINE Bausatz

Zubehör: Montage Anleitung Wetterschutzgehäuse



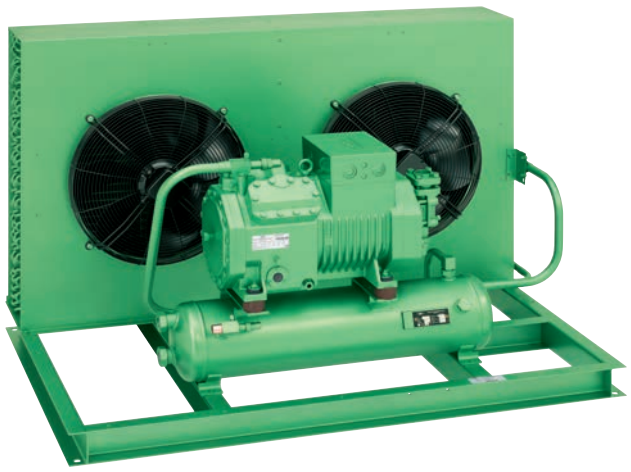
LH104/... bis LH135/...

	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	**101.4626**
LH135/...	1720 mm	1140 mm	1070 mm	**101.4625**



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

Allgemeines



Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Verdichtern
Die NEW 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:
  LH32/2KES-05(Y) bis LH135/6HE-28(Y)
- Mit Tandem-Verdichter:
  LH114/44FES-6(Y) bis LH135/44CES-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 LH64/4FES-3(Y)
- LH32/.. und LH33/.. Sammler mit Schauglas
- LH44/.. bis LH84/.. 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 LH32/.. bis LH124/..**
- 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

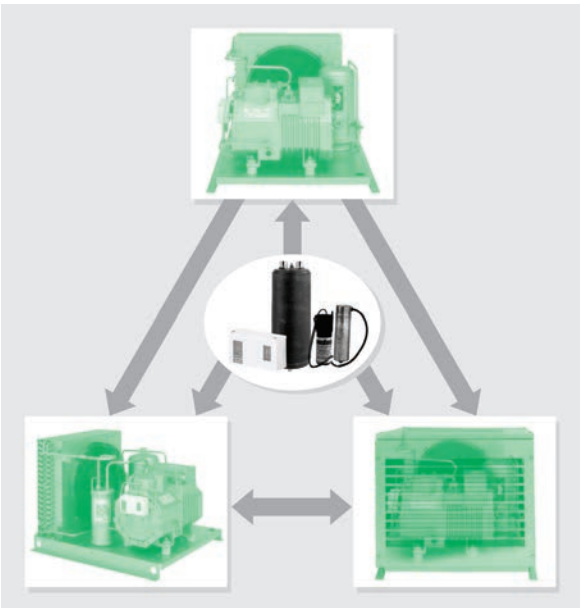
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH...

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			

Vergleichsliste alte - neue Typen	
.2 Generation	NEW ECOLINE
Typ	Typ
LH32/2KC-05.2Y	LH32/2KES-05Y
LH32/2JC-07.2Y	LH32/2JES-07Y
LH33/2HC-1.2Y	LH33/2HES-1Y
LH33/2HC-2.2Y	LH33/2HES-2Y
LH33/2GC-2.2Y	LH33/2GES-2Y
LH44/2GC-2.2Y	LH44/2GES-2Y
LH44/2FC-2.2Y	LH44/2FES-2Y
LH44/2FC-3.2Y	LH44/2FES-3Y
LH44/2EC-2.2Y	LH44/2EES-2Y
LH64/2EC-3.2Y	LH64/2EES-3Y
LH53/2DC-2.2Y	LH53/2DES-2Y
LH64/2DC-3.2Y	LH64/2DES-3Y
LH64/2CC-3.2Y	LH64/2CES-3Y
LH84/2CC-4.2Y	LH84/2CES-4Y
LH64/4FC-3.2Y	LH64/4FES-3Y
LH84/4FC-5.2Y	LH84/4FES-5Y
LH64/4EC-4.2Y	LH64/4EES-4Y
LH84/4EC-6.2Y	LH84/4EES-6Y
LH84/4DC-5.2Y	LH84/4DES-5Y
LH104/4DC-7.2Y	LH104/4DES-7Y
LH84/4CC-6.2Y	LH84/4CES-6Y
LH114/4CC-9.2Y	LH114/4CES-9Y
LH104/4TCS-8.2Y	LH104/4TES-9Y
LH114/4TCS-12.2Y	LH114/4TES-12Y
LH114/4PCS-10.2Y	LH114/4PES-12Y
LH135/4PCS-15.2Y	LH135/4PES-15Y
LH124/4NCS-12.2Y	LH124/4NES-14Y
LH135/4NCS-20.2Y	LH135/4NES-20Y
LH135/4J-13.2Y	LH135/4JE-15Y
LH135/4J-22.2Y	LH135/4JE-22Y
LH135/4H-15.2Y	LH135/4HE-18Y
LH135/4H-25.2Y	LH135/4HE-25Y
LH135/4G-20.2Y	LH135/4GE-23Y
LH135/6J-22.2Y	LH135/6JE-25Y
LH135/6H-25.2Y	LH135/6HE-28Y

Vergleichsliste alte - neue Typen	
.2 Generation	NEW ECOLINE
Typ	Typ
LH114/44FC-6.2Y	LH114/44FES-6Y
LH114/44FC-10.2Y	LH114/44FES-10Y
LH114/44EC-8.2Y	LH114/44EES-8Y
LH124/44EC-12.2Y	LH124/44EES-12Y
LH124/44DC-10.2Y	LH124/44DES-10Y
LH135/44DC-14.2Y	LH135/44DES-14Y
LH135/44CC-12.2Y	LH135/44CES-12Y
LH135/44CC-18.2Y	LH135/44CES-18Y

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH32/2KES-05Y **101.7255**	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
LH32/2JES-07Y **101.7256**	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
LH33/2HES-1Y **101.7257**	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
LH33/2HES-2Y **101.7258**	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
LH33/2GES-2Y **101.7259**	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
LH44/2GES-2Y **101.7260**	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
LH44/2FES-2Y **101.7261**	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
LH44/2FES-3Y **101.7262**	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
LH44/2EES-2Y **101.7263**	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
LH64/2EES-3Y **101.7264**	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
LH53/2DES-2Y **101.7265**	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 1/114

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH64/2DES-3Y **101.7266**	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
LH64/2CES-3Y **101.7267**	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
LH84/2CES-4Y **101.7268**	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
LH64/4FES-3Y **101.7269**	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
LH84/4FES-5Y **101.7270**	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
LH64/4EES-4Y **101.7271**	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
LH84/4EES-6Y **101.7272**	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
LH84/4DES-5Y **101.7273**	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
LH104/4DES-7Y **101.7274**	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
LH84/4CES-6Y **101.7275**	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
LH114/4CES-9Y **101.7276**	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 1/114

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH104/4TES-9Y **101.7277**	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
LH114/4TES-12Y **101.7278**	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
LH114/4PES-12Y **101.7279**	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
LH135/4PES-15Y **101.7280**	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
LH124/4NES-14Y **101.7281**	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
LH135/4NES-20Y **101.7282**	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
LH135/4JE-15Y **101.7283**	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
LH135/4JE-22Y **101.7284**	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
LH135/4HE-18Y **101.7285**	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
LH135/4HE-25Y **101.7286**	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
LH135/4GE-23Y **101.7287**	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 1/114

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH135/6JE-25Y **101.7288**	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
LH135/6HE-28Y **101.7289**	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
LH114/44FES-6Y **101.6218**	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
LH114/44FES-10Y **101.6219**	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
LH114/44EES-8Y **101.6220**	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
LH124/44EES-12Y **101.6221**	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
LH124/44DES-10Y **101.6222**	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
LH135/44DES-14Y **101.6223**	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
LH135/44CES-12Y **101.6224**	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
LH135/44CES-18Y **101.6225**	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 1/114

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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] Verdampfungstemperatur °C		
			0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
LH32/2KES-05Y **101.7255**	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	
LH32/2JES-07Y **101.7256**	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	
LH33/2HES-1Y **101.7257**	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	
LH33/2HES-2Y **101.7258**	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	
LH33/2GES-2Y **101.7259**	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	
LH44/2GES-2Y **101.7260**	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	
LH44/2FES-2Y **101.7261**	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	
LH44/2FES-3Y **101.7262**	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	
LH44/2EES-2Y **101.7263**	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	
LH64/2EES-3Y **101.7264**	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	
LH53/2DES-2Y **101.7265**	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 1/114

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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] Verdampfungstemperatur °C			
			0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
LH64/2DES-3Y **101.7266**	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	
LH64/2CES-3Y **101.7267**	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	
LH84/2CES-4Y **101.7268**	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	
LH64/4FES-3Y **101.7269**	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	
LH84/4FES-5Y **101.7270**	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	
LH64/4EES-4Y **101.7271**	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	
LH84/4EES-6Y **101.7272**	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	
LH84/4DES-5Y **101.7273**	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	
LH104/4DES-7Y **101.7274**	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	
LH84/4CES-6Y **101.7275**	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	
LH114/4CES-9Y **101.7276**	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 1/114

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH104/4TES-9Y **101.7277**	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	
LH114/4TES-12Y **101.7278**	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	
LH114/4PES-12Y **101.7279**	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	
LH135/4PES-15Y **101.7280**	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	
LH124/4NES-14Y **101.7281**	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	
LH135/4NES-20Y **101.7282**	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	
LH135/4JE-15Y **101.7283**	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	
LH135/4JE-22Y **101.7284**	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	
LH135/4HE-18Y **101.7285**	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	
LH135/4HE-25Y **101.7286**	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	
LH135/4GE-23Y **101.7287**	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 1/114

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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] Verdampfungstemperatur °C			
			0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
LH135/6JE-25Y **101.7288**	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	
LH135/6HE-28Y **101.7289**	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	
LH114/44FES-6Y **101.6218**	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	
LH114/44FES-10Y **101.6219**	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	
LH114/44EES-8Y **101.6220**	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	
LH124/44EES-12Y **101.6221**	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	
LH124/44DES-10Y **101.6222**	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	
LH135/44DES-14Y **101.6223**	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	
LH135/44CES-12Y **101.6224**	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	
LH135/44CES-18Y **101.6225**	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 1/114

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH32/2KES-05Y **101.7255**	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		
LH32/2JES-07Y **101.7256**	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		
LH33/2HES-1Y **101.7257**	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		
LH33/2HES-2Y **101.7258**	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		
LH33/2GES-2Y **101.7259**	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		
LH44/2GES-2Y **101.7260**	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		
LH44/2FES-2Y **101.7261**	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		
LH44/2FES-3Y **101.7262**	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		
LH44/2EES-2Y **101.7263**	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		
LH64/2EES-3Y **101.7264**	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		
LH53/2DES-2Y **101.7265**	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 1/114

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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] Verdampfungstemperatur °C			
			0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH64/2DES-3Y **101.7266**	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		
LH64/2CES-3Y **101.7267**	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		
LH84/2CES-4Y **101.7268**	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		
LH64/4FES-3Y **101.7269**	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		
LH84/4FES-5Y **101.7270**	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		
LH64/4EES-4Y **101.7271**	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		
LH84/4EES-6Y **101.7272**	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		
LH84/4DES-5Y **101.7273**	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		
LH104/4DES-7Y **101.7274**	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		
LH84/4CES-6Y **101.7275**	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		
LH114/4CES-9Y **101.7276**	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 1/114

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH104/4TES-9Y **101.7277**	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			
LH114/4TES-12Y **101.7278**	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			
LH114/4PES-12Y **101.7279**	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			
LH135/4PES-15Y **101.7280**	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			
LH124/4NES-14Y **101.7281**	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			
LH135/4NES-20Y **101.7282**	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			
LH135/4JE-15Y **101.7283**	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			
LH135/4JE-22Y **101.7284**	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			
LH135/4HE-18Y **101.7285**	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			
LH135/4HE-25Y **101.7286**	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			
LH135/4GE-23Y **101.7287**	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 1/114

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH... 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
LH135/6JE-25Y **101.7288**	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			
LH135/6HE-28Y **101.7289**	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			
LH114/44FES-6Y **101.6218**	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		
LH114/44FES-10Y **101.6219**	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		
LH114/44EES-8Y **101.6220**	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		
LH124/44EES-12Y **101.6221**	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		
LH124/44DES-10Y **101.6222**	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		
LH135/44DES-14Y **101.6223**	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		
LH135/44CES-12Y **101.6224**	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		
LH135/44CES-18Y **101.6225**	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 1/114

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter.

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

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

Technische Daten

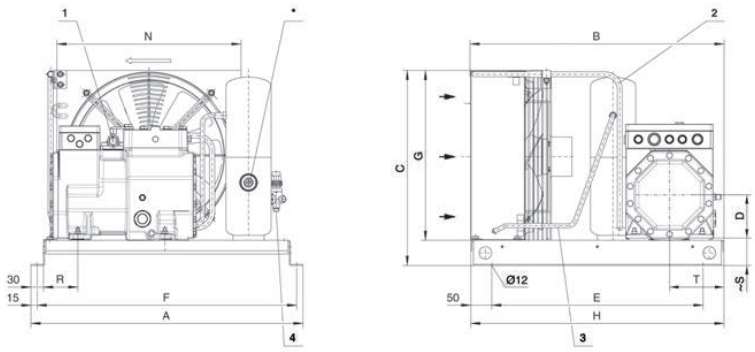
Typ	Elektrische Daten		Ventilatoren ②			Sammler			Anschlüsse				Option größerer Sammler	Gewicht
	Spannung ①	Max. Betriebsstrom	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme	Luft-durchsatz Verflüssiger	Standard Typ	max. KM-Füllung ③		Saug-leitung		Flüssig-keitsleitung			
							R134a	R404A						
	Volt	A	A	W	m³/h		kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll		kg
LH32/2KES-05Y	380-420 VY - 3 - 50 Hz 440-480 VY - 3 - 60 Hz	2,8	0,54	120	1750	FS36	3,3	2,9	12	½	10	⅜	FS56	70
LH32/2JES-07Y		3,7	0,54	120	1750	FS36	3,3	2,9	12	½	10	⅜	FS56	70
LH33/2HES-1Y		3,8	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	⅝	10	⅜	FS56	71
LH33/2HES-2Y		4,5	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	⅝	10	⅜	FS56	73
LH33/2GES-2Y		5,0	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	⅝	10	⅜	FS56	73
LH44/2GES-2Y		5,0	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	⅝	10	⅜	FS76	81
LH44/2FES-2Y		5,3	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	⅝	10	⅜	FS76	80
LH44/2FES-3Y		6,1	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	⅝	10	⅜	FS76	81
LH44/2EES-2Y		6,0	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	22	⅞	10	⅜	FS76	99
LH64/2EES-3Y		7,5	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	130
LH53/2DES-2Y		7,5	0,86	194	2528	FS56	6,2	5,4	22	⅞	10	⅜	FS76	115
LH64/2DES-3Y		8,6	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	130
LH64/2CES-3Y		9,1	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	128
LH84/2CES-4Y		10,0	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	22	⅞	12	½	FS202	134
LH64/4FES-3Y		9,5	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	140
LH84/4FES-5Y		10,8	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	22	⅞	12	½	FS202	151
LH64/4EES-4Y		12,2	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	28	1 ⅛	12	½	FS126	142
LH84/4EES-6Y		13,6	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1 ⅛	12	½	FS202	151
LH84/4DES-5Y		14,5	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1 ⅛	12	½	FS202	154
LH104/4DES-7Y		16,5	2x 1,47	2x 316	7248	F152H	16,6	14,4	28	1 ⅛	16	⅝	F302H	201
LH84/4CES-6Y		17,7	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1 ⅛	12	½	FS202	158
LH114/4CES-9Y		20,2	2x 1,41	2x 301	7804	F152H	16,6	14,4	28	1 ⅛	16	⅝	F302H	218
LH104/4TES-9Y	PW 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	19,9	2x 1,47	2x 316	7248	F152H	16,6	14,4	35	1 ⅜	16	⅝	F302H	248
LH114/4TES-12Y		25,1	2x 1,41	2x 301	7804	F152H	16,6	14,4	35	1 ⅜	16	⅝	F302H	270
LH114/4PES-12Y		22,7	2x 1,41	2x 301	7804	F152H	16,6	14,4	35	1 ⅜	16	⅝	F302H	268
LH135/4PES-15Y		28,2	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 ⅝	22	⅞	-	331
LH124/4NES-14Y		26,6	2x 3,08	2x 483	9100	F302H	33,1	28,8	35	1 ⅜	22	⅞	-	307
LH135/4NES-20Y		33,2	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 ⅝	22	⅞	-	334
LH135/4JE-15Y		30,8	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 ⅝	22	⅞	-	371
LH135/4JE-22Y		37,2	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 ⅝	22	⅞	-	371
LH135/4HE-18Y		36,7	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 ⅝	22	⅞	-	380
LH135/4HE-25Y		44,0	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 ⅛	22	⅞	-	384
LH135/4GE-23Y		43,9	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 ⅛	22	⅞	-	373
LH135/6JE-25Y		46,4	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 ⅛	22	⅞	-	409
LH135/6HE-28Y		53,2	2x 1,60	2x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 ⅛	22	⅞	-	409
LH114/44FES-6Y	380-420 VY - 3 - 50 Hz 440-480 VY - 3 - 60 Hz	2x 9,5	2x 1,41	2x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1 ⅜	16	⅝	F392T	316
LH114/44FES-10Y		2x 10,8	2x 1,41	2x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1 ⅜	16	⅝	F392T	324
LH114/44EES-8Y		2x 12,2	2x 1,41	2x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1 ⅜	16	⅝	F392T	320
LH124/44EES-12Y		2x 13,6	2x 3,08	2x 483	9100	F392T	43,0	37,5	35	1 ⅜	22	⅞	-	349
LH124/44DES-10Y		2x 14,5	2x 3,08	2x 483	9100	F392T	43,0	37,5	35	1 ⅜	22	⅞	-	349
LH135/44DES-14Y		2x 16,5	2x 1,60	2x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1 ⅜	22	⅞	-	368
LH135/44CES-12Y		2x 17,7	2x 1,60	2x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1 ⅜	22	⅞	-	372
LH135/44CES-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 LH32/.. bis LH124/..
230 V/1/50Hz ± 10%
LH135/..
230 VΔ/400 VY/3/50Hz ± 10%,
Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat
③ 20°C Flüssigkeitstemperatur,
90% Behälter-Inhalt, Standard-Typ

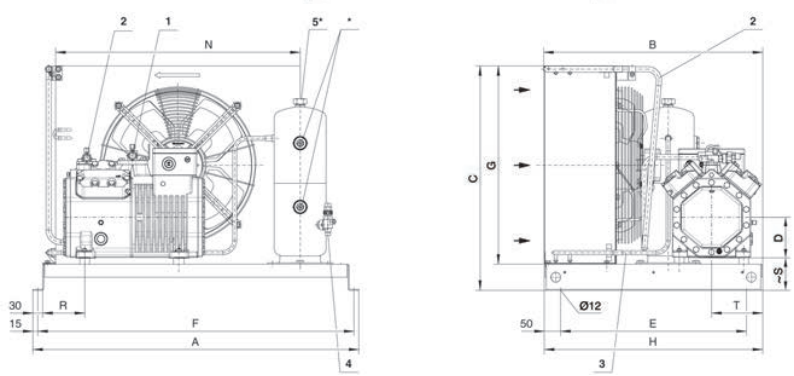
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Baureihe LH...

Maßzeichnungen

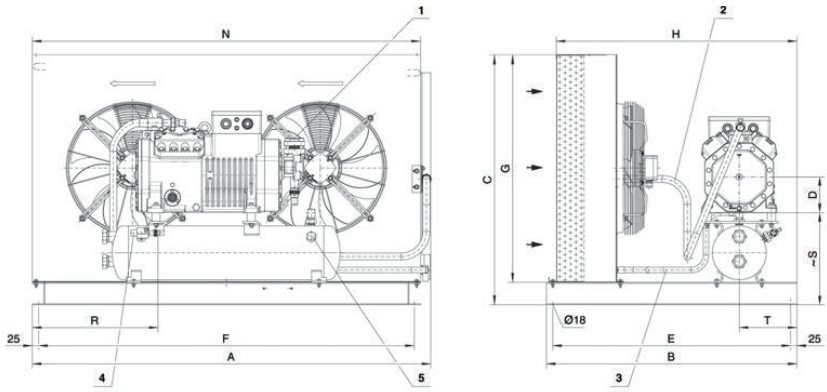
Standard-Verflüssigungssatz
LH32/2KES-05Y...LH84/2CES-4Y



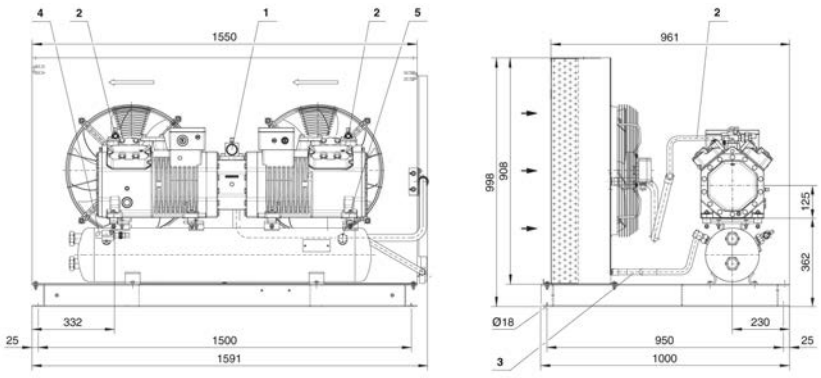
Standard-Verflüssigungssatz
LH64/4FES-3Y...
LH84/4DES-5Y / LH84/4CES-6.Y



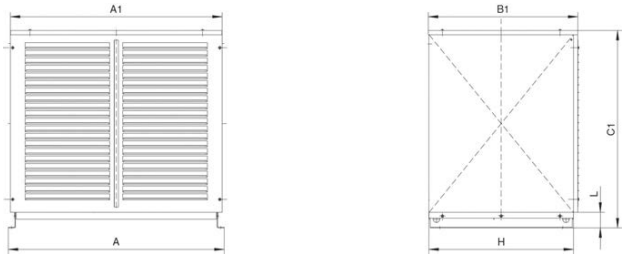
Standard-Verflüssigungssatz
LH104/4DES-7Y...
LH135/6HE-28Y



Standard-Verflüssigungssatz
mit Tandem-Verdichter
LH114/44FES-6(Y) ..
LH135/44CES-18(Y)



Wetterschutz-Gehäuse für
LH32/2KES-05Y...
LH84/4CES-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 NEW 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]
LH32/2KES-05Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	12	½
LH32/2JES-07Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	12	½
LH33/2HES-1Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH33/2HES-2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH33/2GES-2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2GES-2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2FES-2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2FES-3Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133	10	⅜	16	⅝
LH44/2EES-2Y	650	630	702	740	516	574	121	600	620	456	700	62	490	146	82	174	10	⅜	22	⅞
LH64/2EES-3Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157	12	½	22	⅞
LH53/2DES-2Y	1000	982	671	693	536	915	121	570	970	456	670	72	750	160	102	157	10	⅜	22	⅞
LH64/2DES-3Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157	12	½	22	⅞
LH64/2CES-3Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157	12	½	22	⅞
LH84/2CES-4Y	1000	982	672	693	837	915	121	570	970	757	670	72	850	160	102	157	12	½	22	⅞
LH64/4FES-3Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157	12	½	22	⅞
LH84/4FES-5Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157	12	½	22	⅞
LH64/4EES-4Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157	12	½	28	1 ⅛
LH84/4EES-6Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157	12	½	28	1 ⅛
LH84/4DES-5Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157	12	½	28	1 ⅛
LH84/4CES-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]
LH104/4DES-7Y	1140	1280	920	1060	723	795	125	870	1060	658	886	1100	326	282	215		16	⅝	28	1 ⅛
LH114/4CES-9Y	1356	1480	920	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	431	282	215		16	⅝	28	1 ⅛
LH104/4TES-9Y	1140	1280	920	1060	723	795	142	870	1060	658	886	1100	289	297	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH114/4TES-12Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH114/4PES-12Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH135/4PES-15Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH124/4NES-14Y	1591	1720	1000	1140	848	920	142	950	1500	758	961	1550	502	368	230		22	⅞	35	1 ⅜
LH135/4NES-20Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4JE-15Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4JE-22Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4HE-18Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	42	1 ⅝
LH135/4HE-25Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	54	2 ⅛
LH135/4GE-23Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	54	2 ⅛
LH135/6JE-25Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230		22	⅞	54	2 ⅛
LH135/6HE-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]
LH114/44FES-6Y	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH114/44FES-10Y	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH114/44EES-8Y	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215		16	⅝	35	1 ⅜
LH124/44EES-12Y	1591	1720	1000	1140	848	920	125	950	1500	758	961	1550	332	362	230		22	⅞	35	1 ⅜
LH124/44DES-10Y	1591	1720	1000	1140	848	920	125	950	1500	758	961	1550	332	362	230		22	⅞	35	1 ⅜
LH135/44DES-14Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230		22	⅞	35	1 ⅜
LH135/44CES-12Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230		22	⅞	35	1 ⅜
LH135/44CES-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 NEW ECOLINE Baureihe LH...

Zubehör

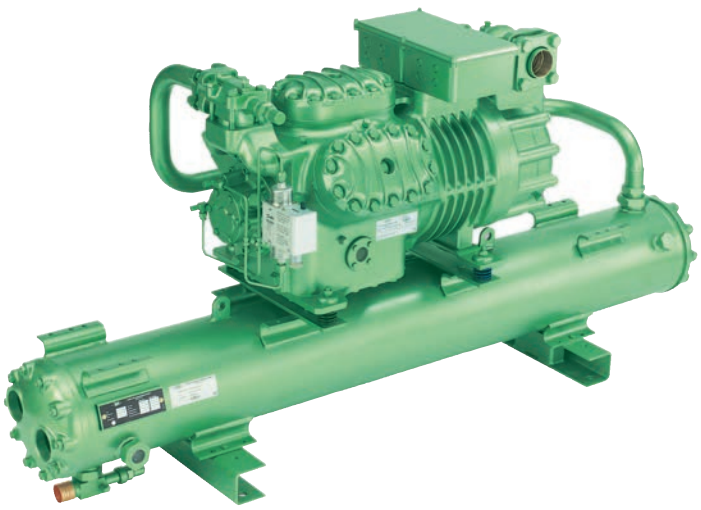
Typ (1)	Öldruckschalter MP54 (2) **mont..**	Elektronischer Öldruckschalter "Delta P" (2), **mont..**	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung (2) mit Druckgastemperatur-Sensor + Rückschlagventil (7) **mont..**	1 x Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule (2) **mont..**	Zubehörpaket	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH32/2KES-05Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH32/2JES-07Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH33/2HES-1Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH33/2HES-2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH33/2GES-2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH44/2GES-2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3677**
LH44/2FES-2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3677**
LH44/2FES-3Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3677**
LH44/2EES-2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3734**
LH64/2EES-3Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3735**
LH53/2DES-2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3798**
LH64/2DES-3Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3735**
LH64/2CES-3Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3735**
LH84/2CES-4Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3731**	**101.3676**
LH64/4FES-3Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3730**	**101.3735**
LH84/4FES-5Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH64/4EES-4Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3730**	**101.3735**
LH84/4EES-6Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH84/4DES-5Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH104/4DES-7Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3733**	**101.4623**
LH84/4CES-6Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH114/4CES-9Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3675**	**101.4624**
LH104/4TES-9Y	-	-	**101.4632**	**101.3703**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4623**
LH114/4TES-12Y	-	-	**101.4632**	**101.3703**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4624**
LH114/4PES-12Y	-	-	**101.4632**	**101.4613**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4624**
LH135/4PES-15Y	-	-	**101.4632**	**101.4613**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4625**
LH124/4NES-14Y	-	-	**101.4632**	**101.4613**	**101.4615**	**101.3640**	**101.4626**
LH135/4NES-20Y	-	-	**101.4632**	**101.4613**	**101.4615**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4JE-15Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4JE-22Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4HE-18Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4HE-25Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4GE-23Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/6JE-25Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/6HE-28Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH114/44FES-6Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4624**
LH114/44FES-10Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4624**
LH114/44EES-8Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4624**
LH124/44EES-12Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4626**
LH124/44DES-10Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4626**
LH135/44DES-14Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4625**
LH135/44CES-12Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4625**
LH135/44CES-18Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4625**

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

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.

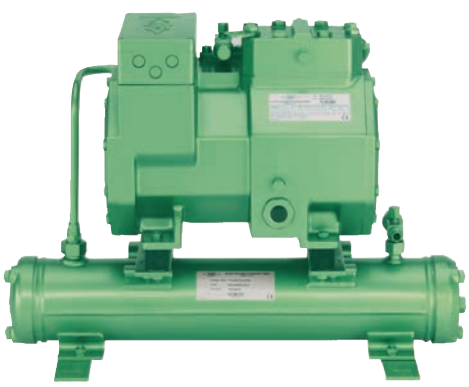
Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

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 R 134a

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit 5K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
				12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
K073H/2KC-05.2Y	**101.7314**	40	Q	3210	2910	2620	2360	1890	1490	1150	850	605	400	225
K073H/2JC-07.2Y	**101.7315**	40	Q	4100	3710	3350	3010	2420	1900	1460	1090	775	510	290
K073H/2HC-1.2Y	**101.4351**	40	Q	5360	4870	4420	4000	3250	2610	2060	1590	1200	870	590
K073H/2HC-2.2Y	**101.4354**	40	Q	①										
K073H/2GC-2.2Y	**101.4352**	40	Q	6220	5660	5140	4660	3800	3060	2430	1890	1440	1050	730
K073H/2FC-2.2Y	**101.4353**	40	Q	7900	7180	6520	5900	4800	3860	3060	2370	1790	1310	910
K123H/2FC-3.2Y	**101.7316**	40	Q	①										
K123H/2EC-2.2Y	**101.7301**	40	Q	9080	8260	7500	6800	5540	4470	3550	2770	2110	1550	1090
K123H/2EC-3.2Y	**101.7302**	40	Q	①										
K123H/2DC-2.2Y	**101.7303**	40	Q	10820	9840	8930	8100	6600	5310	4210	3280	2500	1840	1300
K123H/2DC-3.2Y	**101.7304**	40	Q	①										
K123H/2CC-3.2Y	**101.7305**	40	Q	13680	12450	11310	10260	8370	6750	5370	4200	3210	2380	1690
K203H/2CC-4.2Y	**101.7306**	40	Q	①										
K203H/4FC-3.2Y	**101.7307**	40	Q	14740	13400	12160	11010	8950	7180	5670	4390	3310	2400	1640
K203H/4FC-5.2Y	**101.7308**	40	Q	①										
K203H/4EC-4.2Y	**101.7309**	40	Q	19080	17350	15730	14240	11580	9310	7380	5750	4380	3240	2310
K203H/4EC-6.2Y	**101.7310**	40	Q	①										
K203H/4DC-5.2Y	**101.7311**	40	Q	22750	20700	18800	17040	13890	11180	8880	6920	5260	3870	2720
K283H/4DC-7.2Y	**101.7312**	40	Q	①										
K203H/4CC-6.2Y	**101.7313**	40	Q	27250	24800	22500	20400	16650	13430	10680	8350	6380	4730	3360
K373H4CC-9.2Y	**101.7317**	40	Q	①										
K283H/4TCS-8.2Y	**101.7324**	40	Q	35550	32350	29400	26600	21700	17450	13830	10760	8170	5990	4180
K373H/4TCS-12.2Y	**101.7325**	40	Q	①										
K373H/4PCS-10.2Y	**101.7326**	40	Q	41500	37750	34250	31050	25250	20300	16080	12470	9410	6840	4690
K573H/4PCS-15.2Y	**101.7327**	40	Q	①										
K373H/4NCS-12.2Y	**101.7328**	40	Q	47500	43200	39250	35550	28950	23300	18500	14390	10920	8000	5570
K573H/4NCS-20.2Y	**101.7329**	40	Q	①										
K573H/4J-13.2Y	**101.4322**	40	Q	55500	50300	45600	41200	33350	26700	21050	16280	12320	9040	6370
K573H/4J-22.2Y	**101.4323**	40	Q	①										
K573H/4H-15.2Y	**101.4324**	40	Q	64100	58200	52700	47650	38600	30900	24400	18890	14290	10490	7390
K813H/4H-25.2Y	**101.4325**	40	Q	①										
K573H/4G-20.2Y	**101.4326**	40	Q	72900	66200	60000	54200	44000	35250	27850	21600	16390	12070	8540
K813H/4G-30.2Y	**101.4327**	40	Q	①										
K573H/6J-22.2Y	**101.4328**	40	Q	83200	75500	68400	61800	50100	40050	31550	24450	18480	13570	9560
K813H/6J-33.2Y	**101.4329**	40	Q	①										
K813H/6H-25.2Y	**101.4330**	40	Q	96200	87400	79200	71500	58000	46400	36600	28350	21450	15750	11090
K1053H/6H-35.2Y	**101.4331**	40	Q	①										
K813H/6G-30.2Y	**101.4332**	40	Q	109300	99300	90000	81400	66000	52900	41800	32400	24600	18110	12820
K1353T/6G-40.2Y	**101.4333**	40	Q	①										
K1053H/6F-40.2Y	**101.4334**	40	Q	128500	116800	105900	95800	77900	62500	49500	38550	29350	21750	15540
K1353T/6F-50.2Y	**101.4335**	40	Q	①										
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern														
K1353T/44H-30.2Y	**101.4336**	40	Q	128200	116400	105400	95300	77200	61800	48800	37800	28600	21000	14770
K1353T/44H-50.2Y	**101.4337**	40	Q	①										
K1353T/44G-40.2Y	**101.4338**	40	Q	145700	132300	119900	108400	88000	70500	55700	43200	32800	24150	17080
K1973T/44G-60.2Y	**101.4339**	40	Q	①										
K1353T/66J-44.2Y	**101.4340**	40	Q	166500	151100	136800	123600	100100	80100	63100	48850	36950	27150	19120
K1973T/66J-66.2Y	**101.4341**	40	Q	①										
K1973T/66H-50.2Y	**101.4342**	40	Q	192500	174700	158300	143100	116000	92800	73200	56700	42900	31500	22200
K1973T/66H-70.2Y	**101.4343**	40	Q	①										
K1973T/66G-60.2Y	**101.4344**	40	Q	218600	198600	179900	162700	132000	105800	83600	64800	49200	36200	25650
K2923T/66G-80.2Y	**101.4345**	40	Q	①										
K1973T/66F-80.2Y	**101.4346**	40	Q	257100	233600	211800	191700	155700	125000	99000	77100	58700	43550	31100
K2923T/66F-100.2Y	**101.4347**	40	Q	①										

Zusatzkühlung (siehe Einsatzgrenzen KP-100)

① Daten auf Anfrage

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507A

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit 5K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											
				7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
K073H/2KC-05.2Y	**101.7314**	40	Q	4110	3760	3110	2550	2060	1640	1270	960	690	460	270	110
K073H/2JC-07.2Y	**101.7315**	40	Q	5520	5050	4200	3460	2820	2270	1780	1370	1020	720	465	255
K073H/2HC-1.2Y	**101.4351**	40	Q	-	-	-	4350	3560	2860	2270	1760	1320	945	630	370
K073H/2HC-2.2Y	**101.4354**	40	Q	7060	6470	5390	4460	3640	2940	2330	1800	1350	970	645*	-
K073H/2GC-2.2Y	**101.4352**	40	Q	8040	7370	6160	5100	4180	3390	2700	2110	1610	1180	820	520
K073H/2FC-2.2Y	**101.4353**	40	Q	-	-	-	6330	5210	4230	3380	2660	2040	1510	1060	690
K123H/2FC-3.2Y	**101.7316**	40	Q	10080	9240	7720	6400	5260	4270	3410	2670	2040	1510	1060*	-
K123H/2EC-2.2Y	**101.7301**	40	Q	-	-	-	7740	6360	5170	4140	3250	2500	1860	1310	860
K123H/2EC-3.2Y	**101.7302**	40	Q	12400	11370	9510	7890	6490	5270	4220	3310	2540	1880	1330*	-
K123H/2DC-2.2Y	**101.7303**	40	Q	-	-	-	9030	7420	6020	4820	3780	2890	2140	1510	975
K123H/2DC-3.2Y	**101.7304**	40	Q	14410	13210	11050	9170	7530	6110	4880	3830	2930	2160	1520*	-
K123H/2CC-3.2Y	**101.7305**	40	Q	-	-	-	11180	9200	7480	5990	4720	3630	2700	1930	1270
K203H/2CC-4.2Y	**101.7306**	40	Q	17570	16110	13490	11200	9210	7490	6000	4720	3630	2700	1920*	-
K203H/4FC-3.2Y	**101.7307**	40	Q	-	-	-	12310	10120	8230	6590	5180	3980	2960	2100	1390
K203H/4FC-5.2Y	**101.7308**	40	Q	19460	17840	14930	12390	10190	8280	6630	5210	4000	2960	2090*	-
K203H/4EC-4.2Y	**101.7309**	40	Q	-	-	-	15360	12630	10250	8200	6440	4940	3660	2590	1690
K203H/4EC-6.2Y	**101.7310**	40	Q	24700	22650	18930	15700	12890	10450	8350	6540	4990	3680	2570*	-
K203H/4DC-5.2Y	**101.7311**	40	Q	-	-	-	18790	15450	12550	10050	7900	6070	4510	3200	2100
K283H/4DC-7.2Y	**101.7312**	40	Q	29350	26900	22450	18610	15260	12360	9850	7700	5850	4290	2970*	-
K203H/4CC-6.2Y	**101.7313**	40	Q	-	-	-	22500	18540	15100	12140	9590	7410	5560	4000	2700
K373H4CC-9.2Y	**101.7317**	40	Q	35000	32150	26950	22450	18520	15110	12160	9610	7430	5570	4000*	-
K283H/4TCS-8.2Y	**101.7318**	40	Q	-	-	-	29550	24250	19640	15680	12280	9380	6920	4860	3140
K373H/4TCS-12.2Y	**101.7319**	40	Q	46400	42500	35450	29300	24000	19400	15430	12030	9120	6660	4590*	-
K373H/4PCS-10.2Y	**101.7320**	40	Q	-	-	-	34350	28200	22800	18200	14230	10850	7980	5560	3550
K573H/4PCS-15.2Y	**101.7321**	40	Q	55700	51000	42550	35200	28800	23250	18440	14330	10820	7840	5330*	-
K373H/4NCS-12.2Y	**101.7322**	40	Q	-	-	-	39700	32550	26400	21050	16470	12570	9270	6500	4190
K573H/4NCS-20.2Y	**101.7323**	40	Q	64600	59100	49250	40650	33200	26800	21250	16500	12450	9030	6170*	-
K573H/4J-13.2Y	**101.4322**	40	Q	-	-	-	45550	37450	30500	24450	19270	14860	11110	7960	5330
K573H/4J-22.2Y	**101.4323**	40	Q	71500	65600	54800	45450	37300	30300	24200	18970	14510	10730	7550*	-
K573H/4H-15.2Y	**101.4324**	40	Q	-	-	-	53000	43700	35700	28800	22800	17740	13430	9790	6760
K813H/4H-25.2Y	**101.4325**	40	Q	82500	75700	63300	52500	43200	35050	28050	22050	16890	12520	8820*	-
K573H/4G-20.2Y	**101.4326**	40	Q	-	-	-	60800	50200	41100	33150	26300	20400	15420	11170	7590
K813H/4G-30.2Y	**101.4327**	40	Q	95000	87200	73000	60700	49950	40650	32600	25700	19760	14710	10450*	-
K573H/6J-22.2Y	**101.4328**	40	Q	-	-	-	68000	55900	45500	36500	28800	22200	16600	11900	7970
K813H/6J-33.2Y	**101.4329**	40	Q	108300	99100	82700	68400	56000	45250	36000	28050	21300	15540	10720*	-
K813H/6H-25.2Y	**101.4330**	40	Q	-	-	-	79500	65500	53300	42900	33900	26250	19740	14260	9690
K1053H/6H-35.2Y	**101.4331**	40	Q	124000	113700	95100	78900	64800	52600	42050	33000	25300	18750	13250*	-
K813H/6G-30.2Y	**101.4332**	40	Q	-	-	-	89400	73700	60100	48400	38300	29650	22250	16050	10830
K1353T/6G-40.2Y	**101.4333**	40	Q	142300	130500	109300	90800	74800	60900	48850	38500	29700	22200	15850*	-
K1053H/6F-40.2Y	**101.4334**	40	Q	-	-	-	107400	88400	71900	57700	45450	35000	26100	18640	12390
K1353T/6F-50.2Y	**101.4335**	40	Q	168400	154600	129600	107800	88900	72500	58400	46300	35950	27150	19760*	-
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern															
K1353T/44H-30.2Y	**101.4336**	40	Q	-	-	-	106000	87500	71400	57500	45650	35500	26850	19590	13520
K1353T/44H-50.2Y	**101.4337**	40	Q	165000	151300	126600	105100	86400	70100	56100	44100	33800	25050	17640*	-
K1353T/44G-40.2Y	**101.4338**	40	Q	-	-	-	121600	100500	82100	66300	52600	40850	30850	22350	15180
K1973T/44G-60.2Y	**101.4339**	40	Q	190100	174400	146000	121400	99900	81300	65200	51400	39500	29400	20900*	-
K1353T/66J-44.2Y	**101.4340**	40	Q	-	-	-	135900	111800	91000	73000	57600	44400	33200	23800	15950
K1973T/66J-66.2Y	**101.4341**	40	Q	216500	198300	165400	136800	112000	90500	72000	56100	42550	31100	21450*	-
K1973T/66H-50.2Y	**101.4342**	40	Q	-	-	-	158900	130900	106700	85800	67800	52500	39450	28500	19370
K1973T/66H-70.2Y	**101.4343**	40	Q	248100	227400	190100	157700	129500	105100	84100	66000	50600	37500	26500*	-
K1973T/66G-60.2Y	**101.4344**	40	Q	-	-	-	178800	147400	120300	96800	76600	59300	44550	32100	21650
K2923T/66G-80.2Y	**101.4345**	40	Q	284500	261000	218600	181700	149600	121800	97700	77100	59400	44400	31700*	-
K1973T/66F-80.2Y	**101.4346**	40	Q	-	-	-	214800	176700	143800	115300	90900	70000	52200	37300	24800
K2923T/66F-100.2Y	**101.4347**	40	Q	336900	309100	259200	215600	177800	145100	116800	92600	71900	54300	39500*	-

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit 2-stufigen Verdichtern und 2-stufigen Tandem-Verdichtern auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen (siehe auch Einsatzgrenzen in KP-100)

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen KP-100 & KP-150)

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Technische Daten

Typ	Verdichter-Volumen	Sammler-Inhalt	Maximale ① Kältemittelfüllung		Rohranschlüsse				Wasseranschluss				Gewicht
			R134a	R404A / R507A	Saugleitung		Flüssigkeits-leitung		Eintritt		Austritt		
	m³/h	dm³	kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	4 Pass	2 Pass	4 Pass	2 Pass	kg
K073H/2KC-05.2Y	4,06	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	56
K073H/2JC-07.2Y	5,21	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	56
K073H/2HC-1.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	57
K073H/2HC-2.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	58
K073H/2GC-2.2Y	7,58	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	58
K073H/2FC-2.2Y	9,54	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	58
K123H/2FC-3.2Y	9,54	5,1	5,6	4,9	16	⅝"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	63
K123H/2EC-2.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	84
K123H/2EC-3.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	87
K123H/2DC-2.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	84
K123H/2DC-3.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	87
K123H/2CC-3.2Y	16,2	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	86
K203H/2CC-4.2Y	16,2	11,8	13,0	11,3	22	⅞"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	97
K203H/4FC-3.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	⅞"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	109
K203H/4FC-5.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	⅞"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	113
K203H/4EC-4.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	111
K203H/4EC-6.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	113
K203H/4DC-5.2Y	26,8	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	113
K283H/4DC-7.2Y	26,8	11,3	12,5	10,9	28	1⅛"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	117
K203H/4CC-6.2Y	32,5	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	118
K373H4CC-9.2Y	32,5	14,5	16,0	13,9	28	1⅛"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	128
K283H/4TCS-8.2Y	41,3	11,3	12,5	10,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	162
K373H/4TCS-12.2Y	41,3	14,5	16,0	13,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	178
K373H/4PCS-10.2Y	48,5	14,5	16,0	13,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	176
K573H/4PCS-15.2Y	48,5	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	210
K373H/4NCS-12.2Y	56,2	14,5	16,0	13,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	178
K573H/4NCS-20.2Y	56,2	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	213
K573H/4J-13.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	242
K573H/4J-22.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	253
K573H/4H-15.2Y	73,7	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	246
K813H/4H-25.2Y	73,7	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	270
K573H/4G-20.2Y	86,4	29,4	32,4	28,3	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	255
K813H/4G-30.2Y	86,4	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	273
K573H/6J-22.2Y	95,3	29,4	32,4	28,3	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	276
K813H/6J-33.2Y	95,3	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	298
K813H/6H-25.2Y	110,5	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	291
K1053H/6H-35.2Y	110,5	40,0	44,1	38,4	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	324
K813H/6G-30.2Y	126,8	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	295
K1353T/6G-40.2Y	126,8	37,0	40,8	35,6	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	343
K1053H/6F-40.2Y	151,6	40,0	44,1	38,4	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	328
K1353T/6F-50.2Y	151,6	37,0	40,8	35,6	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	346
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern													
K1353T/44H-30.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	517
K1353T/44H-50.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	76	3⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	551
K1353T/44G-40.2Y	169	37,0	40,8	35,6	76	3⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	541
K1973T/44G-60.2Y	169	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	677
K1353T/66J-44.2Y	191	37,0	40,8	35,6	76	3⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	566
K1973T/66J-66.2Y	191	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	690
K1973T/66H-50.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	676
K1973T/66H-70.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	686
K1973T/66G-60.2Y	254	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	684
K2923T/66G-80.2Y	254	67,0	73,9	64,4	76	3⅛"	54	2⅛"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	741
K1973T/66F-80.2Y	303	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	712
K2923T/66F-100.2Y	303	67,0	73,9	64,4	76	3⅛"	54	2⅛"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	744

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvolumen
Bei 2-stufigen Verdichtern LP/HP

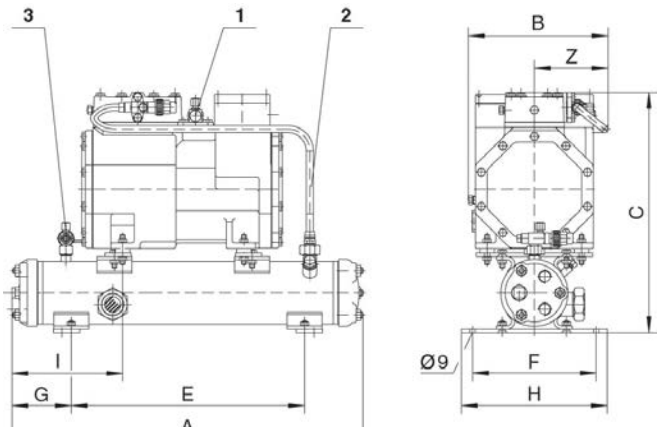
③ Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633,ND 10/16 oder Gewindeflansche DIN 2566, ND 10/16

④ Ausführung mit Seewasser beständigem Verflüssiger

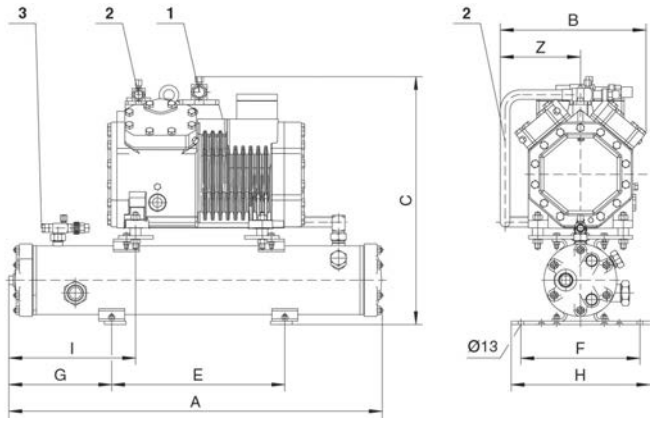
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Abmessungen: Maßzeichnungen

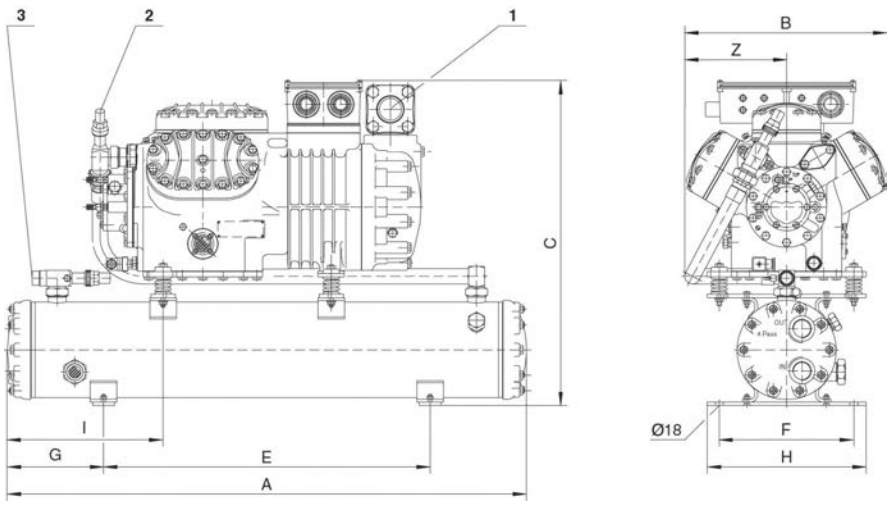
K073H/2KC-05.2Y...K203H/2CC-4.2Y



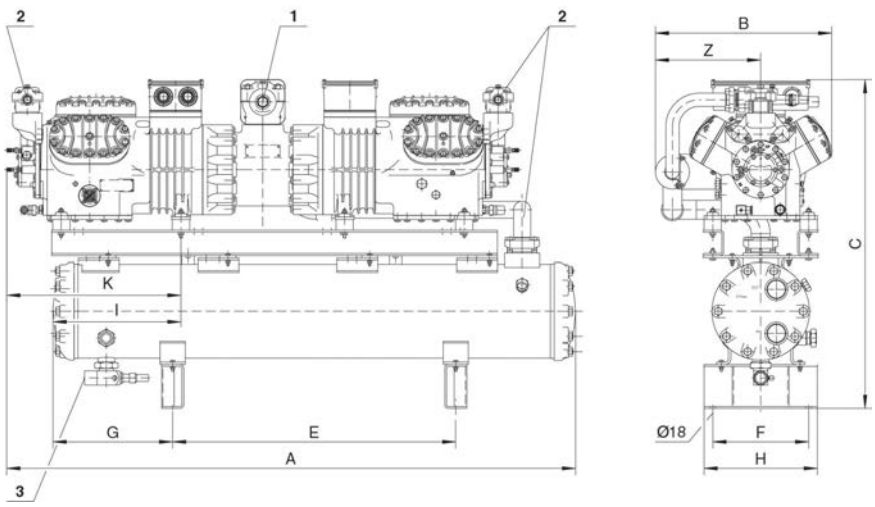
K203H/4FC-3.2Y...K813H/4G-30.2Y



K573H/6J-22.2Y...K1353T/6F-50.2Y



K1353T/44H-30.2Y...K2923T/66F-100.2Y



Bei K1353T Kältemittel-Austritt unten

Anschluss-Positionen

1 Saugventil
2 Druckleitung
3 Kältemittel-Austritt

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Abmessungen

Typ	Maße										
	A	B	C	E	F	Ø	G	H	I	K	Z
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
K073H/2KC-05.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H/2JC-07.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H/2HC-1.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H/2HC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H/2GC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H/2FC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K123H/2FC-3.2Y	852	320	435	400	275	9	227	320	348	-	112
K123H/2EC-2.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H/2EC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H/2DC-2.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H/2DC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H/2CC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K203H/2CC-4.2Y	863	323	528	400	275	13	238	320	308	-	163
K203H/4FC-3.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H/4FC-5.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H/4EC-4.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H/4EC-6.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H/4DC-5.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K283H/4DC-7.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H/4CC-6.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K373H4CC-9.2Y	1113	345	573	740	275	13	193	320	382	-	185
K283H/4TCS-8.2Y	863	363	626	400	275	13	238	320	256	-	204
K373H/4TCS-12.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K373H/4PCS-10.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K573H/4PCS-15.2Y	1176	383	672	740	305	18	218	360	360	-	204
K373H/4NCS-12.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K573H/4NCS-20.2Y	1176	383	672	740	305	18	218	360	360	-	204
K573H/4J-13.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H/4J-22.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H/4H-15.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K813H/4H-25.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H/4G-20.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K813H/4G-30.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H/6J-22.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K813H/6J-33.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K813H/6H-25.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K1053H/6H-35.2Y	1634	517	735	900	305	18	367	360	551	-	291
K813H/6G-30.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K1353T/6G-40.2Y	1634	517	797	900	305	18	367	360	551	-	291
K1053H/6F-40.2Y	1634	517	735	900	305	18	367	360	551	-	291
K1353T/6F-50.2Y	1634	517	797	900	305	18	367	360	551	-	291
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern											
K1353T/44H-30.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1353T/44H-50.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1353T/44G-40.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1973T/44G-60.2Y	1793	518	1053	900	305	18	381	360	449	581	310
K1353T/66J-44.2Y	1828	536	874	900	305	18	367	360	402	596	310
K1973T/66J-66.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T/66H-50.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T/66H-70.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T/66G-60.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K2923T/66G-80.2Y	1808	561	1045	900	360	18	381	360	407	554	335
K1973T/66F-80.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K2923T/66F-100.2Y	1808	561	1045	900	360	18	381	360	407	554	335

Seewasser beständige Ausführung:
Maße der Befestigungs-Winkel und Kältemittel-Austritt siehe Prospekt DP-200.

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

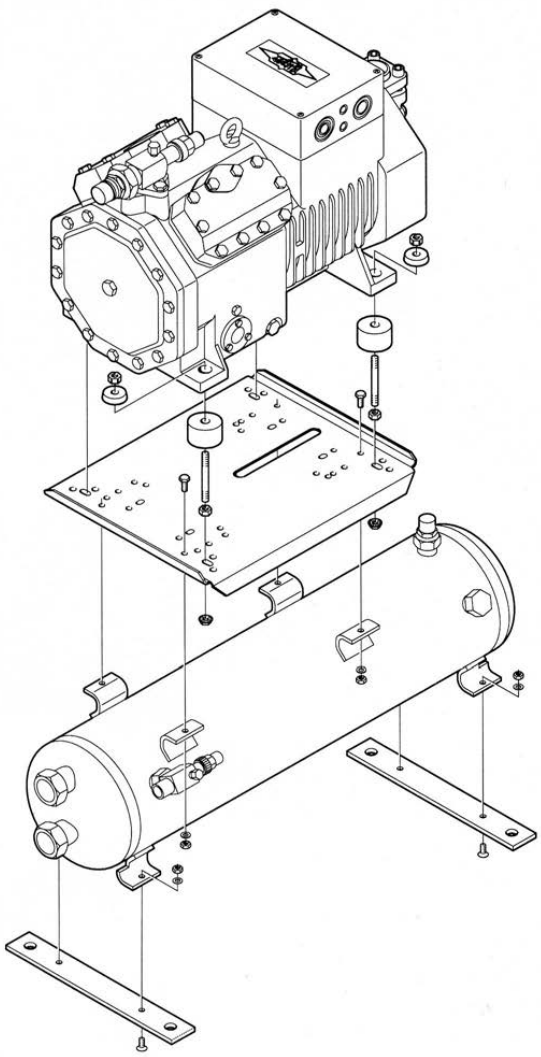
Zubehör

Typ (1)	Öldruckschalter MP54 (2) - montiert	Elektronischer Öldruckschalter "Delta P" (2), montiert	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung (2) mit Druckgastemperatur-Sensor+Rückschlagventil (7)	Leistungsregler CR mit Standard-Spule (2)(3)	Zusatzlüfter (5)
K073H/2KC-05.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H/2JC-07.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H/2HC-1.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H/2HC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H/2GC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H/2FC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K123H/2FC-3.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K123H/2EC-2.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H/2EC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H/2DC-2.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H/2DC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H/2CC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H/2CC-4.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H/4FC-3.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4FC-5.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4EC-4.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4EC-6.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4DC-5.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H/4DC-7.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K203H/4CC-6.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K373H4CC-9.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H/4TCS-8.2Y	-	-	101.4632	101.3703	101.4615	101.3532
K373H/4TCS-12.2Y	-	-	101.4632	101.3703	101.4615	101.3532
K373H/4PCS-10.2Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K573H/4PCS-15.2Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K373H/4NCS-12.2Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K573H/4NCS-20.2Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K573H/4J-13.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/4J-22.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/4H-15.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H/4H-25.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/4G-20.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H/4G-30.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/6J-22.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H/6J-33.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H/6H-25.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H/6H-35.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H/6G-30.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T/6G-40.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H/6F-40.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T/6F-50.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern						
K1353T/44H-30.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1353T/44H-50.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1353T/44G-40.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1973T/44G-60.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1353T/66J-44.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T/66J-66.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T/66H-50.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T/66H-70.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T/66G-60.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K2923T/66G-80.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T/66F-80.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K2923T/66F-100.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534

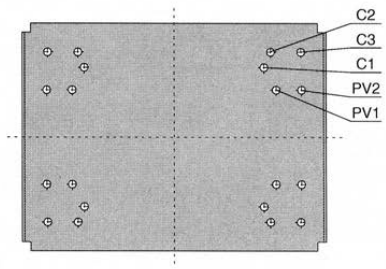
Lieferumfang:
Halbhermetischer Hubkolbenverdichter, montiert auf Bündelrohrverflüssiger, Druckleitung,Befestigungsschienen unten und oben, Schutzgasfüllung

(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4J-13.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 + 66F-100.2 = 380-400VYY/3/50Hz, 440-460VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FC-3.2Y...4NC-20.2Y - 1 Leistungsregler = 50%
4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
(4) 2KC-05.2Y...2FC-3.2Y: 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2...4CC-9.2Y: 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4VCS-6.2...4NC-20.2Y: 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4J-13.2: 140 W
(5) Standard-Spannung
2KC-05.2...2CC-4.2: 230V/1/50+60Hz
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
4FC-3.2...4CC-9.2: 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
44FC-6.2...44CC-18.2: 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
6J-13.2-6F-50.2: 230V∆/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(7) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

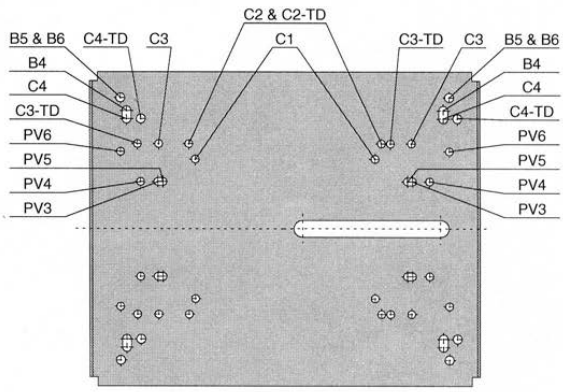
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Bausatz



320366-01



320366-02



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)

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)

Auswahl

Typ	Befestigungsplatten	
	EDV Nr.	für Verdichter
K033N	-	-
K073H	**151.9842**	2KC-05.2 .. 2CC-4.2
K123H	**151.9842**	
K203H	**151.9843**	2KC-05.2 .. 6F-50.2 4Z-5.2 .. 4N-20.2
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**	

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW 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!

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern NEW ECOLINE Bausatz

Zubehör

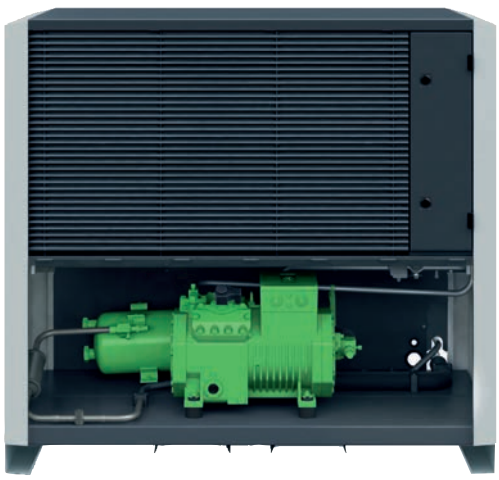
Typ (1)	Öldruckschalter MP54 (2) - montiert	Elektronischer Öldruckschalter "Delta P" (2), montiert	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung (2) mit Druckgastemperatur-Sensor+Rückschlagventil (7)	Leistungsregler CR mit Standard-Spule (2)(3)	Zusatzlüfter (5)
K073H/2KES-05Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H/2JES-07Y	-	-	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	-	-	101.3742
K123H/2EES-3Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H/2DES-2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H/2DES-3Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H/2CES-3Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H/2CES-4Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H/4FES-3Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4FES-5Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4EES-4Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4EES-6Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H/4DES-5Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H/4DES-7Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K203H/4CES-6Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K373H/4CES-9Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H/4TES-9Y	-	-	101.4632	101.3703	101.4615	101.3532
K373H/4TES-12Y	-	-	101.4632	101.3703	101.4615	101.3532
K373H/4PES-12Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K573H/4PES-15Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K373H/4NES-14Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K573H/4NES-20Y	-	-	101.4632	101.4613	101.4615	101.3532
K573H/4JE-15Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/4JE-22Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/4HE-18Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H/4HE-25Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/4GE-23Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H/4GE-30Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H/6JE-25Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H/6JE-33Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H/6HE-28Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H/6HE-35Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H/6GE-34Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T/6GE-40Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H/6FE-44Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T/6FE-50Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type

Allgemeines

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Verdichtern
Die neuen 'Box Type' Verflüssigungssätze sind eine kostensparende Alternative zu herkömmlichen Standard-Verflüssigungssätzen.
Sie wird als Komplettpaket mit vollständiger Hardware und fertig verdrahtet und verrohrt geliefert.
Es ist kein teures Zubehör notwendig und die Aufstellung der Unit kann schnell und einfach erfolgen. Durch die vollständige Integrierung der Bauteile und die niedrigen Installationskosten lassen sich die Gesamtkosten der BITZER 'Box Type' Verflüssigungssätze auf ein Minimum reduzieren. Für die Drehzahlregelung des Ventilators steht eine Open-Source Schnittstelle zur Verfügung (z.B. 0 ..10 V).

Die besonderen Attribute



❏ Die neuen 'Box Type' Verflüssigungssätze erfüllen schon heute die aktuell diskutierten Effizienzkriterien der künftigen Ecodesign-Richtlinie für Verflüssigungssätze
- Bis zu 26% höhere Leistungszahl (COP)[1] gegenüber der LH-Baureihe

❏ Hocheffiziente NEW ECOLINE Verdichter mit erweiterten Einsatzgrenzen

❏ Besonders effiziente und geräuscharme Ventilatoren mit EC-Motoren

❏ Microchannel Verflüssiger aus Aluminium
- Beste Wärmeübertragung bei kompakten Abmessungen
- Geringe Kältemittelfüllung
- Geprüfte Witterungsbeständigkeit

❏ Attraktives Gehäuse für Außenaufstellung
- Stahlblech, feuerverzinkt und gepulvert
- Robuste Bauart
- Schwingungsarmer Grundrahmen

❏ Geringe Schallemission
- Gekapselte Verdichtersektion
- Drehzahlregelbare Ventilatoren mit schalloptimierter Luftführung
- Low-Sound-Mode für maximal 45 dB(A)[2]

❏ Universeller Anwendungsbereich
- Kältemittel R134a, R404A/R507A, R407A, R407C, R407F
- “Low-GWP” HFO-Kältemittel und HFO-/HFKW-Gemische

❏ Einfache Montage
- Komplett verdrahtet und verrohrt
- Außenliegende Anschlüsse für Saug- und Flüssigkeitsleitung

❏ Komplette Ausstattung
- Verdichter-Leistungsregelung
- Schauglas und Filtertrockner in Flüssigkeitsleitung montiert
- Flüssigkeitssammler mit Absperrventil
- Integrierte Leistungselektrik
- LP- und HP-Wächter/Begrenzer
- Esteröl-Füllung für R134a, R404A/R507A, R407A, R407C und R407F

siehe BITZER Software

[1] nach EN 13215 bei to = -10°C, tamb = 32°C
[2] Schalldruckpegel gemessen nach EN 13487 im Abstand von 10 m

❏ Optional
- Ölabscheider/Wärme-Rückgewinnungs-Kit
- Elektronische Ölniveau-Überwachung OLC-K1
- Intelligente Ventilatorregelung

Leistungsangaben
Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf 50 Hz und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20°C mit Flüssigkeits-Unterkühlung.
Verdichter-Einsatzgrenzen siehe KP-104.
60 Hz-Betrieb Siehe Bitzer Software.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type 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
LE90/4EES-4Y **101.4741**	27	Q	17080	14440	12070	9760	7970	6400
		P	3,97	3,67	3,38	3,02	2,73	2,46
	32	Q	16060	13570	11330	9150	7460	5980
		P	4,27	3,92	3,59	3,19	2,87	2,56
	43	Q	13840	11680	9740	7830	6350	5050
		P	4,86	4,42	4,00	3,50	3,11	2,74
LE90/4DES-5Y **101.4742**	27	Q	20100	16920	14060	11160	9060	7220
		P	4,83	4,43	4,06	3,58	3,20	2,85
	32	Q	18840	15870	13190	10450	8460	6730
		P	5,14	4,70	4,29	3,75	3,34	2,95
	43	Q	16140	13580	11260	8870	7160	5660
		P	5,74	5,21	4,70	4,05	3,56	3,11
LE90/4CES-6Y **101.4743**	27	Q	24350	20550	17140	13490	11010	8830
		P	6,15	5,67	5,21	4,48	4,01	3,58
	32	Q	22850	19310	16100	12650	10320	8260
		P	6,54	6,00	5,50	4,69	4,19	3,71
	43	Q	19650	16600	13820	10810	8790	7000
		P	7,28	6,64	6,03	5,08	4,49	3,94
LE120/4CES-6Y **101.4744**	27	Q	25400	21300	17670	14190	11490	9150
		P	5,52	5,11	4,71	4,23	3,83	3,44
	32	Q	23850	20050	16610	13330	10780	8570
		P	5,93	5,46	5,01	4,47	4,02	3,59
	43	Q	20550	17250	14290	11420	9210	7280
		P	6,73	6,15	5,58	4,91	4,36	3,84
LE90/4VES-7Y **101.4745**	27	Q	25700	21750	18170	14390	11680	9290
		P	6,34	5,87	5,40	4,63	4,11	3,61
	32	Q	24000	20300	16950	13390	10840	8580
		P	6,70	6,16	5,63	4,79	4,24	3,71
	43	Q	20350	17210	14320	11230	9000	7010
		P	7,39	6,71	6,06	5,08	4,45	3,86
LE120/4VES-7Y **101.4746**	27	Q	26950	22700	18820	15040	12140	9600
		P	5,70	5,32	4,91	4,38	3,91	3,43
	32	Q	25200	21200	17580	14020	11280	8880
		P	6,10	5,64	5,17	4,56	4,05	3,54
	43	Q	21400	17980	14860	11770	9380	7260
		P	6,85	6,24	5,63	4,88	4,28	3,71
LE90/4TES-9Y **101.4747**	27	Q	29450	25150	21150	16780	13740	11020
		P	7,81	7,16	6,53	5,66	5,01	4,39
	32	Q	27550	23500	19770	15640	12760	10190
		P	8,22	7,50	6,80	5,86	5,16	4,51
	43	Q	23400	19990	16770	13190	10660	8380
		P	9,02	8,15	7,32	6,21	5,42	4,70
LE120/4TES-9Y **101.4748**	27	Q	32100	27050	22550	17940	14550	11570
		P	7,13	6,65	6,15	5,38	4,81	4,24
	32	Q	30000	25350	21100	16740	13540	10730
		P	7,61	7,04	6,47	5,61	4,99	4,38
	43	Q	25600	21600	17910	14140	11330	8850
		P	8,53	7,79	7,06	6,03	5,30	4,61

① Leistungsaufnahme beinhaltet Verdichter und Lüfterleistungsaufnahme.
Vorläufige Werte

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type 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
LE90/4PES-12Y **101.4749**	27	Q	32550	27900	23500	19470	15820	12580
		P	8,95	8,13	7,36	6,62	5,91	5,23
	32	Q	30350	26000	21900	18080	14640	11590
		P	9,33	8,45	7,61	6,82	6,06	5,33
	43	Q	25600	21900	18390	15110	12100	9400
		P	10,06	9,03	8,06	7,13	6,26	5,44
LE120/4PES-12Y **101.4750**	27	Q	35900	30400	25300	20150	16310	12910
		P	8,22	7,58	6,96	6,11	5,44	4,79
	32	Q	33550	28350	23600	18750	15110	11910
		P	8,68	7,97	7,27	6,33	5,60	4,90
	43	Q	28400	23950	19870	15670	12500	9680
		P	9,57	8,68	7,81	6,68	5,84	5,04
LE90/4NES-14Y **101.4751**	27	Q	36200	31300	26600	22200	18200	14600
		P	10,91	9,83	8,82	7,89	7,01	6,18
	32	Q	33800	29200	24800	20700	16890	13480
		P	11,35	10,20	9,13	8,13	7,19	6,31
	43	Q	28550	24700	20950	17380	14060	11040
		P	12,20	10,90	9,67	8,52	7,45	6,45
LE120/4NES-14Y **101.4752**	27	Q	41700	35350	29550	23600	19190	15270
		P	10,13	9,34	8,57	7,41	6,62	5,86
	32	Q	38950	33050	27600	22000	17830	14130
		P	10,69	9,82	8,96	7,70	6,84	6,01
	43	Q	33100	28050	23350	18520	14860	11600
		P	11,79	10,71	9,67	8,18	7,16	6,20
LE120/4JE-15Y **101.4753**	27	Q	45450	38800	32700	26650	21850	17540
		P	11,52	10,64	9,78	8,67	7,81	7,00
	32	Q	42750	36500	30700	25000	20400	16360
		P	12,18	11,22	10,27	9,07	8,14	7,26
	43	Q	36850	31400	26400	21350	17370	13790
		P	13,48	12,34	11,22	9,82	8,74	7,72
LE120/4HE-18Y **101.4754**	27	Q	52300	44850	37950	30550	25200	20400
		P	14,33	13,13	11,99	10,38	9,25	8,20
	32	Q	49150	42100	35650	28650	23600	19100
		P	15,07	13,79	12,55	10,82	9,62	8,50
	43	Q	42200	36150	30550	24500	20150	16210
		P	16,51	15,05	13,64	11,65	10,29	9,01
LE120/4GE-23Y **101.4755**	27	Q	56900	49000	41650	34350	28350	23000
		P	17,03	15,42	13,91	12,21	10,83	9,55
	32	Q	53200	45750	38900	32000	26400	21350
		P	17,76	16,07	14,47	12,67	11,21	9,84
	43	Q	45150	38750	32800	26850	22000	17670
		P	19,13	17,27	15,50	13,47	11,84	10,29
LE120/4FE-28Y **101.4756**	27	Q	65400	56700	48550	41000	34000	27750
		P	22,13	19,80	17,65	15,67	13,86	12,22
	32	Q	61400	53300	45700	38550	32000	26100
		P	23,03	20,60	18,34	16,25	14,33	12,59
	43	Q	52700	45900	39350	33200	27550	22400
		P	24,76	22,13	19,65	17,33	15,19	13,23

① Leistungsaufnahme beinhaltet Verdichter und Lüfterleistungsaufnahme.
Vorläufige Werte

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type 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] Verdampfungstemperatur °C							
			0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
LE90/4EES-4Y **101.4741**	27	Q	18700	16010	13540	11300	9290	7250	5790	4520								
		P	6,44	5,97	5,49	5,02	4,55	3,81	3,33	2,88								
	32	Q	17230	14770	12500	10430	8570	6670	5320	4140								
		P	6,79	6,28	5,75	5,23	4,72	3,93	3,42	2,93								
	43	Q		11990	10160	8480	6970	5370	4260	3080								
		P		6,84	6,22	5,61	5,01	4,11	3,53	2,98								
LE90/4DES-5Y **101.4742**	27	Q	21850	18730	15880	13290	10960	8530	6840	5360								
		P	7,83	7,24	6,66	6,08	5,52	4,57	4,00	3,47								
	32	Q	20150	17300	14670	12270	10110	7840	6280	4900								
		P	8,22	7,59	6,95	6,33	5,71	4,71	4,10	3,53								
	43	Q		14110	11970	10000	8220	6320	5030	3640								
		P		8,23	7,49	6,76	6,05	4,92	4,23	3,59								
LE90/4CES-6Y **101.4743**	27	Q	25150	21700	18450	15490	12810	10050	8060	6310								
		P	9,56	8,76	7,99	7,24	6,51	5,48	4,78	4,12								
	32	Q	23250	20050	17030	14280	11790	9210	7360	5730								
		P	9,98	9,13	8,30	7,49	6,71	5,61	4,86	4,17								
	43	Q		16370	13920	11650	9570	7410	5870	4220								
		P		9,82	8,87	7,95	7,05	5,82	4,99	4,21								
LE120/4CES-6Y **101.4744**	27	Q	27150	23200	19560	16300	13400	10500	8370	6510								
		P	8,85	8,18	7,50	6,83	6,16	5,27	4,60	3,97								
	32	Q	25200	21450	18090	15050	12340	9640	7650	5910								
		P	9,33	8,59	7,84	7,11	6,38	5,42	4,70	4,02								
	43	Q		17680	14880	12330	10050	7780	6110	4360								
		P		9,37	8,49	7,61	6,76	5,66	4,84	4,08								
LE90/4VES-7Y **101.4745**	27	Q	26000	22400	19020	15930	12260	9990	7950	6140								
		P	10,21	9,21	8,27	7,39	6,19	5,35	4,58	3,88								
	32	Q	23900	20550	17430	14550	11140	9030	7140	5460								
		P	10,64	9,56	8,54	7,59	6,29	5,40	4,59	3,85								
	43	Q		16600	14020	11610	8770	7010	5430	3780								
		P		10,17	8,99	7,88	6,40	5,41	4,51	3,70								
LE120/4VES-7Y **101.4746**	27	Q	28800	24500	20600	17070	13470	10840	8520	6500								
		P	9,50	8,69	7,90	7,12	6,06	5,30	4,58	3,91								
	32	Q	26550	22550	18900	15620	12260	9820	7660	5800								
		P	10,01	9,10	8,22	7,36	6,21	5,38	4,61	3,89								
	43	Q		18320	15270	12510	9690	7640	5830	4020								
		P		9,85	8,77	7,74	6,40	5,45	4,57	3,76								

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

① Leistungsaufnahme beinhaltet Verdichterund Lüfterleistungsaufnahme.

Eingeschränkte Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type 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
LE90/4TES-9Y **101.4747**	27	Q		25550	21950	18530	14840	12170	9750	7600
		P		11,30	10,11	9,00	7,73	6,72	5,79	4,95
	32	Q		23450	20100	16960	13530	11050	8810	6830
		P		11,68	10,43	9,24	7,89	6,82	5,84	4,95
	43	Q			16150	13570	10720	8660	6810	4820
		P			10,95	9,62	8,09	6,91	5,82	4,85
LE120/4TES-9Y **101.4748**	27	Q	33650	28800	24350	20300	15890	12900	10250	7930
		P	11,73	10,72	9,74	8,79	7,44	6,50	5,61	4,80
	32	Q	31000	26500	22400	18630	14510	11740	9280	7130
		P	12,32	11,21	10,13	9,09	7,63	6,62	5,68	4,81
	43	Q		21600	18140	15000	11550	9240	7180	5050
		P		12,10	10,82	9,59	7,90	6,76	5,69	4,73
LE90/4PES-12Y **101.4749**	27	Q		27800	23900	20250	16120	13190	10530	8160
		P		12,54	11,19	9,91	8,47	7,31	6,25	5,28
	32	Q		25400	21850	18440	14620	11910	9450	7260
		P		12,85	11,43	10,08	8,55	7,34	6,23	5,21
	43	Q			17320	14560	11410	9190	7150	5000
		P			11,74	10,26	8,55	7,23	6,02	4,92
LE120/4PES-12Y **101.4750**	27	Q	37850	32400	27350	22750	17740	14330	11310	8660
		P	13,30	12,13	11,00	9,90	8,27	7,20	6,19	5,25
	32	Q	34800	29750	25050	20800	16130	12970	10170	7720
		P	13,84	12,58	11,36	10,17	8,42	7,28	6,20	5,21
	43	Q		23950	20100	16540	12670	10050	7720	5330
		P		13,32	11,90	10,52	8,53	7,25	6,05	4,95
LE90/4NES-14Y **101.4751**	27	Q		30750	26800	22950	19110	15750	12680	9940
		P		15,31	13,64	12,06	10,53	9,14	7,86	6,68
	32	Q		28050	24450	20950	17410	14320	11480	8940
		P		15,64	13,91	12,28	10,67	9,23	7,89	6,66
	43	Q			19300	16530	13700	11190		6350
		P			14,30	12,53	10,78	9,21		6,42
LE120/4NES-14Y **101.4752**	27	Q	43450	37400	31800	26600	20800	16940	13500	10480
		P	16,34	14,93	13,55	12,22	10,16	8,86	7,65	6,51
	32	Q	39950	34400	29200	24400	19020	15440	12250	9440
		P	18,57	16,21	13,97	11,89	12,44	10,31	8,38	6,66
	43	Q		27700	23500	19570	15090	12150	9510	6730
		P		16,39	14,72	13,10	10,62	9,09	7,65	6,33

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

① Leistungsaufnahme beinhaltet Verdichterund Lüfterleistungsaufnahme.

Eingeschränkte Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type 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
LE90/4EES-4Y **101.4741**	27	Q	18300	15310	12640	10280	8210
		P	6,05	5,46	4,90	4,36	3,84
	32	Q	17120	14290	11770	9530	7570
		P	6,38	5,73	5,11	4,52	3,95
	43	Q	15700	13080	10720	8640	
		P	6,74	6,02	5,33	4,68	
LE90/4DES-5Y **101.4742**	27	Q	21300	17910	14850	12120	9720
		P	7,34	6,62	5,93	5,29	4,67
	32	Q	19960	16740	13840	11260	9090
		P	7,71	6,93	6,18	5,48	4,99
	43	Q	18320	15330	12630		
		P	8,12	7,26	6,44		
LE90/4CES-6Y **101.4743**	27	Q	25500	21550	17950	14730	11890
		P	9,22	8,31	7,46	6,65	5,90
	32	Q	23900	20150	16760	13720	
		P	9,67	8,69	7,77	6,90	
	43	Q		18510			
		P		9,11			
LE120/4CES-6Y **101.4744**	27	Q	27200	22800	18850	15370	12330
		P	8,48	7,72	6,98	6,26	5,57
	32	Q	25500	21350	17620	14320	11450
		P	8,99	8,14	7,32	6,53	5,77
	43	Q	23500	19630	16160	13090	
		P	9,55	8,60	7,69	6,81	
LE90/4VES-7Y **101.4745**	27	Q	25850	21900	18260	14940	11980
		P	9,28	8,35	7,48	6,64	5,83
	32	Q	24050	20350	16920	13800	11010
		P	9,69	8,69	7,74	6,83	5,96
	43	Q		18470	15320	12440	9860
		P		9,05	8,01	7,02	6,07
LE120/4VES-7Y **101.4746**	27	Q	27400	23000	19060	15510	12370
		P	8,56	7,74	6,95	6,17	5,42
	32	Q	25500	21400	17680	14340	11380
		P	9,02	8,12	7,25	6,40	5,57
	43	Q	23200	19460	16030	12940	10200
		P	9,51	8,52	7,55	6,61	5,70

Leistungsdaten für weitere Kältemittel (u. a. R407A, R407C) auf Anfrage.

① Leistungsaufnahme beinhaltet Verdichterund Lüfterleistungsaufnahme.

Eingeschränkte Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type 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
LE90/4TES-9Y **101.4747**	27	Q	29600	25300	21300	17560	14200
		P	11,53	10,32	9,18	8,10	7,08
	32	Q		23500	19740	16250	13090
		P		10,72	9,50	8,34	7,25
	43	Q		21400	17920	14700	11770
		P		11,14	9,83	8,58	7,40
LE120/4TES-9Y **101.4748**	27	Q	33000	27800	23100	18840	15090
		P	10,70	9,72	8,76	7,83	6,92
	32	Q	30750	25900	21450	17470	13930
		P	11,27	10,20	9,15	8,13	7,13
	43	Q	28100	23600	19520	15830	12550
		P	11,90	10,71	9,55	8,42	7,32
LE90/4PES-12Y **101.4749**	27	Q		27800	23400	19320	15600
		P		11,57	10,22	8,94	7,75
	32	Q		25700	21600	17790	14290
		P		11,90	10,48	9,13	7,86
	43	Q			19500	15970	12540
		P			10,72	9,29	7,93
LE120/4PES-12Y **101.4750**	27	Q	36700	31000	25750	21000	16770
		P	12,15	10,96	9,80	8,69	7,62
	32	Q	34100	28750	23800	19370	15380
		P	12,69	11,40	10,15	8,95	7,78
	43	Q		26100	21550	17430	13740
		P		11,85	10,50	9,18	7,90
LE90/4NES-14Y **101.4751**	27	Q		31150	26500	22150	18060
		P		14,29	12,54	10,91	9,40
	32	Q			24550	20400	16600
		P			12,87	11,16	9,56
	43	Q			22200	18410	
		P			13,18	11,38	
LE120/4NES-14Y **101.4752**	27	Q	43400	36700	30600	25050	20100
		P	15,24	13,81	12,42	11,09	9,80
	32	Q	40400	34150	28400	23200	18530
		P	15,94	14,40	12,90	11,45	10,05
	43	Q			31100	25800	21000
		P			15,01	13,38	11,79

Leistungsdaten für weitere Kältemittel (u. a. R407A, R407C) auf Anfrage.

① Leistungsaufnahme beinhaltet Verdichterund Lüfterleistungsaufnahme.

Eingeschränkte Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type

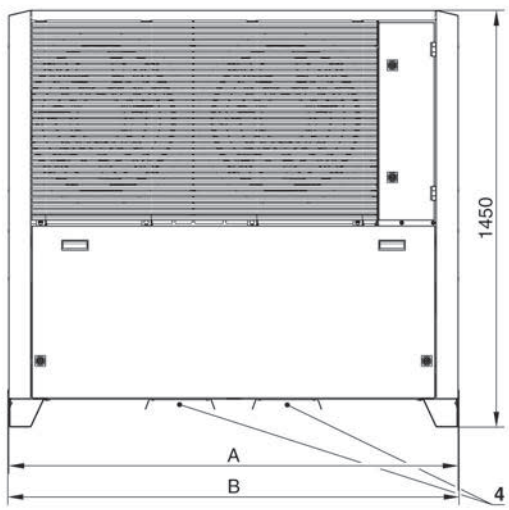
Technische Daten

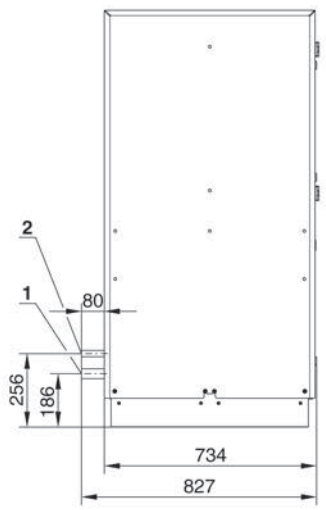
Typ	Elektrische Daten		Ventilatoren ②			Sammler				Anschlüsse				Gewicht
	Spannung ①	Max. Betriebsstrom	Max. Betriebsstrom	Leistungs-aufnahme	Luft-durchsatz Verflüssiger	Standard Typ	max. KM-Füllung ③ R134a	R404A	R407F	Saug-leitung		Flüssig-keitsleitung		
	Volt	[A]	[A]	[W]	[m³/h]		[kg]	[kg]	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[kg]
LE90/4EES-4Y	380..420V Y/3/50 HZ 440..480V Y/3/60 HZ	12,6	1X 3,2		8/500	F152A	16,6	14,4	15,4	35	1 3/8	22	7/8	255
LE90/4DES-5Y		15,9	1X 3,2		8500	F152A	16,6	14,4	15,4	35	1 3/8	22	7/8	257
LE90/4CES-6Y		18,8	1X 3,2		8500	F152A	16,6	14,4	15,4	35	1 3/8	22	7/8	263
LE120/4CES-6Y		18,8	2X 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	35	1 3/8	22	7/8	333
LE90/4VES-7Y	PW 380 .. 420V YY / 3 / 50 Hz 440 .. 480V YY / 3 / 60 Hz	16,6	1x 3,2		8500	F152A	16,6	14,4	15,4	35	1 3/8	22	7/8	301
LE120/4VES-7Y		16,6	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	35	1 3/8	22	7/8	371
LE90/4TES-9Y		19,9	1x 3,2		8500	F152A	16,6	14,4	15,4	35	1 3/8	22	7/8	306
LE120/4TES-9Y		193,9	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	35	1 3/8	22	7/8	376
LE90/4PES-12Y		22,7	1x 3,2		8500	F152A	16,6	14,4	15,4	35	1 3/8	22	7/8	311
LE120/4PES-12Y		22,7	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	35	1 3/8	22	7/8	381
LE90/4NES-14Y		26,6	1x 3,2		8500	F152A	16,6	14,4	15,4	35	1 3/8	22	7/8	313
LE120/4NES-14Y		26,6	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	35	1 3/8	22	7/8	383
LE120/4JE-15Y		30,8	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	42	1 5/8	22	7/8	421
LE120/4HE-18Y		36,7	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	42	1 5/8	22	7/8	425
LE120/4GE-23Y		43,9	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	42	1 5/8	22	7/8	434
LE120/4FE-28Y		52,8	2x 3,2		16500	F252A	27,6	24,0	25,6	42	1 5/8	22	7/8	438

① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
② 230 V/1/50Hz
③ 20°C Flüssigkeitstemperatur,
90% Behälter-Inhalt, Standard-Typ

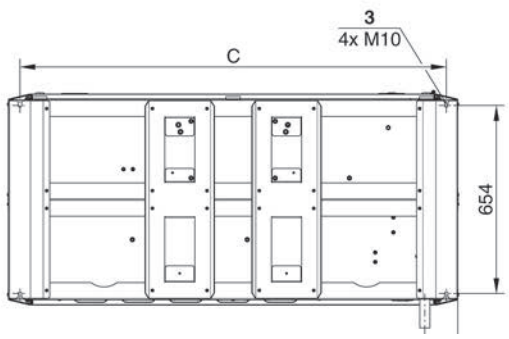
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Box Type

Maßzeichnungen





Bodenplatte / Bottom plate / Plaque de fond



Typ/Type	A mm	B mm	C mm
LE90/..	1065	1072	985
LE120/..	1565	1572	1485

Anschluss-Positionen

1 Sauggas-Leitung
Ø 35 mm / 1 ⅜", (LE90/4EES-4Y .. LE120/4NES-14Y)
Ø 42 mm / 1 ⅝" (LE120/4JE-15Y .. LE120/4FE-28Y)
2 Kältemittel-Austritt
Ø 22 mm / ⅞"
3 Befestigungsloch für Grundrahmen
4 Führungsschiene für Hebezeug

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

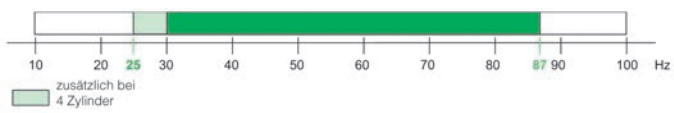
❑ Flüssigkeits-Sammler mit Absperrventil

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 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW] ②								
			Verdampfungstemperatur °C														
			5			0			-5			-10			-15		
			30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz
LHV6/2DES-3.F1Y **101.7290**	27	Q	5420	9230	15120	4420	7540	12420	3560	6080	10060	2830	4830	8010	2210	3770	6260
		P	1,09	1,98	3,77	1,04	1,87	3,51	0,99	1,75	3,24	0,92	1,61	2,95	0,84	1,45	2,64
	32	Q	5080	8660	14190	4140	7060	11640	3330	5690	9400	2640	4510	7470	2060	3510	5820
		P	1,19	2,15	4,05	1,13	2,01	3,74	1,05	1,86	3,42	0,97	1,69	3,07	0,88	1,51	2,72
	43	Q	4420	7580	12290	3580	6150	10140	2860	4920	8190	2250	3870	6460	1740	2980	4980
		P	1,38	2,44	4,56	1,29	2,24	4,11	1,18	2,03	3,68	1,07	1,81	3,24	0,95	1,59	2,81
LHV6/4FES-5.F1Y **101.7291**	27	Q	7110	12050	19230	5750	9780	15890	4600	7840	12870	3630	6190	10220	2820	4810	7960
		P	1,43	2,61	5,09	1,36	2,45	4,64	1,28	2,27	4,22	1,18	2,07	3,80	1,08	1,86	3,38
	32	Q	6650	11270	18000	5380	9140	14850	4290	7310	11990	3380	5760	9490	2610	4460	7370
		P	1,56	2,82	5,40	1,47	2,61	4,89	1,36	2,40	4,41	1,25	2,16	3,94	1,12	1,92	3,46
	43	Q	5740	9780	15330	4610	7890	12630	3650	6260	10240	2840	4880	8110	2170	3720	62100
		P	1,78	3,15	5,94	1,65	2,87	5,31	1,50	2,59	4,70	1,35	2,30	4,11	1,20	2,00	3,53
LHV6/4EES-6.F1Y **101.7292**	27	Q	8920	15020	23400	7310	12380	19660	5930	10080	16290	4750	8100	13260	3750	6410	10560
		P	1,82	3,36	6,77	1,74	3,15	6,13	1,64	2,93	5,52	1,52	2,68	4,96	1,40	2,43	4,42
	32	Q	8370	14100	22000	6860	11610	18450	5550	9430	15270	4440	7560	12380	3500	5970	9830
		P	2,00	3,64	7,18	1,88	3,38	6,47	1,76	3,11	5,80	1,62	2,82	5,17	1,48	2,53	4,57
	43	Q	7320	12230	5960	10120	15820	4800	8210	13060	3810	6530	10610	2970	5100	8450	
		P	2,31	4,15	2,15	3,77	7,09	1,97	3,41	6,27	1,79	3,05	5,49	1,61	2,69	4,76	
LHV6/4DES-5.F1Y **101.7293**	27	Q	10590	18010	28850	8600	14640	23950	6900	11760	19410	5470	9330	15440	4270	7290	12080
		P	2,16	3,94	7,67	2,05	3,69	6,96	1,92	3,41	6,32	1,77	3,11	5,70	1,61	2,79	5,05
	32	Q	9930	16860	27100	8050	13700	22450	6450	10990	18120	5100	8700	14390	3970	6780	11220
		P	2,37	4,27	8,18	2,22	3,96	7,38	2,06	3,62	6,66	1,88	3,26	5,94	1,69	2,90	5,21
	43	Q	8680	14820	23150	7000	12000	19170	5570	9760	15630	4370	7510	12500	3360	5780	9730
		P	2,71	4,79	9,10	2,50	4,37	8,11	2,29	3,90	7,15	2,06	3,49	6,24	1,83	3,04	5,36
LHV6/4CES-6.F1Y **101.7295**	27	Q	12890	21850	34150	10490	17840	28550	8450	14390	23500	6720	11460	18910	5270	9000	14890
		P	2,66	4,86	9,72	2,52	4,54	8,77	2,36	4,21	7,87	2,19	3,84	7,06	2,00	3,46	6,27
	32	Q	12100	20500	32050	9840	16720	26800	7920	13480	22050	6290	10720	17670	4930	8400	13890
		P	2,91	5,26	10,30	2,73	4,88	9,26	2,53	4,47	8,26	2,32	4,04	7,36	2,11	3,60	6,49
	43	Q				8630	14700	22950	6900	11840	18880	5450	9570	15270	4230	7260	12090
		P				3,08	5,39	10,10	2,82	4,86	8,94	2,56	4,30	7,80	2,29	3,81	6,73

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“.

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW] ②								
			Verdampfungstemperatur °C														
			12,5			10			5			0			-5		
			30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz
LHV6/4DES-7.F3Y **101.7294**	27	Q	14230	24050	37300	12920	21900	34350	10590	18000	28850	8590	14630	23950	6900	11760	19400
		P	2,28	4,23	8,73	2,25	4,14	8,36	2,16	3,94	7,65	2,06	3,70	6,96	1,93	3,43	6,35
	32	Q	13350	22550	35000	12120	20550	32250	9920	16860	27100	8040	13690	22400	6450	10990	18120
		P	2,53	4,65	9,34	2,48	4,52	8,93	2,36	4,25	8,13	2,22	3,95	7,37	2,06	3,63	6,67
	43	Q	11950	19540	30000	10840	17870	27600	8680	14820	23200	7000	12000	19180	5570	9760	15640
		P	2,90	5,39	10,50	2,82	5,18	9,98	2,69	4,75	9,01	2,49	4,35	8,06	2,28	3,89	7,14
LHV6/4CES-9.F3Y **101.7296**	27	Q	17270	28700	43650	15700	26350	40350	12890	21850	34150	10490	17840	28550	8450	14390	23500
		P	2,80	5,35	11,30	2,76	5,17	10,70	2,66	4,86	9,72	2,52	4,54	8,77	2,36	4,21	7,87
	32	Q	16210	27000	41000	14740	24800	37900	12100	20500	32050	9840	16720	26800	7920	13480	22050
		P	3,12	5,85	12,00	3,06	5,63	11,40	2,91	5,26	10,3	2,73	4,88	9,26	2,53	4,47	8,26
	43	Q	14340	23300	35150	13020	21400	32500	10870	17840	27500	8630	14700	22950	6900	11840	18880
		P	3,64	6,81	13,40	3,54	6,53	12,70	3,26	5,96	11,40	3,08	5,39	10,10	2,82	4,86	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“.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
ECOSTAR
R 404A / R 507A

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW] ②								
			Verdampfungstemperatur °C														
			5			0			-5			-10			-15		
			30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz	30 Hz	50 Hz	87 Hz
LHV6/2DES-3.F1Y **101.7290**	27	Q	6080	10300	16440	5030	8540	13860	3320	5660	9310	2050	3490	5780	1570	2640	4360
		P	1,73	3,11	5,93	1,63	2,90	5,42	1,40	2,43	4,42	1,14	1,90	3,38	0,99	1,64	2,86
	32	Q	5610	9490	15150	4640	7860	12740	3050	5190	8510	1870	3170	5230	1420	2370	3920
		P	1,86	3,31	6,22	1,74	3,06	5,66	1,47	2,52	4,54	1,17	1,94	3,40	1,02	1,65	2,84
	43	Q	4620	7880	12250	3790	6480	10330	2440	4180	6920	1450	2460	4090	1080	1780	2960
		P	2,08	3,62	6,70	1,92	3,31	6,02	1,57	2,64	4,67	1,21	1,94	3,34	1,04	1,60	2,70
LHV6/4FES-5.F1Y **101.7291**	27	Q	8060	13500	20700	6640	11190	17570	4350	7400	12060	2700	4610	7610	2080	3540	5860
		P	2,3	4,18	8,13	2,19	3,91	7,43	1,90	3,30	6,03	1,57	2,63	4,67	1,39	2,28	3,99
	32	Q	7430	12440	19030	6120	10310	16180	4010	6810	11080	2480	4230	6970	1900	3240	5360
		P	2,47	4,43	8,47	2,33	4,13	7,72	2,00	3,44	6,23	1,63	2,70	4,74	1,44	2,32	4,01
	43	Q	6150	10230	15290	5050	8560	13040	3280	5620	9040	2000	3430	5700	1510	2590	4310
		P	2,76	4,85	9,03	2,58	4,46	8,18	2,17	3,63	6,45	1,73	2,76	4,75	1,50	2,33	3,92
LHV6/4EES-6.F1Y **101.7292**	27	Q	10020	16460	24450	8260	13780	20900	5420	9160	14590	3340	5690	9310	2550	4340	7150
		P	2,94	5,41	10,60	2,78	4,99	9,59	2,37	4,13	7,59	1,92	3,22	5,71	1,69	2,76	4,82
	32	Q	9230	15190	22450	7610	12680	19200	4970	8400	13400	3050	5190	8490	2320	3940	6490
		P	3,16	5,71	11,00	2,96	5,25	9,91	2,49	4,28	7,78	1,99	3,29	5,77	1,73	2,79	4,81
	43	Q	7690	12360		6300	10380	15410	4060	6920	10760	2430	4170	6880	1810	3110	5170
		P	3,51	6,24		3,25	5,66	10,4	2,68	4,50	8,00	2,08	3,34	5,73	1,79	2,77	4,66
LHV6/4DES-7.F3Y **101.7294**	27	Q	11970	20200	31000	9880	16720	26350	6510	11050	18110	4050	6900	11380	3110	5290	8750
		P	3,53	6,35	12,40	3,33	5,93	11,20	2,87	4,97	9,03	2,33	3,90	6,92	2,06	3,37	5,87
	32	Q	11060	18630	28600	9110	15410	24300	5980	10150	16620	3700	6300	10380	2830	4810	7950
		P	3,78	6,74	12,90	3,55	6,25	11,70	3,01	5,16	9,31	2,42	4,00	7,01	2,12	3,42	5,89
	43	Q	9480	15550	23300	7660	13010	19800	4950	8710	13660	3000	5140	8560	2250	3870	6450
		P	4,17	7,40	13,80	3,90	6,75	12,5	3,25	5,41	9,69	2,56	4,10	7,05	2,22	3,44	5,80
LHV6/4CES-9.F3Y **101.7296**	27	Q	14380	23900	35700	11860	19960	30500	7800	13210	21250	4830	8200	13470	3690	6260	10310
		P	4,35	7,92	15,6	4,09	7,29	14,00	3,47	6,00	11,00	2,77	4,63	8,19	2,42	3,94	6,86
	32	Q	13280	22150	32950	10930	18400	28100	7140	12100	19550	4390	7440	12230	3330	5650	9300
		P	4,66	8,37	16,20	4,35	7,68	14,50	3,63	6,22	11,20	2,86	4,71	8,26	2,48	3,98	6,85
	43	Q				9480	15330	22900	5930	10140	15870	3540	6070	10080	2640	4530	7730
		P				4,72	8,31	15,40	3,90	6,53	11,70	3,01	4,81	8,27	2,58	3,99	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“.

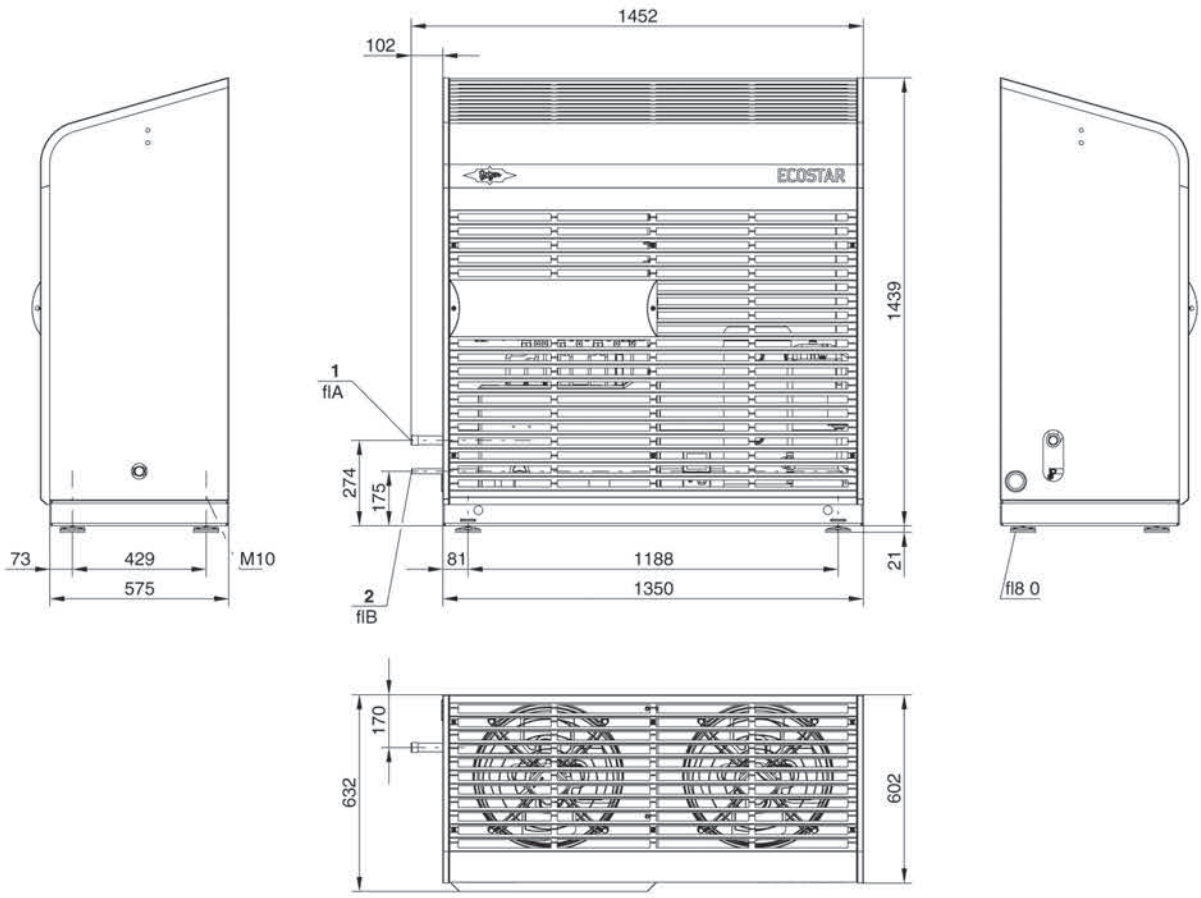
Technische Daten

Typ	Elektrische Daten		Ventilatoren ③			Sammler				Anschlüsse				Gewicht
	Spannung ①	max. Betr. Strom ②	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme	Luft-durchsatz Verflüssiger	Typ	max. KM-Füllung R134a	R404A	R407C	Saugleitung		Flüssigkeits-leitung		
	Volt	[A]	[A]	[W]	[m³/h]		[kg]	[kg]	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[kg]
LHV6/2DES-3.F1Y	380...420V/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

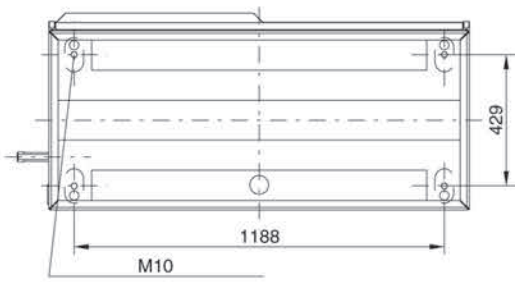
① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
② Bei 400V/3/50 Hz Netzspannung
③ Daten für maximale Betriebsbedingungen. Lüfter sind drehzahlgeregelt in Abhängigkeit von Betriebsbedingungen.
Effektive Leistungsaufnahme ist deshalb variabel – siehe BITZER Software.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR

Abmessungen



Typ Type Type	Rohr-Abmessungen Pipe dimensions 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

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 Bock EFC (**E**lectronic-**F**requency-**C**ontrol) (Option)
> Kompakt am Verdichter aufgebaut und betriebsbereit angschlossen
> Bis zu 25% weniger Energieverbrauch

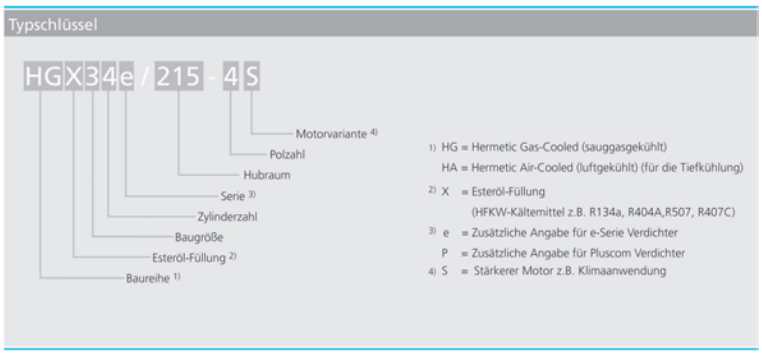
Anlaufentlastung über Bock ESS (Electronic-Soft-Start) (Option)
- Stufenloser Verdichterhochlauf auf Nenndrehzahl
- Keine herkömmliche Anlaufentlastung erforderlich
- Gerät IP44 für Wandmontage (lose beigelegt)

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)



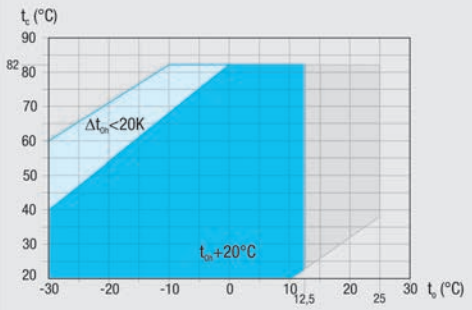
GEA Bock

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

GEA Bock

R134a Einsatzgrenzen

HGX12P / HGX22e / HGX34e



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

Motorvariante -S- (Stärkerer Motor)

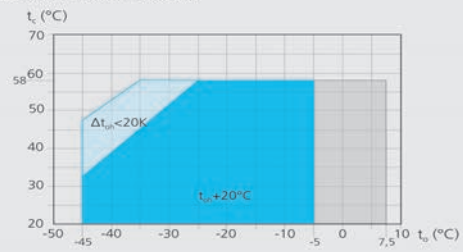
t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
t_{oh} Sauggastemperatur (°C)

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

[1] LP = Niederdruck HP = Hochdruck

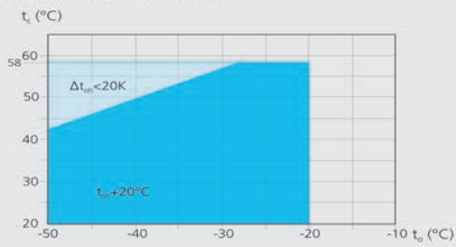
R404A/R507 Einsatzgrenzen

HGX12P / HGX22e / HGX34e /



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

HAX12P / HAX22P / HAX34P / HAX4



[1] LP = Niederdruck HP = Hochdruck

Uneingeschränkter Anwendungsbereich

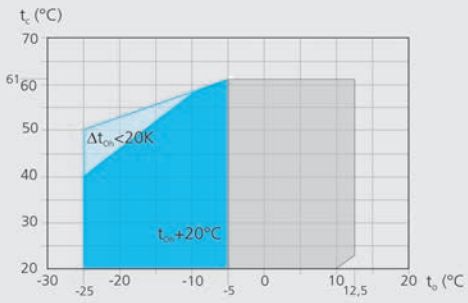
-HG Zusatzkühlung oder red. Sauggastemperatur
-HA red.Sauggastemperatur

Motorvariante -S- (Stärkerer Motor)

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
t_{oh} 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)
Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)
t_{oh} 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.

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 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										
			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

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

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

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
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

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

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
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 **102.5439**	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

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinder -zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse ⑤		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										
HGX12P/60-4S	2	5.40	220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 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 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)

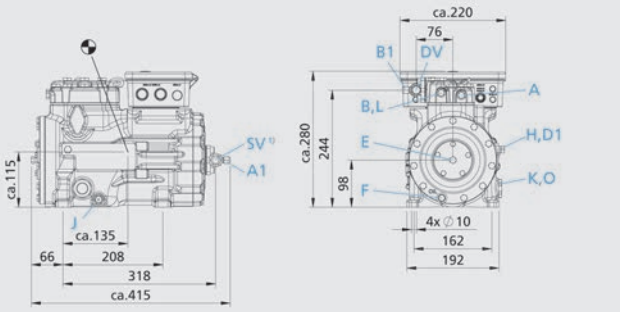
⑤ Für Lötverbindungen

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

Maßzeichnung

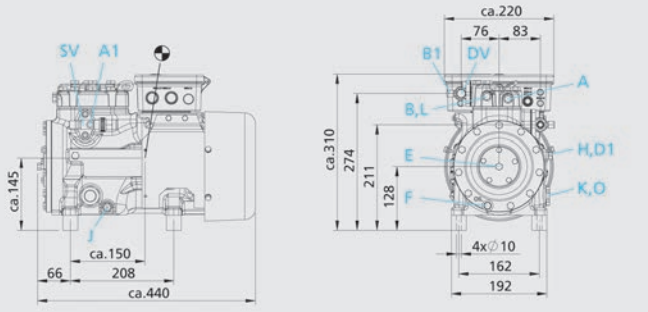
HG12P

HG12P/60-4 S HG12P/75-4 HG12P/75-4 S HG12P/90-4 HG12P/90-4 S HG12P/110-4 HG12P/110-4 S



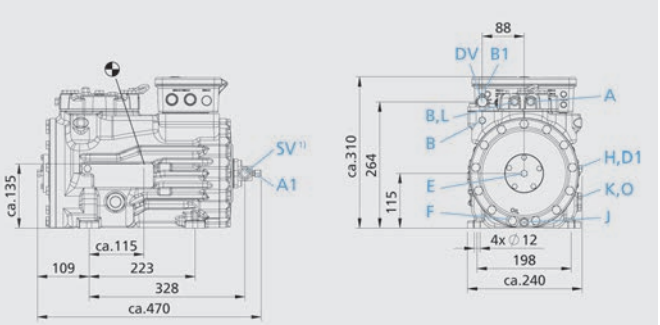
HA12P

HA12P/60-4 HA12P/75-4 HA12P/90-4 HA12P/110-4



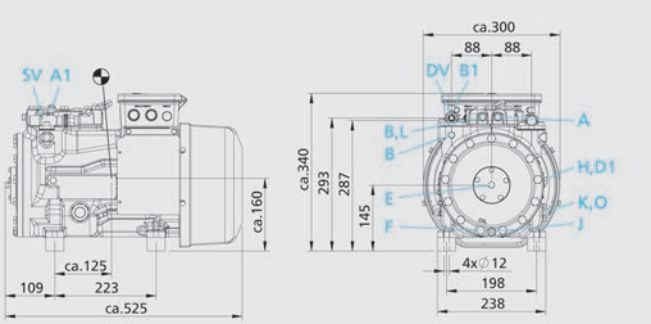
HG22e

HG22e/125-4 HG22e/125-4 S HG22e/160-4 HG22e/160-4 S HG22e/190-4 HG22e/190-4 S



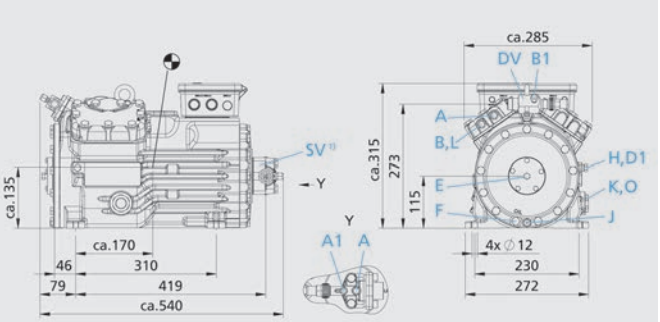
HA22P

HA22P/125-4 HA22P/160-4 HA22P/190-4



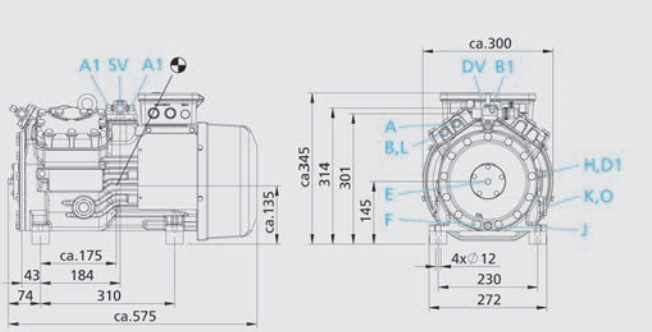
HG34e

HG34e/215-4 HG34e/215-4 S HG34e/255-4 HG34e/255-4 S HG34e/315-4 HG34e/315-4 S HG34e/380-4 HG34e/380-4 S



HA34P

HA34P/215-4 HA34P/255-4 HA34P/315-4 HA34P/380-4



Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom

Zubehör

Verdichter Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	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	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HGX12P/75-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HGX12P/75-4S	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HGX12P/90-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HGX12P/90-4S	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HGX12P/110-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HGX12P/110-4S	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HGX22e/125-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HGX22e/125-4S	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HGX22e/160-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HGX22e/160-4S	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HGX22e/190-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HGX22e/190-4S	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HGX34e/215-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HGX34e/215-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HGX34e/255-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HGX34e/255-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HGX34e/315-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HGX34e/315-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HGX34e/380-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HGX34e/380-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
Einstufige Verdichter HAX											
HAX12P/60-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX12P/75-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX12P/90-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX12P/110-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX22P/125-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX22P/160-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX22P/190-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX34P/215-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX34P/255-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX34P/315-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HAX34P/380-4	**102.4623**	**102.4626**	**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
Serie HGX 4- & 6-Zylinder R 134a

Allgemeines

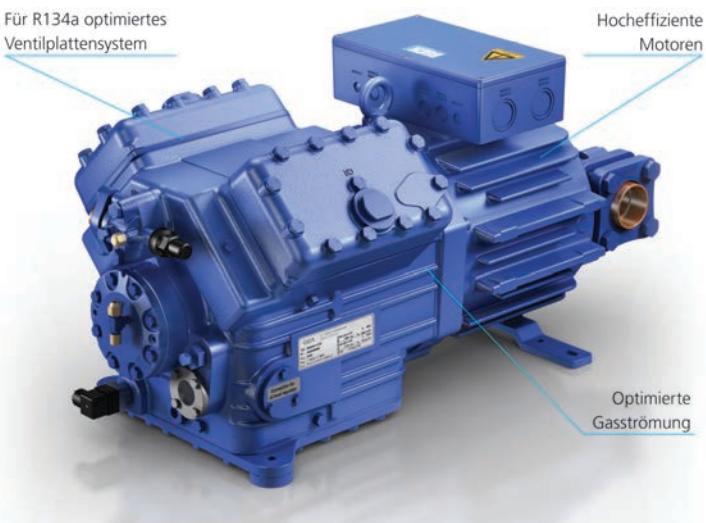
Einstufige Verdichter R134a

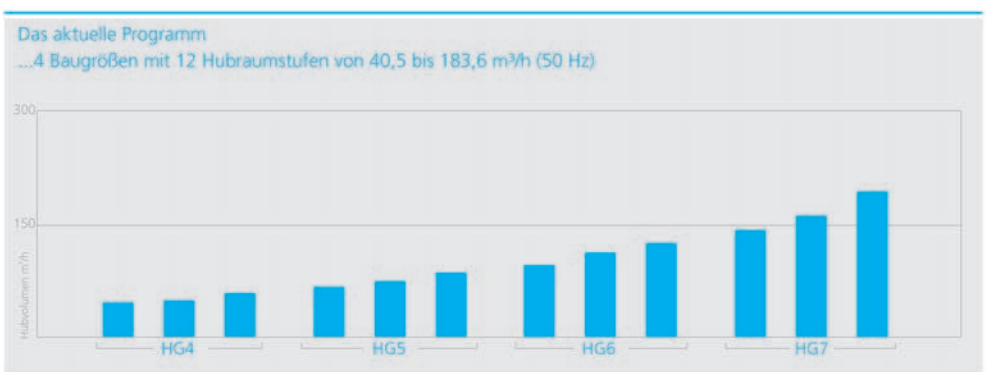
Basierend auf unserem aktuellen Halbhermetikprogramm mit seinen herausragenden Vorzügen und Merkmalen präsentiert Bock Ihnen eine Verdichtervariante speziell optimiert für den Einsatz des Kältemittels R134a.
Besonders geeignet für Anwendungen der Normalkühlung im Supermarktbereich, sowie in Kaskadenanlagen in Verbindung mit CO2.
Weitere Informationen siehe separates Prospekt "Halbhermetische Bock Verdichter".

Besondere Merkmale
Durch technische Optimierungen verbessern wir permanent den Energieverbrauch all unserer Verdichter. Durch spezielle Auslegung verschiedener Komponenten können wir dabei die Verdichter an verschiedene Anforderungen optimal anpassen. Die in diesem Fall auf die spezifischen Eigenschaften von R134a optimierten Verdichter erzielen eine deutlich höhere Effizienz, so dass sich die Jahresleistungszahl der Kälteanlage deutlich steigern lässt.
Das Kältemittel R134a

Gerade für die Normalkühlung im Supermarktbereich haben Studien ergeben, dass R134a als Kältemittel zu einer äußerst hohen Effizienz der Anlage beiträgt.

Geeignete Kältemaschinenöle sind Esteröle, wie z.B. Fuchs Reniso SE55.

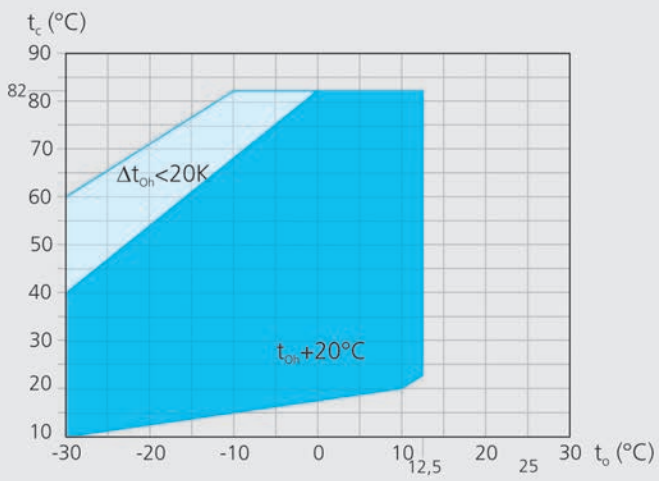




Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX 4- & 6-Zylinder R 134a

Einsatzgrenzen bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

R134a Einsatzgrenzen — HGX4, HGX5, HGX6, HGX7 R134a



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

Zusatzkühlung oder reduzierte Sauggastemperatur

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
t_{Oh} Sauggastemperatur (°C)
Δt_{Oh} Sauggasüberhitzung (K)

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

[1] LP = Niederdruck HP = Hochdruck

R134a 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.

Beim Betrieb mit Bock EFCe (Electronic Frequency Control extern) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen siehe Berechnungsbeispiel im Prospekt "Bock Halbhermetik Verdichter - Electronic Controls".

Leistungsdaten

Die Leistungsangaben für R134a basieren auf der europäischen Norm EN 12900 bei **50 Hz Netzfrequenz.** Dies 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.

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX 4- & 6-Zylinder 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
HGX4/465-4 **102.5424**	30	Q	37800	34400	31300	28300	23000	18400	14400	11000	8190	5930	4150
		P	5,02	5,02	4,99	4,93	4,73	4,45	4,10	3,70	3,27	2,82	2,37
	40	Q	33200	30100	27300	24700	19900	15700	12200	9140	6670	4670	3090
		P	6,31	6,19	6,04	5,86	5,45	4,98	4,46	3,91	3,35	2,80	2,27
	50	Q	28500	25800	23300	20900	16700	13000	9910	7310	5180	3460	2110
		P	7,39	7,15	6,88	6,60	5,98	5,33	4,65	3,97	3,29	2,65	2,06
	60	Q	23800	21400	19300	17200	13500	10400	7750	5570	3790	2370	1260
		P	8,26	7,89	7,52	7,13	6,33	5,51	4,68	3,87	3,10	2,38	1,73
	70	Q	19200	17200	15300	13600	10500	7870	5730	3970	2560		
		P	8,90	8,43	7,95	7,46	6,48	5,51	4,55	3,63	2,77		
HGX4/555-4 **102.5425**	30	Q	44900	40900	37200	33700	27300	21800	17100	13100	9700	7030	4940
		P	5,98	5,97	5,94	5,86	5,63	5,29	4,88	4,40	3,88	3,35	2,82
	40	Q	39400	35800	32500	29300	23600	18700	14400	10900	7910	5540	3700
		P	7,53	7,38	7,20	6,98	6,49	5,92	5,30	4,65	3,98	3,32	2,70
	50	Q	33900	30700	27700	24900	19900	15500	11800	8690	6150	4110	2530
		P	8,83	8,53	8,21	7,87	7,13	6,35	5,54	4,72	3,92	3,15	2,44
	60	Q	28300	25500	22900	20500	16100	12400	9240	6630	4500	2810	1510
		P	9,86	9,43	8,97	8,51	7,54	6,56	5,57	4,60	3,68	2,82	2,05
	70	Q	22800	20400	18200	16200	12500	9390	6830	4720	3030		
		P	10,60	10,00	9,48	8,90	7,72	6,55	5,40	4,30	3,27		
HGX4/650-4 **102.5426**	30	Q	52800	48100	43700	39600	32100	25600	20100	15400	11500	8280	5820
		P	7,01	7,02	6,98	6,90	6,63	6,23	5,73	5,17	4,56	3,93	3,32
	40	Q	46400	42200	38200	34500	27800	22000	17000	12800	9320	6530	4350
		P	8,83	8,66	8,46	8,22	7,65	6,98	6,24	5,46	4,68	3,91	3,18
	50	Q	39900	36100	32600	29300	23400	18300	13900	10300	7250	4840	2970
		P	10,30	10,00	9,64	9,25	8,39	7,47	6,52	5,55	4,60	3,70	2,88
	60	Q	33300	30000	27000	24100	19000	14600	10900	7800	5300	3310	1760
		P	11,50	11,00	10,50	9,99	8,87	7,72	6,55	5,41	4,32	3,31	2,41
	70	Q	26800	24000	21400	19000	14700	11100	8020	5550	3570		
		P	12,40	11,70	11,10	10,40	9,08	7,71	6,35	5,06	3,84		
HGX5/725-4 **102.5427**	30	Q	58600	53400	48500	44000	35700	28500	22300	17000	12700	9180	6450
		P	7,81	7,81	7,75	7,66	7,35	6,91	6,37	5,75	5,07	4,38	3,68
	40	Q	51600	46900	42500	38300	30900	24400	18900	14200	10400	7240	4820
		P	9,82	9,62	9,38	9,11	8,47	7,73	6,93	6,08	5,21	4,35	3,53
	50	Q	44300	40200	36200	32600	26000	20300	15500	11400	8040	5370	3290
		P	11,50	11,10	10,60	10,20	9,30	8,28	7,23	6,17	5,13	4,13	3,20
	60	Q	37000	33400	30000	26800	21100	16200	12100	8660	5880	3670	1970
		P	12,80	12,20	11,60	11,00	9,83	8,56	7,28	6,02	4,82	3,70	2,68
	70	Q	29800	26600	23800	21100	16300	12300	8910	6170	3980		
		P	13,80	13,10	12,30	11,50	10,00	8,55	7,06	5,63	4,29		
HGX5/830-4 **102.5428**	30	Q	67500	61500	55900	50600	41100	32800	25600	19600	14600	10600	7460
		P	8,93	8,93	8,87	8,77	8,42	7,91	7,28	6,56	5,79	4,99	4,20
	40	Q	59300	53900	48800	44100	35500	28100	21700	16400	12000	8350	5590
		P	11,20	11,00	10,70	10,40	9,69	8,84	7,91	6,92	5,93	4,95	4,02
	50	Q	50900	46100	41600	37400	29900	23300	17800	13100	9260	6200	3830
		P	13,10	12,70	12,20	11,70	10,60	9,46	8,24	7,02	5,83	4,69	3,64
	60	Q	42600	38400	34400	30800	24200	18700	13900	9960	6770	4240	2290
		P	14,70	14,00	13,30	12,60	11,20	9,77	8,29	6,85	5,48	4,21	3,07
	70	Q	34200	30700	27400	24300	18800	14200	10300	7100	4570		
		P	15,80	15,00	14,10	13,20	11,50	9,76	8,05	6,41	4,88		
HGX5/945-4 **102.5429**	30	Q	76800	70000	63600	57600	46700	37300	29200	22400	16700	12100	8450
		P	10,10	10,10	10,10	9,97	9,57	9,00	8,29	7,48	6,60	5,69	4,79
	40	Q	67500	61400	55600	50200	40400	32000	24800	18700	13700	9530	6310
		P	12,80	12,50	12,20	11,80	11,00	10,00	9,01	7,90	6,77	5,65	4,58
	50	Q	58000	52500	47400	42600	34000	26600	20300	15000	10600	7070	4300
		P	15,00	14,50	13,90	13,30	12,10	10,70	9,41	8,02	6,66	5,36	4,15
	60	Q	48500	43700	39200	35000	27600	21200	15900	11400	7750	4840	2560
		P	16,70	16,00	15,20	14,40	12,80	11,10	9,47	7,83	6,26	4,80	3,48
	70	Q	39000	34900	31100	27600	21400	16100	11700	8120	5250		
		P	18,00	17,00	16,10	15,10	13,10	11,10	9,18	7,32	5,57		

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX 4- & 6-Zylinder 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
HGX6/1080-4 **102.5430**	30	Q	89500	81600	74300	67300	54900	44200	35100	27400	21100	15900	11800
		P	14,10	13,70	13,30	12,90	12,00	11,10	10,10	9,17	8,15	7,12	6,09
	40	Q	78500	71500	65000	58900	48000	38600	30600	23900	18300	13700	9910
		P	16,20	15,70	15,20	14,60	13,50	12,40	11,20	9,99	8,75	7,50	6,25
	50	Q	67800	61700	56100	50800	41400	33300	26300	20500	15600	11400	7940
		P	18,30	17,70	17,00	16,40	15,00	13,50	12,10	10,60	9,12	7,61	6,11
	60	Q	57400	52200	47400	42900	34900	28000	22100	17000	12700	9020	5800
		P	20,40	19,60	18,80	18,00	16,30	14,50	12,70	11,00	9,19	7,38	5,58
	70	Q	47300	43000	38900	35200	28500	22800	17800	13600	9780		
		P	22,40	21,40	20,40	19,40	17,30	15,20	13,10	11,00	8,86		
HGX6/1240-4 **102.5431**	30	Q	103000	93400	84900	77000	62800	50500	40000	31300	24000	18100	13500
		P	16,20	15,70	15,30	14,80	13,80	12,70	11,60	10,50	9,35	8,18	6,99
	40	Q	89600	81700	74300	67400	54900	44100	35000	27300	20900	15600	11400
		P	18,60	18,00	17,40	16,80	15,50	14,20	12,80	11,40	10,00	8,61	7,18
	50	Q	77300	70500	64000	58000	47300	38000	30100	23400	17700	13100	9120
		P	21,10	20,30	19,60	18,80	17,20	15,50	13,80	12,10	10,40	8,75	7,02
	60	Q	65400	59500	54100	49000	39800	31900	25200	19400	14500	10300	6660
		P	23,50	22,60	21,60	20,60	18,70	16,70	14,60	12,60	10,50	8,50	6,44
	70	Q	53800	48900	44300	40100	32500	26000	20300	15400	11200		
		P	25,80	24,60	23,50	22,30	19,90	17,50	15,10	12,60	10,20		
HGX6/1410-4 **102.5432**	30	Q	113000	103000	93100	84500	68900	55400	44000	34300	26400	19900	14800
		P	18,60	18,10	17,50	17,00	15,80	14,60	13,30	12,00	10,70	9,38	8,04
	40	Q	98300	89600	81500	73900	60200	48500	38400	30000	22900	17200	12500
		P	21,30	20,70	20,00	19,30	17,80	16,30	14,70	13,10	11,50	9,88	8,26
	50	Q	84900	77400	70300	63700	51900	41700	33000	25700	19500	14300	10000
		P	24,10	23,30	22,40	21,50	19,70	17,80	15,90	13,90	12,00	10,00	8,07
	60	Q	71900	65500	59400	53800	43800	35100	27700	21400	16000	11400	7310
		P	26,90	25,80	24,70	23,60	21,40	19,10	16,80	14,40	12,10	9,74	7,39
	70	Q	59200	53800	48800	44100	35700	28500	22300	16900	12300		
		P	29,40	28,10	26,80	25,50	22,80	20,10	17,30	14,50	11,60		
HGX7/1620-4 **102.5433**	30	Q	133000	122000	111000	101000	81600	65500	51600	39800	30100	22200	16000
		P	18,50	18,40	18,10	17,80	17,00	15,90	14,70	13,30	11,80	10,30	8,82
	40	Q	118000	107000	97300	88200	71600	57200	44800	34300	25500	18400	12800
		P	22,40	22,00	21,40	20,80	19,40	17,90	16,10	14,30	12,40	10,60	8,86
	50	Q	102000	92800	84300	76200	61600	48900	38000	28700	20900	14600	9430
		P	26,00	25,30	24,40	23,50	21,60	19,40	17,20	15,00	12,70	10,60	8,54
	60	Q	86500	78600	71100	64100	51500	40500	31000	23000	16300	10700	6070
		P	29,20	28,10	26,90	25,70	23,20	20,60	17,90	15,20	12,60	10,00	7,75
	70	Q	71100	64300	57900	52000	41300	32000	24000	17200	11500		
		P	31,80	30,40	28,90	27,40	24,30	21,10	17,90	14,80	11,80		
HGX7/1860-4 **102.5434**	30	Q	153000	139000	127000	115000	93600	75100	59200	45700	34500	25400	18400
		P	21,10	20,90	20,70	20,40	19,40	18,20	16,80	15,20	13,50	11,80	10,00
	40	Q	135000	123000	112000	102000	82100	65600	51400	39400	29300	21200	14700
		P	25,60	25,10	24,50	23,80	22,20	20,40	18,50	16,40	14,30	12,10	10,10
	50	Q	117000	107000	96600	87400	70600	56100	43600	33000	24100	16800	10900
		P	29,80	28,90	28,00	26,90	24,70	22,30	19,70	17,20	14,60	12,10	9,80
	60	Q	99200	90100	81600	73500	59100	46500	35700	26500	18700	12300	6970
		P	33,50	32,20	30,90	29,50	26,60	23,60	20,50	17,40	14,40	11,60	8,91
	70	Q	81500	73700	66500	59700	47400	36800	27600	19800	13200		
		P	36,50	34,80	33,10	31,40	27,80	24,20	20,60	17,00	13,60		
HGX7/2110-4 **102.5435**	30	Q	172000	157000	143000	130000	106000	84800	66800	51600	38900	28700	20700
		P	24,00	23,90	23,60	23,20	22,20	20,80	19,10	17,30	15,30	13,40	11,40
	40	Q	152000	139000	126000	115000	92700	74100	58000	44400	33100	23900	16600
		P	29,10	28,60	27,90	27,10	25,30	23,30	21,00	18,60	16,20	13,80	11,50
	50	Q	132000	121000	109000	98600	79700	63200	49100	37100	27100	18900	12300
		P	33,80	32,90	31,80	30,60	28,10	25,40	22,50	19,60	16,60	13,80	11,10
	60	Q	112000	102000	91900	82900	66500	52300	40100	29700	21000	13800	7830
		P	38,00	36,60	35,10	33,50	30,30	26,80	23,30	19,90	16,40	13,10	10,10
	70	Q	91700	83000	74800	67100	53300	41300	31100	22300	14900		
		P	41,30	39,50	37,60	35,60	31,60	27,50	23,40	19,40	15,40		

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur;

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX 4- & 6-Zylinder R 134a

Technische Daten

Verdichter-Typ	Zylinder -zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom ②	Max.Leistungs aufnahme ②	Anlaufstrom (Rotor blockierent)		Druck-leitung	Saug-leitung	
		m3/h	①	A	kW	A	kg	mm / Zoll	mm / Zoll	ltr.
HGX4/465-4	4	40,50	④ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW	16	9,4	73	148	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HGX4/555-4	4	48,20		19	11,2	109	150	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HGX4/650-4	4	56,60		22	13,1	109	152	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	2,7
HGX5/725-4	4	62,90		25	14,6	109	198	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HGX5/830-4	4	72,20		28	16,7	109	198	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HGX5/945-4	4	82,20		33	19,1	141	201	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1080-4	4	93,70		42	24,6	183	218	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1240-4	4	107,60		48	28,2	193	222	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1410-4	4	122,40		55	32,2	193	220	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX7/1620-4	6	140,60	⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW	63	34,1	340	279	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HGX7/1860-4	6	161,40		68	39,2	373	297	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HGX7/2110-4	6	183,60		81	44,6	429	290	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,8

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz (Zubehör)
> HGX4: 80 W
> HGX5, HGX6, HGX7: 140 W

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

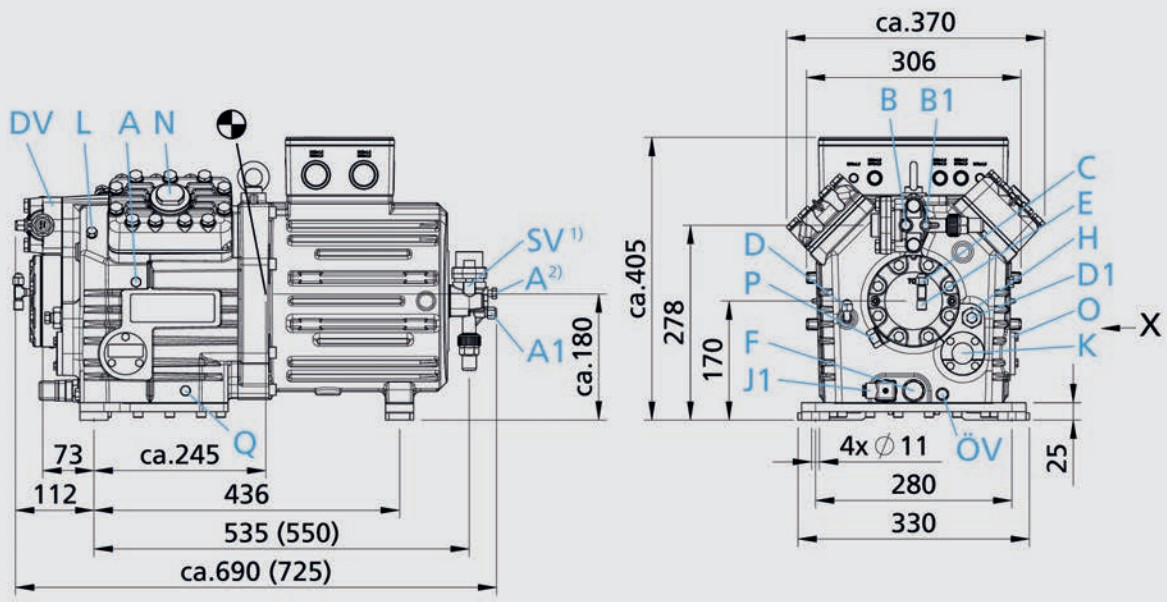
③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs.

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: HGX4, HGX5, HGX6 = 66% / 33%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

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: HGX7 = 60% / 40%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Maßzeichnungen

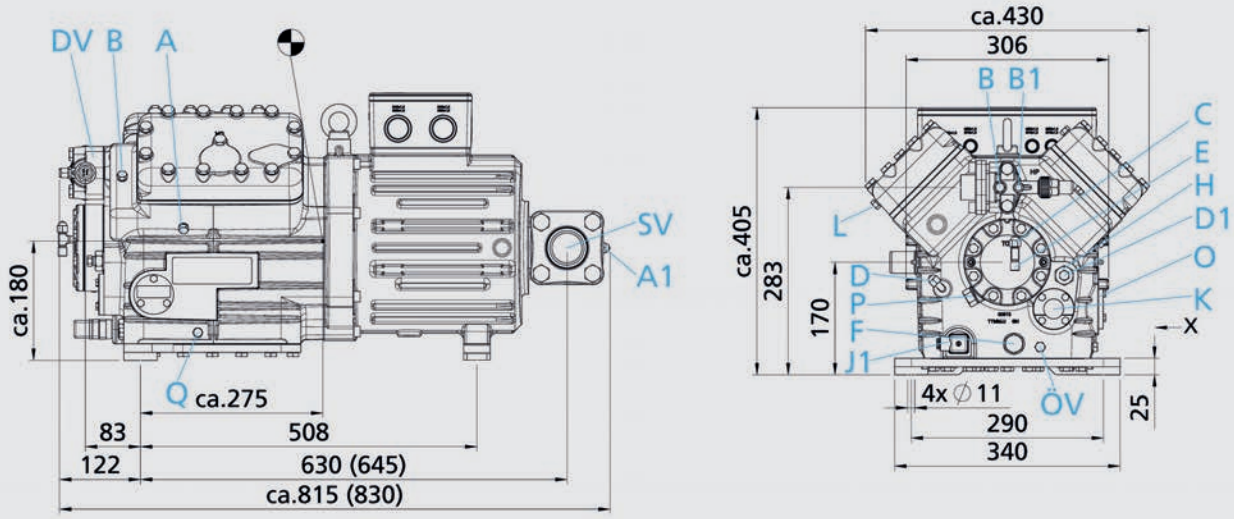
HGX4...R134a HGX4/465-4 R134a HGX4/555-4 R134a HGX4/650-4 R134a



2) Nicht bei HG4/650-4, HG4/650-4 S

Maße in ( ) = HG4/650-4, HG4/650-4 S

HGX5...R134a HGX5/725-4 R134a HGX5/830-4 R134a HGX5/945-4 R134a



Maße in ( ) = HGX5/945-4

1) SV 90° drehbar
Massenschwerpunkt

Maße in mm

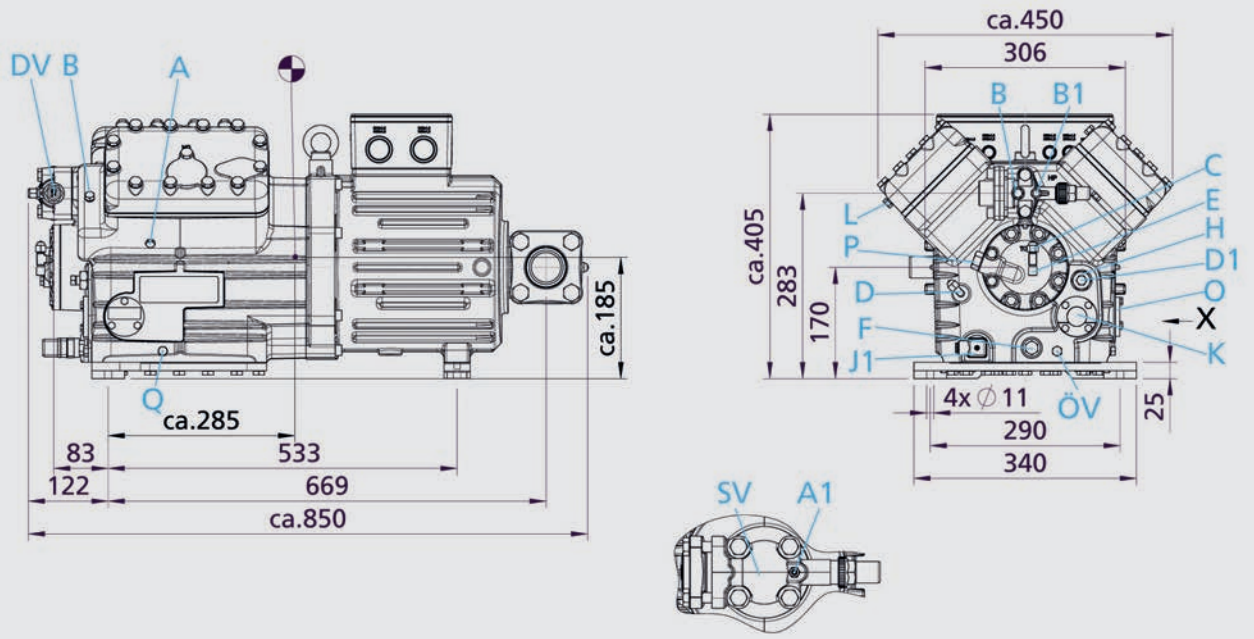
GEA Bock

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX 4- & 6-Zylinder R 134a

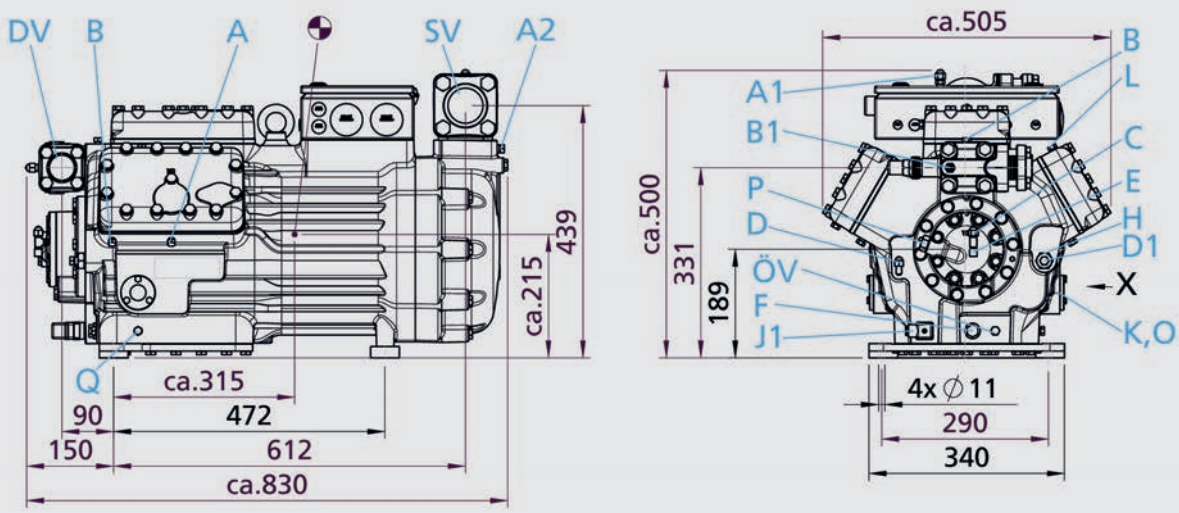
GEA Bock

Maßzeichnungen

HGX6...R134a HGX6/1080-4 R134a HGX6/1240-4 R134a HGX6/1410-4 R134a



HGX7...R134a HGX7/1620-4 R134a HGX7/1860-4 R134a HGX7/2110-4 R134a



[1] SV 90° drehbar

Massenschwerpunkt

Maße in mm

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX 4- & 6-Zylinder R 134a

GEA Bock

Maße und Anschlüsse

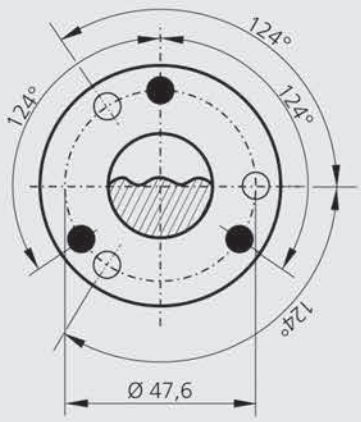
Ansicht X

Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HGX 4, 5, 6, 7

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

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



Anschlüsse		HGX4...R134a	HGX5...R134a	HGX6...R134a	HGX7...R134a
SV DV	Saugleitung Druckleitung	siehe Technische Daten			
A	Anschluss Saugseite, nicht absperrbar	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
A2	Anschluss Saugseite, nicht absperrbar	-	-	-	1/4 " NPTF
B	Anschluss Druckseite, nicht absperrbar	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
C	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter OIL	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
D	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter LP	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
E	Anschluss Öldruckmanometer	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
H	Stopfen Ölfüllung	M 22 x 1,5	M 22 x 1,5	M 22 x 1,5	M 22 x 1,5
J1	Ölsumpfheizung (Zubehör)	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
L	Anschluss Wärmeschutzthermostat	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
N	Anschluss Leistungsregler	M 48 x 1,5	-	-	-
O	Anschluss Ölspiegelregulator	3 x M 6	3 x M 6	3 x M 6	3 x M 6
ÖV	Anschluss Ölserviceventil	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF
P	Anschluss Öldifferenzdrucksensor	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 22 x 1,5
Q	Anschluss Öltemperatursensor	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX 4- & 6-Zylinder R 134a

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Seriemäßig	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (c) (per Stück)	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ /400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil - mont	Öl-Serviceventil - lose
HGX4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX5/725-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX5/830-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX5/945-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1080-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1240-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1410-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX7/1620-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX7/1860-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX7/2110-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**

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

Allgemeines

Die bewährten 4-, 6- und 8-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 40 bis 280 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, R22
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
-Solide Bauweise und Auslegung
-Oberflächengehärtete Kurbelwelle
-Reibungsarme, verschleißfeste Gleitlager
-Alu-Kolben mit Dreiringbestückung, Verdichtungsring hartverchromt, HG(HA)4 Zweiringbestückt
-Alu-Pleuel mit hochfesten Kolbenbolzenlagern, ab HG(HA)5 Triebwerk 8-Zylinder

Zuverlässige und sichere Ölversorgung
-Ölpumpenschmierung drehrichtungsunabhängig
-4- und 6-Zylinder mit klassischem Einkreisschmiersystem
-8-Zylinderverdichter mit Zweikreisschmiersystem (zwei Ölkreisläufe), jedes der beiden Hauptlager wird als erste Schmierstelle versorgt
-Großvolumiger Ölsumpf
-Direkte Anschlußmöglichkeit für Ölspielgeregulator serienmäßig

Stabile Ventilplatten-Konstruktion
-Ventile aus hochwertigem, schlagzähem Federstahl
-Saugseitig als Ringlamellen ausgebildet (HG(HA)4 Zungenlamellen)

Leise und schwingungsarm
-Großzügig dimensionierter Kurbeltrieb
-Optimierter Massenausgleich
-Großvolumiger Druckraum zur Pulsationsdämpfung
-8-Zylinderbauweise ab 214 m³/h

Wirtschaftliche Leistungsregulierung
-Zylinderdeckel vorbereitet für Leisungsregeleranschluss
-Mögliche Regelstufen:
4-Zylinder: 50 %,
6-Zylinder: 33 % / 66 %,
8-Zylinder: 25 % / 50 % / 75 %
-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)

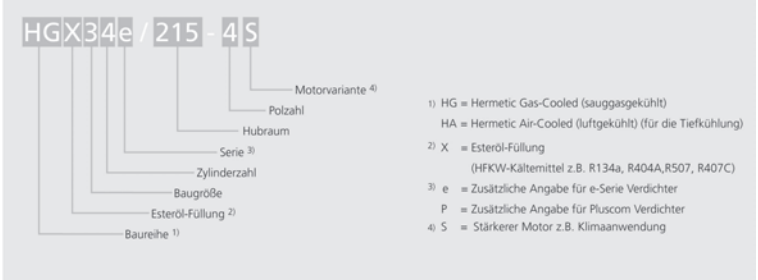
Bock Compressor Management BCM2000
-Das innovative und fortschrittliche Verdichterüberwachungssystem
-Serienmäßig bei 8-Zylinder-Verdichter, optional für 4- und 6-Zylinder-Verdichter

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

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

Minimaler Platzbedarf
-Äußerst kompakte Abmessungen

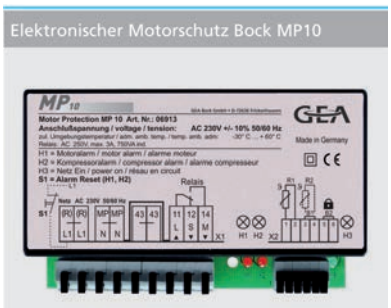
Typschlüssel



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 allen 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. Wärmeschutz-thermostat) 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.

Bock Compressor Management BCM2000

Das multifunktionale Überwachungssystem ist serienmäßig für den HG8 und optional für HG(HA) 4, 5, 6 und HG7 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, Motorwicklungs-temperatur, Öltemperatur, Öldruck und Pendelschutz.

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

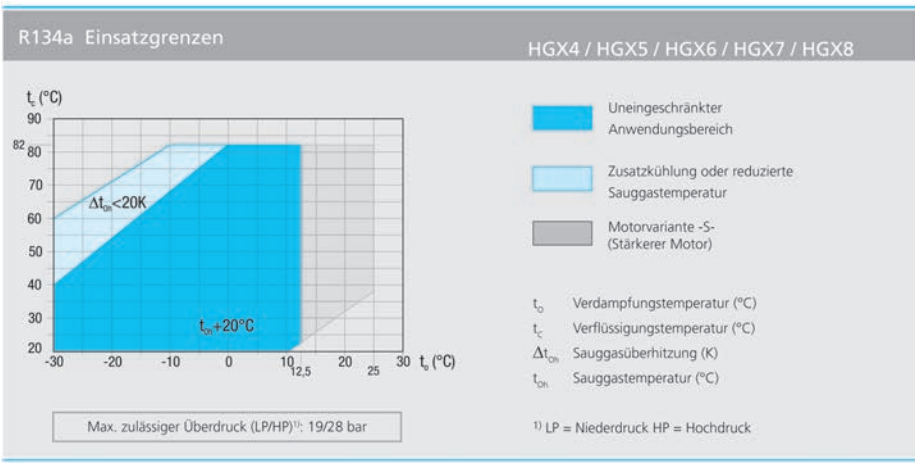
Alle Verdichter auf einen Blick

HG-Sauggasgekühlt

HA-Luftgekühlt, speziell für die Tiefkühlung

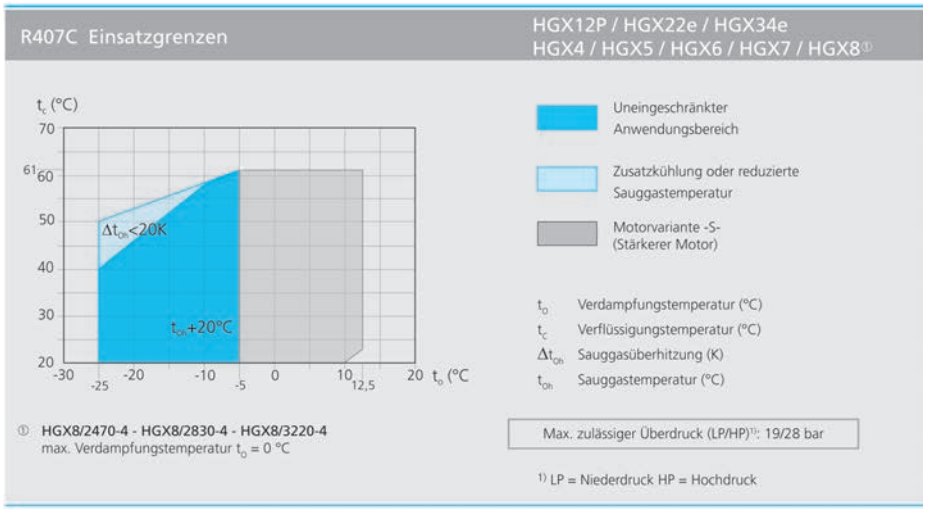
Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

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 separates Prospekt "Bock Halbhermetik Verdichter - Electronic Controls".

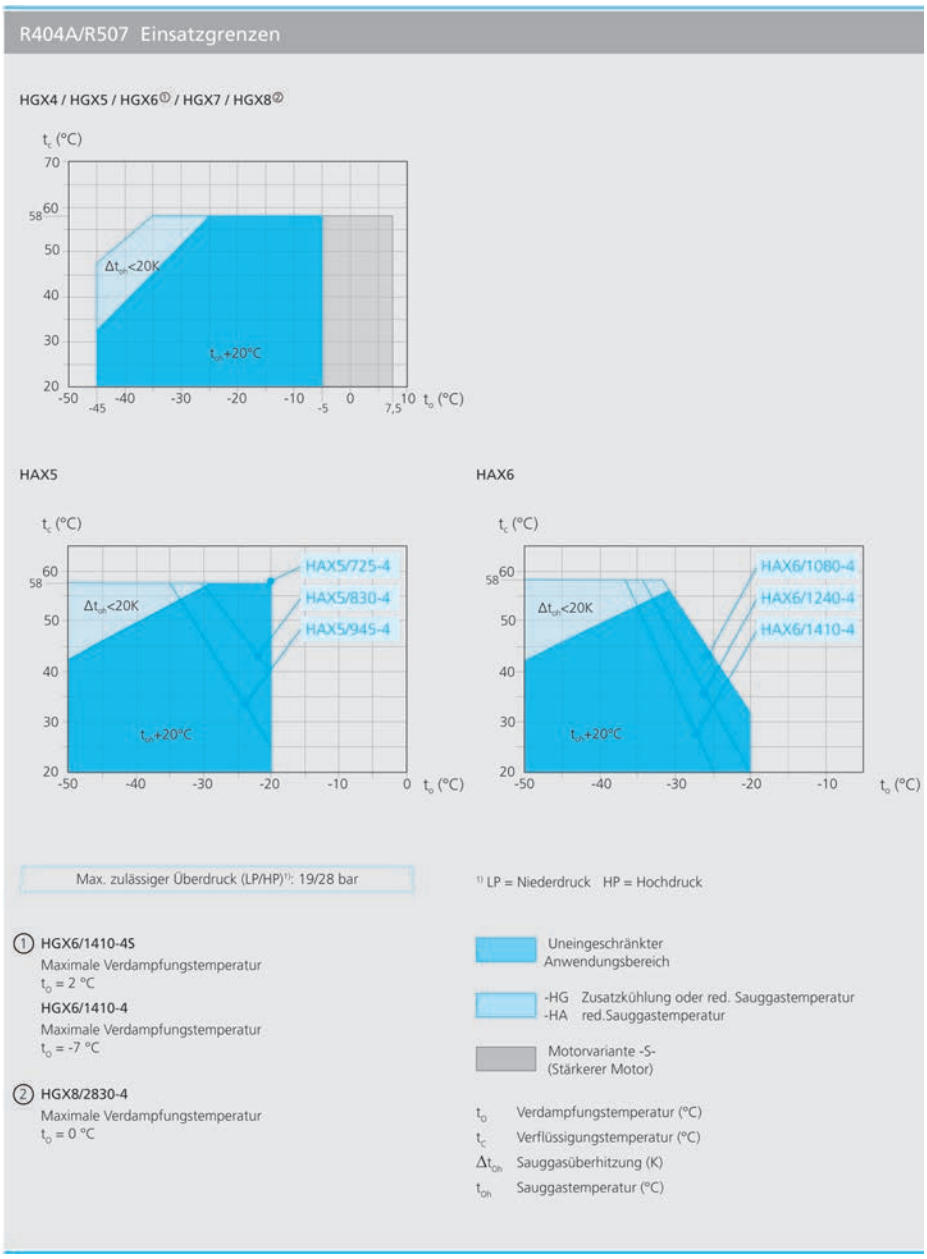
Leistungsdaten
Die Leistungsdaten für R134a basieren auf ISO-DIS 9309 (DIN 8928) bei 50 Hz Netzfrequenz. Das bedeutet:
25 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Für die Pluscom-Verdichter und den HGX8/2470-4 gilt bereits EN 12900 bei 50 Hz Betrieb. Das bedeutet 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Gegenüber Angaben mit Flüssigkeitsunterkühlung und/oder anderen Sauggastemperaturen ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede.
Eine durchgängige Anpassung auf 20 °C Sauggastemperatur erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.
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
sieheseparates Prospekt "Bock Halbhermetik Verdichter - Electronic Controls".

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 Pluscom-Verdichter, HGX4 und den HGX8/2470-4
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.

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 separates Prospekt "Bock Halbhermetik Verdichter - Electronic Controls".

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
R 134a

GEA Bock

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
HGX4/465-4 **102.5113**	30	Q	36844	33673	30698	27910	22866	18484	14705	11472	8725	6406	4458
		P	6,44	6,21	5,98	5,77	5,37	4,98	4,62	4,26	3,89	3,50	3,10
	40	Q	33160	30273	27568	25038	20475	16524	13128	10228	7765	5682	3920
		P	7,25	6,97	6,70	6,44	5,94	5,46	4,98	4,52	4,04	3,54	3,02
	50	Q	28823	26257	23862	21629	17623	14181	11244	8754	6653	4882	3383
		P	8,09	7,75	7,42	7,10	6,48	5,87	5,28	4,68	4,07	3,44	2,78
	60	Q	23760	21555	19507	17610	14239	11382	8981	6979	5316	3934	2775
		P	8,96	8,55	8,15	7,76	6,99	6,24	5,50	4,75	3,98	3,19	2,37
	70	Q	17901	16094	14433	12910	10249	8055	6268	4829	3682	-	-
		P	9,85	9,37	8,89	8,42	7,49	6,57	5,65	4,73	3,79	-	-
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	43847	40074	36533	33215	27212	21997	17501	13652	10383	7624	5305
		P	7,66	7,39	7,12	6,87	6,38	5,93	5,50	5,06	4,63	4,17	3,69
	40	Q	39463	36027	32808	29798	24367	19665	15624	12172	9241	6762	4665
		P	8,63	8,30	7,98	7,66	7,07	6,49	5,93	5,37	4,80	4,21	3,59
	50	Q	34302	31248	28398	25741	20973	16876	13381	10418	7917	5810	4026
		P	9,63	9,23	8,83	8,45	7,71	6,99	6,28	5,57	4,84	4,09	3,30
	60	Q	28277	25652	23215	20958	16945	13545	10688	8305	6326	4682	3302
		P	10,66	10,17	9,70	9,23	8,32	7,43	6,54	5,65	4,74	3,80	2,82
	70	Q	21303	19153	17176	15363	12198	9586	7459	5747	4382	-	-
		P	11,73	11,15	10,58	10,02	8,91	7,82	6,72	5,63	4,51	-	-
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	51459	47031	42875	38981	31937	25816	20539	16023	12186	8948	6226
		P	8,99	8,67	8,36	8,06	7,49	6,96	6,45	5,94	5,43	4,90	4,33
	40	Q	46314	42282	38504	34971	28597	23079	18336	14285	10846	7936	5474
		P	10,13	9,74	9,36	8,99	8,29	7,62	6,96	6,31	5,64	4,95	4,22
	50	Q	40257	36673	33328	30209	24614	19806	15704	12227	9292	6818	4724
		P	11,30	10,83	10,37	9,92	9,05	8,20	7,37	6,53	5,68	4,80	3,88
	60	Q	33186	30106	27246	24596	19887	15897	12544	9747	7424	5494	3876
		P	12,51	11,94	11,38	10,84	9,77	8,72	7,68	6,63	5,56	4,46	3,31
	70	Q	25002	22478	20158	18031	14315	11250	8754	6745	5142	-	-
		P	13,76	13,08	12,41	11,75	10,45	9,17	7,89	6,60	5,29	-	-
HGX5/725-4 **102.5116**	30	Q	57279	52351	47725	43390	35549	28736	22862	17835	13564	9960	6930
		P	10,01	9,65	9,30	8,97	8,34	7,75	7,18	6,62	6,04	5,45	4,81
	40	Q	51552	47064	42859	38926	31832	25690	20410	15901	12072	8834	6094
		P	11,27	10,84	10,42	10,01	9,23	8,48	7,75	7,02	6,28	5,51	4,69
	50	Q	44810	40821	37097	33626	27398	22047	17481	13610	10343	7589	5259
		P	12,58	12,05	11,54	11,04	10,07	9,13	8,20	7,27	6,32	5,34	4,31
	60	Q	36939	33511	30327	27378	22136	17695	13963	10849	8264	6116	4314
		P	13,92	13,29	12,67	12,06	10,87	9,71	8,55	7,38	6,19	4,97	3,69
	70	Q	27829	25020	22438	20070	15934	12523	9744	7508	5724	-	-
		P	15,32	14,56	13,82	13,08	11,64	10,21	8,78	7,35	5,89	-	-
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	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

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
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	-	-
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	-	-
HGX8/2470-4 **102.5198**	30	Q	180980	165373	150688	136898	99905	80064	71410	55486	42145	31167	22328
		P	28,60	28,57	28,38	28,02	31,25	28,57	23,21	20,85	18,25	15,51	12,72
	40	Q	162981	148715	135302	122715	86709	68954	62970	48402	36137	25955	17633
		P	36,03	35,34	34,51	33,54	34,51	30,85	25,58	22,37	19,02	15,64	12,30
	50	Q	143344	130506	118452	107152	72692	57197	53667	40626	29610	20396	12762
		P	42,17	40,85	39,41	37,87	36,70	32,14	26,99	23,01	18,99	15,03	11,22
	60	Q	122458	111134	100523	90598	58244	45179	43889	32547	22950	14877	8104
		P	47,04	45,14	43,14	41,06	37,86	32,48	27,48	22,80	18,19	13,73	9,53
	70	Q	100710	90986	81905	73439	129576	104304	34022	24552	16547	-	-
		P	50,70	48,24	45,72	43,14	31,42	2887	27,09	21,79	16,65	-	-
HGX8/2830-4 **102.5165**	30	Q	210768	192307	174998	158801	129576	104304	82654	64297	48905	36146	25692
		P	35,60	35,08	34,39	33,54	31,42	28,87	26,05	23,09	20,14	17,35	14,88
	40	Q	189115	172156	156289	141473	114827	91890	72331	55821	42031	30631	21293
		P	41,56	40,50	39,29	37,95	34,95	31,67	28,23	24,80	21,51	18,52	15,96
	50	Q	166558	151192	136858	123512	99626	79203	61916	47433	35427	25566	17523
		P	47,26	45,66	43,95	42,14	38,31	34,32	30,32	26,45	22,86	19,69	17,10
	60	Q	143108	129426	116713	104929	83982	66256	51419	39145	29102	20961	14394
		P	52,79	50,68	48,49	46,23	41,61	36,96	32,42	28,16	24,30	21,00	18,41
	70	Q	118776	106867	95867	85734	67907	53056	40852	30965	23067	-	-
		P	58,28	55,68	53,02	50,34	44,96	39,69	34,66	30,03	25,95	-	-
HGX8/3220-4 **102.5166**	30	Q	239807	218802	199109	180680	147429	118675	94042	73156	55642	41126	29232
		P	40,50	39,92	39,13	38,16	35,75	32,85	29,63	26,27	22,92	19,75	16,93
	40	Q	215170	195875	177822	160965	130648	104550	82296	63512	47822	34852	24226
		P	47,29	46,08	44,70	43,17	39,77	36,03	32,12	28,22	24,47	21,07	18,16
	50	Q	189506	172023	155713	140530	113352	90116	70446	53969	40308	29089	19937
		P	53,77	51,95	50,00	47,94	43,59	39,05	34,50	30,09	26,01	22,41	19,46
	60	Q	162825	147258	132794	119386	95553	75384	58504	44538	33111	23849	16377
		P	60,06	57,66	55,17	52,60	47,34	42,05	36,89	32,04	27,65	23,90	20,95
	70	Q	135141	121591	109075	97546	77263	60366	46481	35232	26245	-	-
		P	66,32	63,35	60,33	57,28	51,16	45,15	39,44	34,17	29,53	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; [1](HGX8/2470-4 auf 20 °C 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
HGX4/465-4 **102.5113**	30	Q	-	-	-	31142	25587	20747	16575	13020	10035	7569	5576	4005
		P	-	-	-	8,81	8,32	7,71	7,01	6,24	5,45	4,66	3,91	3,21
	40	Q	-	-	-	26283	21490	17340	13783	10770	8253	6183	4511	3187
		P	-	-	-	10,08	9,31	8,45	7,53	6,58	5,64	4,73	3,88	3,13
	50	Q	-	-	-	21559	17526	14061	11117	8643	6592	4913	3560	-
		P	-	-	-	11,12	10,09	9,00	7,89	6,78	5,71	4,70	3,79	-
HGX4/465-4S **102.5123**	30	Q	49311	45325	38018	31142	25587	20747	16575	13020	10035	7569	5576	4005
		P	9,55	9,44	9,13	8,81	8,32	7,71	7,01	6,24	5,45	4,66	3,91	3,21
	40	Q	42248	38764	32400	26283	21490	17340	13783	10770	8253	6183	4511	3187
		P	11,33	11,08	10,52	10,08	9,31	8,45	7,53	6,58	5,64	4,73	3,88	3,13
	50	Q	34849	31886	26502	21559	17526	14061	11117	8643	6592	4913	3560	-
		P	12,97	12,59	11,76	11,12	10,09	9,00	7,89	6,78	5,71	4,70	3,79	-
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
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	-	-	-	37853	31129	25259	20184	15848	12194	9164	6702	4751
		P	-	-	-	10,34	9,72	8,99	8,19	7,34	6,47	5,59	4,73	3,93
	40	Q	-	-	-	32112	26279	21212	16857	13155	10050	7484	5401	3743
		P	-	-	-	11,84	10,88	9,86	8,81	7,74	6,69	5,67	4,72	3,85
	50	Q	-	-	-	26484	21544	17286	13653	10589	8036	5938	4236	-
		P	-	-	-	13,14	11,87	10,58	9,30	8,04	6,83	5,70	4,66	-
HGX4/555-4S **102.5124**	30	Q	59014	54222	45450	37853	31129	25259	20184	15848	12194	9164	6702	4751
		P	11,52	11,34	10,89	10,34	9,72	8,99	8,19	7,34	6,47	5,59	4,73	3,93
	40	Q	50452	46260	38616	32112	26279	21212	16857	13155	10050	7484	5401	3743
		P	13,64	13,29	12,51	11,84	10,88	9,86	8,81	7,74	6,69	5,67	4,72	3,85
	50	Q	41937	38348	31838	26484	21544	17286	13653	10589	8036	5938	4236	-
		P	15,53	15,01	13,93	13,14	11,87	10,58	9,30	8,04	6,83	5,70	4,66	-
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
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	-	-	-	44444	36811	30119	24302	19297	15039	11465	8510	6110
		P	-	-	-	12,51	11,70	10,80	9,84	8,84	7,82	6,80	5,80	4,85
	40	Q	-	-	-	37928	31232	25384	20322	15982	12298	9208	6647	4550
		P	-	-	-	14,30	13,15	11,94	10,70	9,45	8,21	7,01	5,86	4,79
	50	Q	-	-	-	31303	25565	20586	16302	12650	9564	6980	4835	-
		P	-	-	-	15,79	14,31	12,81	11,31	9,83	8,39	7,02	5,73	-
HGX4/650-4S **102.5125**	30	Q	70903	65224	54821	44444	36811	30119	24302	19297	15039	11465	8510	6110
		P	14,57	14,19	13,41	12,51	11,70	10,80	9,84	8,84	7,82	6,80	5,80	4,85
	40	Q	60855	55879	46795	37928	31232	25384	20322	15982	12298	9208	6647	4550
		P	16,80	16,29	15,22	14,30	13,15	11,94	10,70	9,45	8,21	7,01	5,86	4,79
	50	Q	50791	46523	38768	31303	25565	20586	16302	12650	9564	6980	4835	-
		P	19,05	18,38	17,02	15,79	14,31	12,81	11,31	9,83	8,39	7,02	5,73	-
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
HGX5/725-4 **102.5116**	30	Q	-	-	-	48024	39230	31558	24934	19288	14546	10636	7486	5024
		P	-	-	-	12,99	12,20	11,23	10,13	8,94	7,70	6,47	5,28	4,19
	40	Q	-	-	-	40164	32541	25933	20266	15468	11467	8191	5568	3525
		P	-	-	-	14,87	13,61	12,22	10,76	9,25	7,76	6,32	4,98	3,78
	50	Q	-	-	-	32498	26053	20515	15811	11869	8617	5982	3892	-
		P	-	-	-	16,31	14,61	12,84	11,04	9,26	7,55	5,94	4,48	-
HGX5/725-4S **102.5126**	30	Q	76254	70105	58815	48024	39230	31558	24934	19288	14546	10636	7486	5024
		P	13,31	13,28	13,03	12,99	12,20	11,23	10,13	8,94	7,70	6,47	5,28	4,19
	40	Q	64689	59328	49517	40164	32541	25933	20266	15468	11467	8191	5568	3525
		P	16,28	16,01	15,29	14,87	13,61	12,22	10,76	9,25	7,76	6,32	4,98	3,78
	50	Q	53354	48782	40450	32498	26053	20515	15811	11869	8617	5982	3892	-
		P	19,02	18,49	17,29	16,31	14,61	12,84	11,04	9,26	7,55	5,94	4,48	-
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

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
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	-
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	-
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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

GEA Bock

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
HGX6/1410-4 **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	-
HGX8/2470-4 **102.5198**	30	Q	-	-	-	157695	130257	106132	85092	66910	51360	38215	27249	18235
		P	-	-	-	47,03	43,16	39,21	35,21	31,15	27,05	22,90	18,73	14,53
	40	Q	-	-	-	135212	111218	90157	71803	55931	42312	30721	20931	12715
		P	-	-	-	52,81	47,88	42,92	37,94	32,95	27,94	22,94	17,95	1,98
	50	Q	-	-	-	111576	91145	73270	57724	44281	32715	22799	14305	-
		P	-	-	-	57,36	51,37	45,38	39,41	33,47	27,56	21,69	15,87	-
HGX8/2470-4S **102.5167**	30	Q	254335	233623	195759	157695	130257	106132	85092	66910	51360	38215	27249	18235
		P	53,08	52,10	49,73	47,03	43,16	39,21	35,21	31,15	27,05	22,90	18,73	14,53
	40	Q	216832	198811	165981	135212	111218	90157	71803	55931	42312	30721	20931	12715
		P	62,30	60,54	56,70	52,81	47,88	42,92	37,94	32,95	27,94	22,94	17,95	1,98
	50	Q	179905	164564	136749	111576	91145	73270	57724	44281	32715	22799	14305	-
		P	70,32	67,83	62,61	57,36	51,37	45,38	39,41	33,47	27,56	21,69	15,87	-

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]											
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX8/2830-4 **102.5165**	30	Q	-	-	218657	182105	149962	121929	97702	76982	59466	44852	32841	23130
		P	-	-	57,29	54,05	50,41	46,43	42,19	37,75	33,17	28,54	23,91	19,37
	40	Q	-	-	187179	155251	127305	103039	82152	64342	49308	36749	26363	17849
		P	-	-	66,01	61,11	55,95	50,60	45,12	39,59	34,06	28,62	23,33	18,26
	50	Q	-	-	155772	128523	104826	84382	66888	52043	39545	29094	20387	-
		P	-	-	73,50	67,07	60,51	53,90	47,31	40,80	34,45	28,32	22,48	-
HGX8/2830-4S **102.5168**	30	Q	280334	258363	218657	182105	149962	121929	97702	76982	59466	44852	32841	23130
		P	58,49	57,89	57,29	54,05	50,41	46,43	42,19	37,75	33,17	28,54	23,91	19,37
	40	Q	240502	221237	187179	155251	127305	103039	82152	64342	49308	36749	26363	17849
		P	70,92	69,19	66,01	61,11	55,95	50,60	45,12	39,59	34,06	28,62	23,33	18,26
	50	Q	200747	184227	155772	128523	104826	84382	66888	52043	39545	29094	20387	-
		P	81,06	78,33	73,50	67,07	60,51	53,90	47,31	40,80	34,45	28,32	22,48	-
HGX8/3220-4 **102.5166**	30	Q	-	-	-	199764	165297	135207	109154	86797	67796	51812	38503	27530
		P	-	-	-	63,87	59,10	54,07	48,87	43,59	38,29	33,07	28,00	23,17
	40	Q	-	-	-	170917	141015	114985	92486	73180	56724	42781	31008	21066
		P	-	-	-	71,84	65,49	59,02	52,53	46,09	39,78	33,68	27,88	22,45
	50	Q	-	-	-	141839	116555	94639	75750	59548	45693	33845	23663	-
		P	-	-	-	78,71	70,87	63,06	55,36	47,84	40,60	33,72	27,26	-
HGX8/3220-4S **102.5169**	30	Q	299972	277577	236052	199764	165297	135207	109154	86797	67796	51812	38503	27530
		P	66,91	66,12	63,90	63,87	59,10	54,07	48,87	43,59	38,29	33,07	28,00	23,17
	40	Q	260037	240407	204062	170917	141015	114985	92486	73180	56724	42781	31008	21066
		P	81,79	79,73	75,15	71,84	65,49	59,02	52,53	46,09	39,78	33,68	27,88	22,45
	50	Q	217197	200466	169563	141839	116555	94639	75750	59548	45693	33845	23663	-
		P	93,49	90,33	83,69	78,71	70,87	63,06	55,36	47,84	40,60	33,72	27,26	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder
R 407C

GEA Bock

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
HGX4/465-4 **102.5113**	30	Q	-	-	-	-	-	27293	21900	17313	13459	10267
		P	-	-	-	-	-	7,08	6,58	6,02	5,42	4,78
	40	Q	-	-	-	-	-	23704	18952	14925	11550	8752
		P	-	-	-	-	-	8,14	7,40	6,63	5,84	5,03
	50	Q	-	-	-	-	-	20139	16049	12600	9721	7338
		P	-	-	-	-	-	9,12	8,14	7,16	6,17	5,19
HGX4/465-4S **102.5123**	30	Q	52241	47689	43438	39475	32358	27293	21900	17313	13459	10267
		P	7,84	7,76	7,67	7,56	7,31	7,08	6,58	6,02	5,42	4,78
	40	Q	45881	41827	38049	34532	28226	23704	18952	14925	11550	8752
		P	9,73	9,55	9,36	9,16	8,69	8,14	7,40	6,63	5,84	5,03
	50	Q	39635	36073	32759	29681	24173	20139	16049	12600	9721	7338
		P	11,44	11,16	10,86	10,55	9,85	9,12	8,14	7,16	6,17	5,19
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	-	-	-	-	-	31207	25091	19907	15531	11833
		P	-	-	-	-	-	8,53	7,92	7,29	6,62	5,87
	40	Q	-	-	-	-	-	27316	21859	17204	13225	9795
		P	-	-	-	-	-	9,88	9,02	8,13	7,19	6,18
	50	Q	-	-	-	-	-	23377	18539	14373	10752	7550
		P	-	-	-	-	-	11,13	9,97	8,78	7,52	6,17
HGX4/555-4S **102.5124**	30	Q	62010	56703	51739	47101	38751	31207	25091	19907	15531	11833
		P	9,36	9,30	9,22	9,12	8,84	8,53	7,92	7,29	6,62	5,87
	40	Q	54852	50089	45636	41481	34003	27316	21859	17204	13225	9795
		P	11,45	11,27	11,07	10,84	10,31	9,88	9,02	8,13	7,19	6,18
	50	Q	47717	43491	39547	35869	29256	23377	18539	14373	10752	7550
		P	13,51	13,20	12,86	12,49	11,67	11,13	9,97	8,78	7,52	6,17
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	-	-	-	-	-	36887	29718	23650	18538	14235
		P	-	-	-	-	-	10,03	9,28	8,56	7,80	6,95
	40	Q	-	-	-	-	-	32465	26041	20581	15939	11970
		P	-	-	-	-	-	11,59	10,60	9,60	8,54	7,35
	50	Q	-	-	-	-	-	27833	22140	17274	13090	9442
		P	-	-	-	-	-	13,13	11,79	10,42	8,96	7,34
HGX4/650-4S **102.5125**	30	Q	73505	67118	61158	55607	45658	36887	29718	23650	18538	14235
		P	11,85	11,66	11,45	11,22	10,68	10,03	9,28	8,56	7,80	6,95
	40	Q	64535	58930	53705	48840	40118	32465	26041	20581	15939	11970
		P	14,25	13,95	13,62	13,26	12,48	11,59	10,60	9,60	8,54	7,35
	50	Q	55792	50933	46405	42188	34616	27833	22140	17274	13090	9442
		P	16,75	16,31	15,84	15,34	14,26	13,13	11,79	10,42	8,96	7,34
HGX5/725-4 **102.5116**	30	Q	-	-	-	-	-	41718	33371	26199	20072	14859
		P	-	-	-	-	-	10,38	9,57	8,68	7,72	6,69
	40	Q	-	-	-	-	-	37005	29506	23091	17627	12986
		P	-	-	-	-	-	11,88	10,85	9,75	8,60	7,39
	50	Q	-	-	-	-	-	31854	25228	19592	14817	10770
		P	-	-	-	-	-	13,30	12,06	10,77	9,44	8,06
HGX5/725-4S **102.5126**	30	Q	82066	75111	68581	62458	51370	41718	33371	26199	20072	14859
		P	12,72	12,43	12,13	11,81	11,13	10,38	9,57	8,68	7,72	6,69
	40	Q	73653	67297	61341	55769	45715	37005	29506	23091	17627	12986
		P	15,09	14,67	14,23	13,79	12,86	11,88	10,85	9,75	8,60	7,39
	50	Q	64721	58974	53605	48597	39600	31854	25228	19592	14817	10770
		P	17,35	16,80	16,24	15,67	14,50	13,30	12,06	10,77	9,44	8,06
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

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
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
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

Halbh. Hubkolbenverdichter
HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder
R 407C

GEA Bock

GEA Bock

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. 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
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
HGX8/2470-4 **102.5198**	30	Q	-	-	-	-	175261	141490	112409	87616	66706	49275
		P	-	-	-	-	39,54	37,85	35,09	31,54	27,51	23,29
	40	Q	-	-	-	-	151167	121619	96256	74674	56469	41236
		P	-	-	-	-	46,56	42,94	38,60	33,81	28,88	24,12
	50	Q	-	-	-	-	128012	102759	81184	62885	47456	34493
		P	-	-	-	-	51,78	46,66	41,16	35,56	30,17	25,27
HGX8/2470-4S **102.5167**	30	Q	281120	256346	233240	211728	175261	141490	112409	87616	66706	49275
		P	43,67	43,36	42,85	42,16	39,54	37,85	35,09	31,54	27,51	23,29
	40	Q	244845	223034	202726	183847	151167	121619	96256	74674	56469	41236
		P	54,20	52,96	51,56	50,03	46,56	42,94	38,60	33,81	28,88	24,12
	50	Q	210247	191369	173829	157552	128012	102759	81184	62885	47456	34493
		P	63,42	61,32	59,12	56,81	51,78	46,66	41,16	35,56	30,17	25,27
HGX8/2830-4 **102.5165**	30	Q	-	-	-	-	198814	160865	128526	101113	77942	58329
		P	-	-	-	-	46,25	43,45	40,11	36,36	32,32	28,11
	40	Q	-	-	-	-	172284	139053	110674	86463	65736	47808
		P	-	-	-	-	53,48	49,08	44,34	39,38	34,33	29,31
	50	Q	-	-	-	-	147505	118923	94435	73356	55002	38691
		P	-	-	-	-	59,66	53,84	47,87	41,89	36,02	30,37
HGX8/2830-4S **102.5168**	30	Q	322714	294275	267750	243056	198814	160865	128526	101113	77942	58329
		P	50,13	49,77	49,19	48,40	46,25	43,45	40,11	36,36	32,32	28,11
	40	Q	281072	256034	232721	211049	172284	139053	110674	86463	65736	47808
		P	62,22	60,80	59,19	57,43	53,48	49,08	44,34	39,38	34,33	29,31
	50	Q	241355	219683	199548	180864	147505	118923	94435	73356	55002	38691
		P	72,80	70,39	67,86	65,22	59,66	53,84	47,87	41,89	36,02	30,37
HGX8/3220-4 **102.5166**	30	Q	-	-	-	-	226206	183029	146234	115044	88680	66365
		P	-	-	-	-	52,62	49,43	45,64	41,37	36,77	31,99
	40	Q	-	-	-	-	196021	158212	125923	98376	74793	54395
		P	-	-	-	-	60,85	55,84	50,45	44,81	39,06	33,35
	50	Q	-	-	-	-	167828	135308	107446	83462	62580	44022
		P	-	-	-	-	67,88	61,25	54,47	47,67	40,98	34,55
HGX8/3220-4S **102.5169**	30	Q	367177	334819	304640	276543	226206	183029	146234	115044	88680	66365
		P	57,03	56,63	55,97	55,07	52,62	49,43	45,64	41,37	36,77	31,99
	40	Q	319797	291310	264785	240127	196021	158212	125923	98376	74793	54395
		P	70,80	69,17	67,35	65,34	60,85	55,84	50,45	44,81	39,06	33,35
	50	Q	274608	249951	227041	205783	167828	135308	107446	83462	62580	44022
		P	82,83	80,09	77,21	74,20	67,88	61,25	54,47	47,67	40,98	34,55

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur;

[1] (HGX8/2470-4 auf 20 °C Sauggastemperatur)

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

Technische Daten

Verdichter-Typ	Zylinder -zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	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										
HGX4/465-4	4	40,50	⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW	18	11,0	75	148	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HGX4/465-4S	4	40,50		27	13,0	107	151	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HGX4/555-4	4	48,20		27	12,9	107	150	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HGX4/555-4S	4	48,20		34	15,2	140	153	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HGX4/650-4	4	56,60		27	15,7	107	152	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	2,7
HGX4/650-4S	4	56,60		34	18,4	140	155	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	2,7
HGX5/725-4	4	62,90		33	16,5	107	198	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HGX5/725-4S	4	62,90		37	19,4	140	201	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HGX5/830-4	4	72,20		33	18,9	107	197	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HGX5/830-4S	4	72,20		49	22,3	160	203	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HGX5/945-4	4	82,20		37	22,6	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		45	26,3	189	218	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	3,6
HGX6/1080-4S	4	93,70		57	31,0	212	223	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	3,6
HGX6/1240-4	4	107,60		57	30,5	212	222	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	3,6
HGX6/1240-4S	4	107,60		71	36,0	250	224	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	3,6
HGX6/1410-4	4	122,40		57	35,6	212	219	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	3,6
HGX6/1410-4S	4	122,40		71	42,6	250	222	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	3,6
HGX7/1620-4	6	140,60	⑥ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW	76	38,7	340	278	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX7/1620-4S	6	140,60		83	46,3	373	299	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX7/1860-4	6	161,40		83	44,6	373	296	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX7/1860-4S	6	161,40		98	53,3	494	292	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX7/2110-4	6	183,60		98	51,2	494	289	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,5
HGX7/2110-4S	6	183,60		115	60,5	500	297	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,5
HGX8/2470-4	8	214,30		102	60,0	301	432	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/2470-4S	8	214,30		155	72,5	551	432	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/2830-4	8	245,90		155	77,5	551	429	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/2830-4S	8	245,90		170	84,5	605	449	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/3220-4	8	279,80		155	78,3	551	423	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/3220-4S	8	279,80		170	94,2	605	443	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
Einstufige Verdichter HAX										
HAX4/465-4	4	40,50	⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW	21	11,2	107	155	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HAX4/555-4	4	48,20		26	13,3	140	157	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HAX4/650-4	4	56,60		26	15,6	140	156	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	2,7
HAX5/725-4	4	62,90		26	12,5	140	204	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HAX5/830-4	4	72,20		26	12,8	160	207	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HAX5/945-4	4	82,20		26	12,9	160	205	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HAX6/1080-4	4	93,70		31	15,8	212	223	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HAX6/1240-4	4	107,60		31	15,9	212	221	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6
HAX6/1410-4	4	122,40		31	16,2	212	219	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,6

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> HGX4: 80 W (Serie)
> HAX4: 80 W (Serie)
> HGX5, HGX6, HGX7: 140 W (Serie)
> HAX5, HAX6: 140 W (Serie)
> HG8: 200 W (Serie)
> HAX5, HAX6: 140 W (Serie)

Lüftermotoren für HA-Ausführung
230V - 1 - 50/60 Hz
> HAX4, HAX5, HAX6: 170 W / 0,71 A

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

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)

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: HGX4, HGX5, HGX6 = 66% / 33%
Wicklungsverhältnis: HAX4, HAX5, HAX6 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/D auf Anfrage

⑥ 380-420 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, HGX8 = 60% / 40%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

GEA Bock

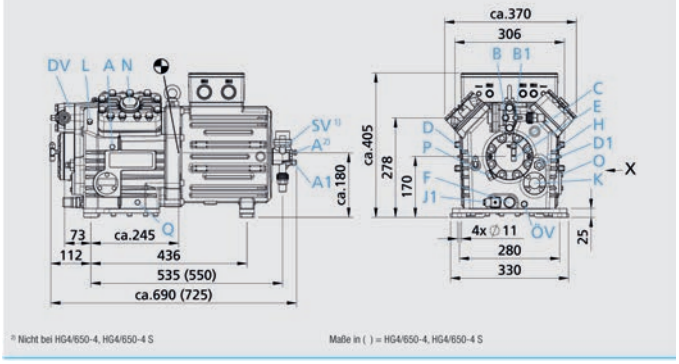
Halbh. Hubkolbenverdichter
HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

GEA Bock

Maßzeichnungen

HG4

HG4/465-4 HG4/555-4 HG4/650-4
HG4/465-4 S HG4/555-4 S HG4/650-4 S

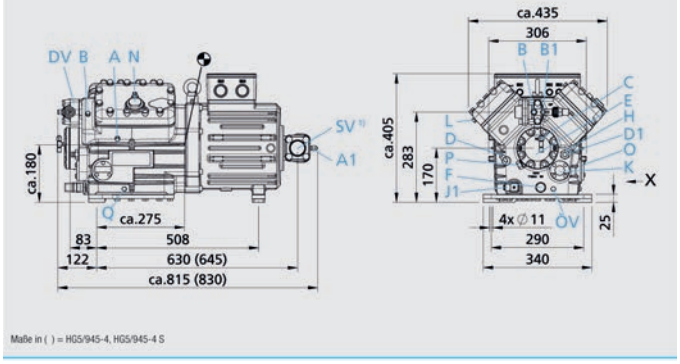


2) Nicht bei HG4/650-4, HG4/650-4 S

Maße in ( ) = HG4/650-4, HG4/650-4 S

HG5

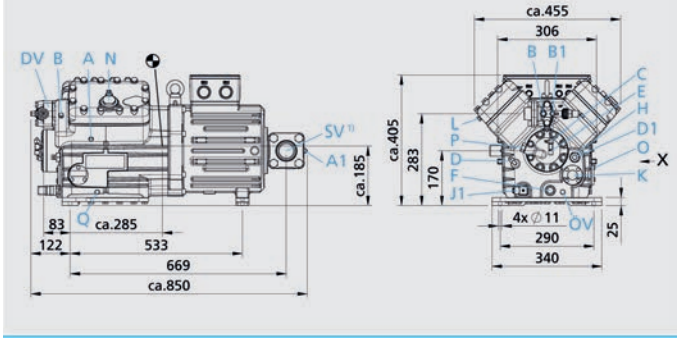
HG5/725-4 HG5/830-4 HG5/945-4
HG5/725-4 S HG5/830-4 S HG5/945-4 S



Maße in ( ) = HG5/945-4, HG5/945-4 S

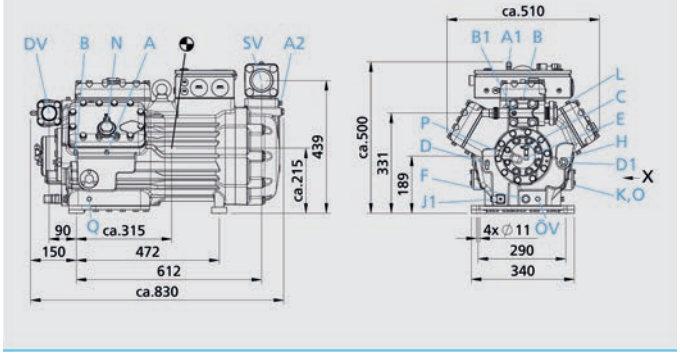
HG6

HG6/1080-4 HG6/1240-4 HG6/1410-4
HG6/1080-4 S HG6/1240-4 S HG6/1410-4 S



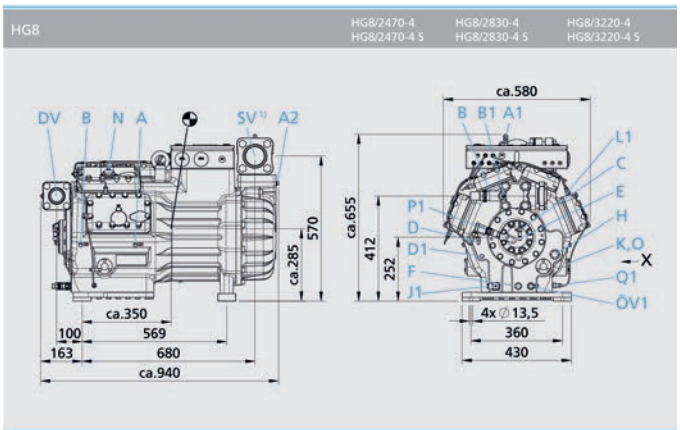
HG7

HG7/1620-4 HG7/1860-4 HG7/2110-4
HG7/1620-4 S HG7/1860-4 S HG7/2110-4 S



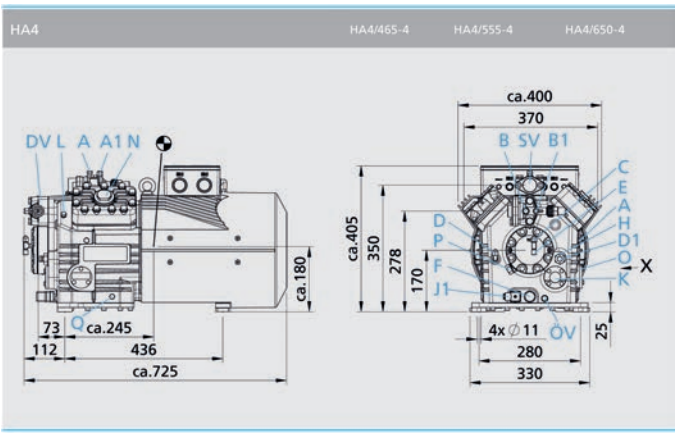
HG8

HG8/2470-4 HG8/2830-4 HG8/3220-4
HG8/2470-4 S HG8/2830-4 S HG8/3220-4 S



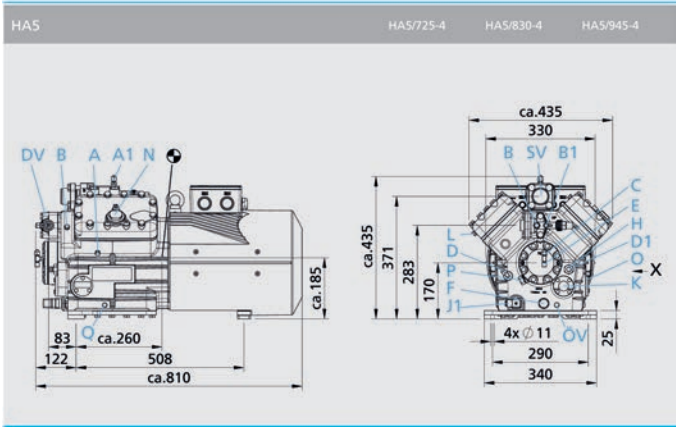
HA4

HA4/465-4 HA4/555-4 HA4/650-4



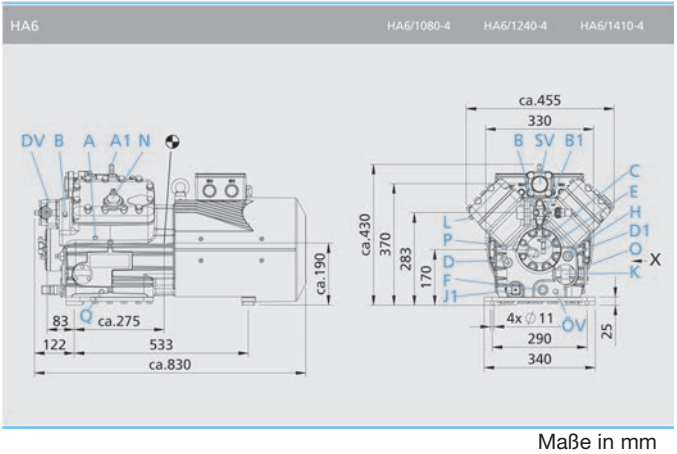
HA5

HA5/725-4 HA5/830-4 HA5/945-4



HA6

HA6/1080-4 HA6/1240-4 HA6/1410-4



Maße in mm

Maßzeichnungen

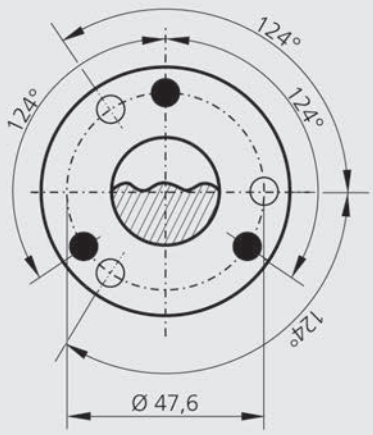
Ansicht X

Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HG4, HG5, HG6, HG7, HG8
HA4, HA5, HA6

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

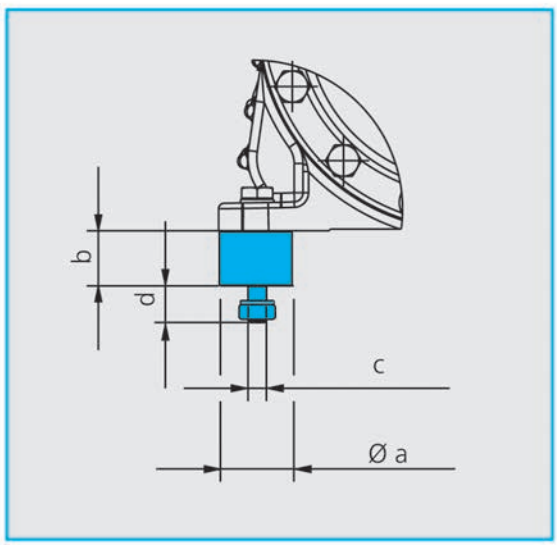
○ Dreilochanschluss für Ölspiegelregulator
Fabrikat TRAXOIL (3x M6, 10 tief)



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
HG8	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 1/176				
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

GEA Bock

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

GEA Bock

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Seriemmäßig	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (c) (per Stück)	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ /400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil - mont	Öl-Serviceventil - lose
Einstufige Verdichter HGX											
HGX4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX4/465-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX4/555-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX4/650-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**	**102.4913**
HGX5/725-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX5/725-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX5/830-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX5/830-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX5/945-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX5/945-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1080-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1080-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1240-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1240-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1410-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX6/1410-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**	**102.4913**
HGX7/1620-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX7/1620-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX7/1860-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX7/1860-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX7/2110-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX7/2110-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**	**102.4913**
HGX8/2470-4			**serien-mäßig**	**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4840**	**serien-mäßig**	
HGX8/2470-4S				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4840**		
HGX8/2830-4				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4840**		
HGX8/2830-4S				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4840**		
HGX8/3220-4				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4840**		
HGX8/3220-4S				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4840**		
Einstufige Verdichter HAX											
HAX4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**-**	**102.4608**	**102.4913**
HAX4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**-**	**102.4608**	**102.4913**
HAX4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**-**	**102.4608**	**102.4913**
HAX5/725-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**-**	**102.4611**	**102.4913**
HAX5/830-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**-**	**102.4611**	**102.4913**
HAX5/945-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**-**	**102.4611**	**102.4913**
HAX6/1080-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**-**	**102.4611**	**102.4913**
HAX6/1240-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**-**	**102.4611**	**102.4913**
HAX6/1410-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**-**	**102.4611**	**102.4913**

a) 230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz)

b) HGX 4-6 = 1 Leistungsregler = 50%
HGX 7 = 1 Leistungsregler = 66%
HGX 7 = 2 Leistungsregler = 33/66%
HGX 8 = 1 Leistungsregler = 75%
HGX 8 = 2 Leistungsregler = 50/75%
HGX 8 = 3 Leistungsregler = 25/50/75%

c) Bei Einzelabsicherung der Zylinderdeckel
→ HGX 5+6 = 2 x erforderlich
→ HGX 7 = 3 x erforderlich
möglich ab Verdichter Baujahr 2002

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

GEA Bock

GEA Bock

Lieferumfang

Lieferumfang HG	HG4	HG5	HG6	HG7	HG8
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	●	●	●	●	●
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]
Ölservice-Ventil					●
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)				●	
Vorbereitet für Leistungsregler (3 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

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

GEA Bock

Zubehör

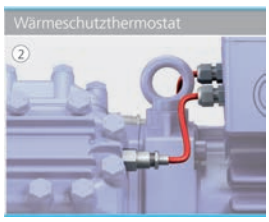
Zubehör HG + HA	HG4 HA4	HG5 HA5	HG6 HA6	HG7	HG8
① Ölsumpfheizung 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 50-120 W, PTC-Heizung, selbstregulierend					
Ölsumpfheizung 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 80 W	●				
Ölsumpfheizung 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 140 W		●	●	●	
Ölsumpfheizung 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 200 W					●
② Wärmeschutzthermostat (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)]	
⑦ Öldifferenzdrucksensor, (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) 220-240 V - 1 - 50/60 Hz	●[1)]	●[1)]	●[1)]	●[1)]	●[1)]
⑧ Ölservice-Ventil	●	●	●	●	
⑨ Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler					
⑩ 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 Bock Compressor Management BCM2000 einschließlich Öldrucküberwachung (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) ⑦, Öltemperaturüberwachung (NTC) ⑬, Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel ②	●	●	●	●	●
⑭ Wassergekühlte Zylinderdeckel	●	●	●	●	●
Seewasserbeständige wassergekühlte Zylinderdeckel	●	●	●	●	●
⑮ Zwischenadapter für Druckabsperrventil	●[3)]	●[3)]	●[3)]	●	●
⑯ Anschlussstutzen Saug- und Druckventil in Schweißausführung	●[4)]	●[4)]	●[4)]	●[4)]	●
Motor in Sonderspannung und/oder -frequenz	●[4)]	●[4)]	●[4)]	●[4)]	●[4)]

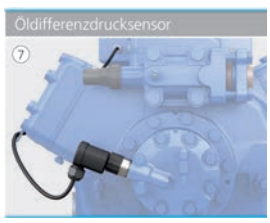
[1)] Beipack

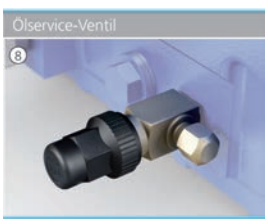
[2)] Nicht für HG7/2110-4 S

[3)] Nur für HG Verdichter erhältlich

[4)] Auf Anfrage





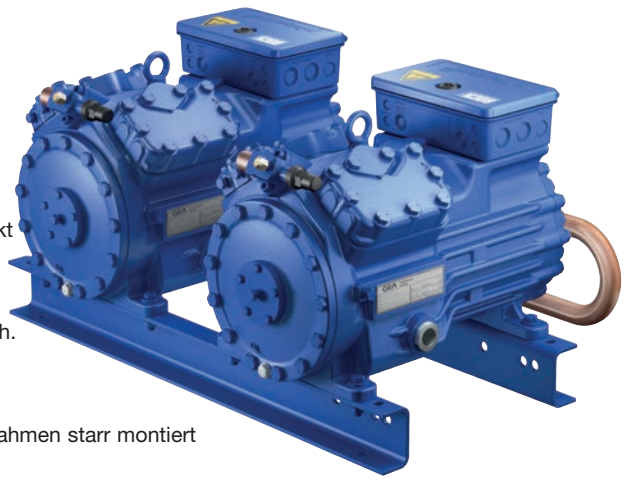


Halbh. Hubkolbenverdichter DHGX Duplex

Allgemeines

Duplex Verdichter:
Bock Duplex Verdichter stellen die einfachste Art eines Parallelverbundes zweier Verdichter dar. Eine besonders effiziente Leistungsregelung ist hier durch Zu- und Abschalten eines einzelnen Verdichters möglich.
Mit zusätzlichen Leistungsreglern (Zylinderabschaltung) sind, je nach Wahl, weitere Leistungsabstufungen möglich.
Für die Verdichter DHG12P - DHG34e besteht die Möglichkeit der stufenlosen Drehzahlregelung eines Verdichters über einen direkt aufgebauten und betriebsbereit angeschlossenen Frequenzumformer (Option).

Besondere Merkmale:
-Aufbau nebeneinander
-Jeder Verdichter hat einen eigenen saugseitigen Anschluss (Absperrventil)
-Kein separater Öl-Gas-Ausgleich erforderlich
-Notbetrieb im Störungsfall mit einem Verdichter möglich



Informationen zu den Verdichtern:
Als Basisverdichter für die Duplex-Ausführungen kommen die halbhermetischen Bock-Verdichter der Modellreihe HG zur Anwendung.
Ausführliche Beschreibungen und Informationen dazu finden Sie im Prospekt "Halbhermetische Bock Verdichter".

Leistungsdaten und Einsatzgrenzen:
Die Leistungsdaten für die verschiedenen Kältemittel finden Sie unter "Halbh. Hubkolbenverdichter".

Lieferumfang und Zubehör:
-Zwei halbhermetische Hubkolbenverdichter HG nebeneinander auf Grundrahmen starr montiert
-Saugseitig verrohrt, mit gemeinsamem Saugleitungsanschluss
-Gummiplatten als Beipack

Weitere Informationen zum Lieferumfang und Zubehör für die verschiedenen Verdichter finden Sie im Prospekt "Halbhermetische Bock Verdichter".

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Typschlüssel - Duplex Verdichter

DHGX34e/215-4S

- DHG – Baureihe [1]
- X – Esteröl-Füllung [2]
- 34 – Baugröße
- e – e-Serie [3]
- 2 – Zylinderzahl
- 15 – Hubraum
- 4 – Polzahl
- S – Motorvariante [4]

[1] DHG = Duplex Verdichter Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
[2] X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel R134a, R404A, R507, R407C)
[3] = Zusätzliche Angabe bei e-Serie und P = Pluscom Verdichtern
[4] S = Stärkerer Motor, z.B. für Klimaanwendung

Halbh. Hubkolbenverdichter DHGX Duplex

Technische Daten

Verdichter-Typ	EDV-Nr.	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
				Spannung	Max. Betriebsstrom ②	Max.Leistungsaufnahme ②	Anlaufstrom (Rotor blockierend)		Druck-leitung	Saug-leitung	
			m3/h	①	A	kW	A	kg	mm / Zoll	mm / Zoll	ltr.
DHGX12P/60-4S	**102.5319**	2 x 2	2 x 5,40	③ 220-240 V / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz	2 x 3,9	2 x 2,2	2 x 23	106	2 x 12 / 1/2	22 / 7/8	2 x 0,8
DHGX12P/75-4	**102.5313**	2 x 2	2 x 6,70		2 x 4,1	2 x 2,3	2 x 23	106	2 x 12 / 1/2	22 / 7/8	2 x 0,8
DHGX12P/75-4S	**102.5320**	2 x 2	2 x 6,70		2 x 4,6	2 x 2,6	2 x 25	108	2 x 12 / 1/2	22 / 7/8	2 x 0,8
DHGX12P/90-4	**102.5314**	2 x 2	2 x 8,00		2 x 4,9	2 x 2,8	2 x 25	108	2 x 12 / 1/2	22 / 7/8	2 x 0,8
DHGX12P/90-4S	**102.5321**	2 x 2	2 x 8,00		2 x 5,1	2 x 2,9	2 x 26	99	2 x 12 / 1/2	22 / 7/8	2 x 0,8
DHGX12P/110-4	**102.5315**	2 x 2	2 x 9,40		2 x 5,3	2 x 3,1	2 x 25	107	2 x 12 / 1/2	22 / 7/8	2 x 0,8
DHGX12P/110-4S	**102.5322**	2 x 2	2 x 9,40		2 x 6,1	2 x 3,6	2 x 26	98	2 x 12 / 1/2	22 / 7/8	2 x 0,8
DHGX22e/125-4	**102.5363**	2 x 2	2 x 11,10		2 x 5,4	2 x 3,0	2 x 40	158	2 x 16 / 5/8	28 / 11/8	2 x 1,0
DHGX22e/125-4S	**102.5366**	2 x 2	2 x 11,10		2 x 6,2	2 x 3,6	2 x 40	158	2 x 16 / 5/8	28 / 11/8	2 x 1,0
DHGX22e/160-4	**102.5364**	2 x 2	2 x 13,70		2 x 6,4	2 x 3,7	2 x 40	159	2 x 16 / 5/8	28 / 11/8	2 x 1,0
DHGX22e/160-4S	**102.5367**	2 x 2	2 x 13,70		2 x 7,6	2 x 4,4	2 x 50	162	2 x 16 / 5/8	28 / 11/8	2 x 1,0
DHGX22e/190-4	**102.5365**	2 x 2	2 x 16,50		2 x 8,0	2 x 4,8	2 x 40	157	2 x 16 / 5/8	28 / 11/8	2 x 1,0
DHGX22e/190-4S	**102.5368**	2 x 2	2 x 16,50		2 x 9,4	2 x 5,6	2 x 50	160	2 x 16 / 5/8	28 / 11/8	2 x 1,0
DHGX34e/215-4	**102.5355**	2 x 4	2 x 18,80		2 x 8,1	2 x 4,8	2 x 50	196	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX34e/215-4S	**102.5359**	2 x 4	2 x 18,80		2 x 10,5	2 x 6,0	2 x 76	204	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX34e/255-4	**102.5356**	2 x 4	2 x 22,10		2 x 9,8	2 x 6,0	2 x 50	195	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX34e/255-4S	**102.5360**	2 x 4	2 x 22,10		2 x 12,2	2 x 7,2	2 x 76	203	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX34e/315-4	**102.5357**	2 x 4	2 x 27,30		2 x 12,2	2 x 7,4	2 x 64	200	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX34e/315-4S	**102.5361**	2 x 4	2 x 27,30		2 x 14,7	2 x 8,9	2 x 76	206	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX34e/380-4	**102.5358**	2 x 4	2 x 33,10		2 x 15,1	2 x 9,3	2 x 64	199	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX34e/380-4S	**102.5362**	2 x 4	2 x 33,10		2 x 18,0	2 x 11,1	2 x 76	205	2 x 22 / 7/8	35 / 13/8	2 x 1,3
DHGX4/465-4	**102.5326**	2 x 4	2 x 40,50	④ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW	2 x 18	2 x 11,0	2 x 57 / 75	336	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 2,7
DHGX4/465-4S	**102.5338**	2 x 4	2 x 40,50		2 x 27	2 x 13,0	2 x 82 / 107	341	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 2,7
DHGX4/555-4	**102.5327**	2 x 4	2 x 48,20		2 x 27	2 x 12,9	2 x 82 / 107	339	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 2,7
DHGX4/555-4S	**102.5339**	2 x 4	2 x 48,20		2 x 34	2 x 15,2	2 x 107 / 140	346	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 2,7
DHGX4/650-4	**102.5328**	2 x 4	2 x 56,60		2 x 27	2 x 15,7	2 x 82 / 107	343	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 2,7
DHGX4/650-4S	**102.5340**	2 x 4	2 x 56,60		2 x 34	2 x 18,4	2 x 107 / 140	349	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 2,7
DHGX5/725-4	**102.5329**	2 x 4	2 x 62,90		2 x 33	2 x 16,5	2 x 82 / 107	434	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 3,6
DHGX5/725-4S	**102.5341**	2 x 4	2 x 62,90		2 x 37	2 x 19,4	2 x 107 / 140	440	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 3,6
DHGX5/830-4	**102.5330**	2 x 4	2 x 72,20		2 x 33	2 x 18,9	2 x 82 / 107	431	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 3,6
DHGX5/830-4S	**102.5342**	2 x 4	2 x 72,20		2 x 49	2 x 22,3	2 x 126 / 160	444	2 x 28 / 11/8	54 / 21/8	2 x 3,6
DHGX5/945-4	**102.5331**	2 x 4	2 x 82,20		2 x 37	2 x 22,6	2 x 107 / 140	440	2 x 35 / 13/8	54 / 21/8	2 x 3,6
DHGX5/945-4S	**102.5343**	2 x 4	2 x 82,20		2 x 49	2 x 28,6	2 x 126 / 160	447	2 x 35 / 13/8	54 / 21/8	2 x 3,6
DHGX6/1080-4	**102.5332**	2 x 4	2 x 93,70		2 x 47	2 x 26,3	2 x 149 / 189	472	2 x 35 / 13/8	76	2 x 3,6
DHGX6/1080-4S	**102.5344**	2 x 4	2 x 93,70		2 x 57	2 x 31,0	2 x 172 / 212	484	2 x 35 / 13/8	76	2 x 3,6
DHGX6/1240-4	**102.5333**	2 x 4	2 x 107,60		2 x 57	2 x 30,5	2 x 172 / 212	480	2 x 35 / 13/8	76	2 x 3,6
DHGX6/1240-4S	**102.5345**	2 x 4	2 x 107,60		2 x 71	2 x 36,0	2 x 204 / 250	486	2 x 35 / 13/8	76	2 x 3,6
DHGX6/1410-4	**102.5334**	2 x 4	2 x 122,40		2 x 57	2 x 35,6	2 x 172 / 212	476	2 x 35 / 13/8	76	2 x 3,6
DHGX6/1410-4S	**102.5346**	2 x 4	2 x 122,40		2 x 71	2 x 42,6	2 x 204 / 250	481	2 x 35 / 13/8	76	2 x 3,6
DHGX7/1620-4	**102.5335**	2 x 6	2 x 140,60	⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW	2 x 76	2 x 38,7	2 x 223 / 340	623	2 x 42 / 15/8	76	2 x 4,5
DHGX7/1620-4S	**102.5347**	2 x 6	2 x 140,60		2 x 83	2 x 46,3	2 x 268 / 373	664	2 x 42 / 15/8	76	2 x 4,5
DHGX7/1860-4	**102.5336**	2 x 6	2 x 161,40		2 x 83	2 x 44,6	2 x 268 / 373	659	2 x 42 / 15/8	76	2 x 4,5
DHGX7/1860-4S	**102.5348**	2 x 6	2 x 161,40		2 x 98	2 x 53,3	2 x 291 / 429	649	2 x 42 / 15/8	76	2 x 4,5
DHGX7/2110-4	**102.5337**	2 x 6	2 x 183,60		2 x 98	2 x 51,2	2 x 291 / 429	645	2 x 42 / 15/8	89	2 x 4,5
DHGX7/2110-4S	**102.5349**	2 x 6	2 x 183,60		2 x 115	2 x 60,5	2 x 344 / 500	661	2 x 42 / 15/8	89	2 x 4,5

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

③ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

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: DHG4, DHG5, DHG6 = 66% / 33%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

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: DHG7 = 60% / 40%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Ölsumpfheizung 110-240 V - 1 - 50/60 Hz (Option)
DHG12P, DHG22e, DHG34e: 50-120 W, IP66
PTC Heizung, selbstregulierend, Einbau in Gehäusebohrung

Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz (Option)
- DHG4: 80 W, IP67
- DHG5, DHG6, DHG7: 140 W, IP67
Fest eingestellt, Einbau in Tauchhülse

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

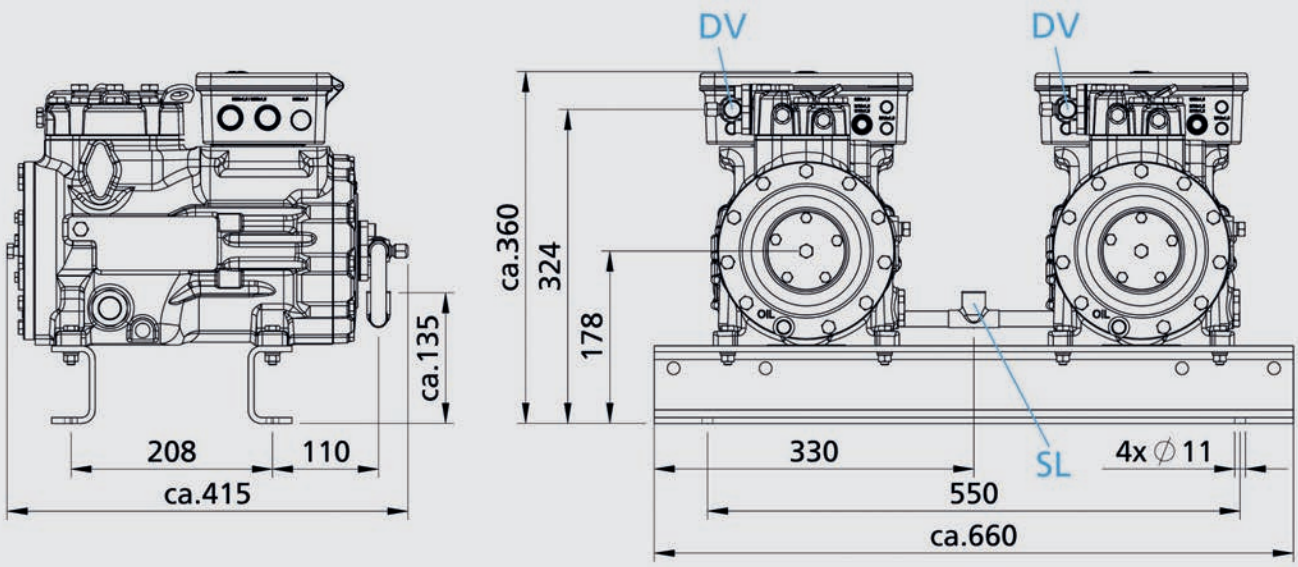
GEA Bock

Halbh. Hubkolbenverdichter DHGX Duplex

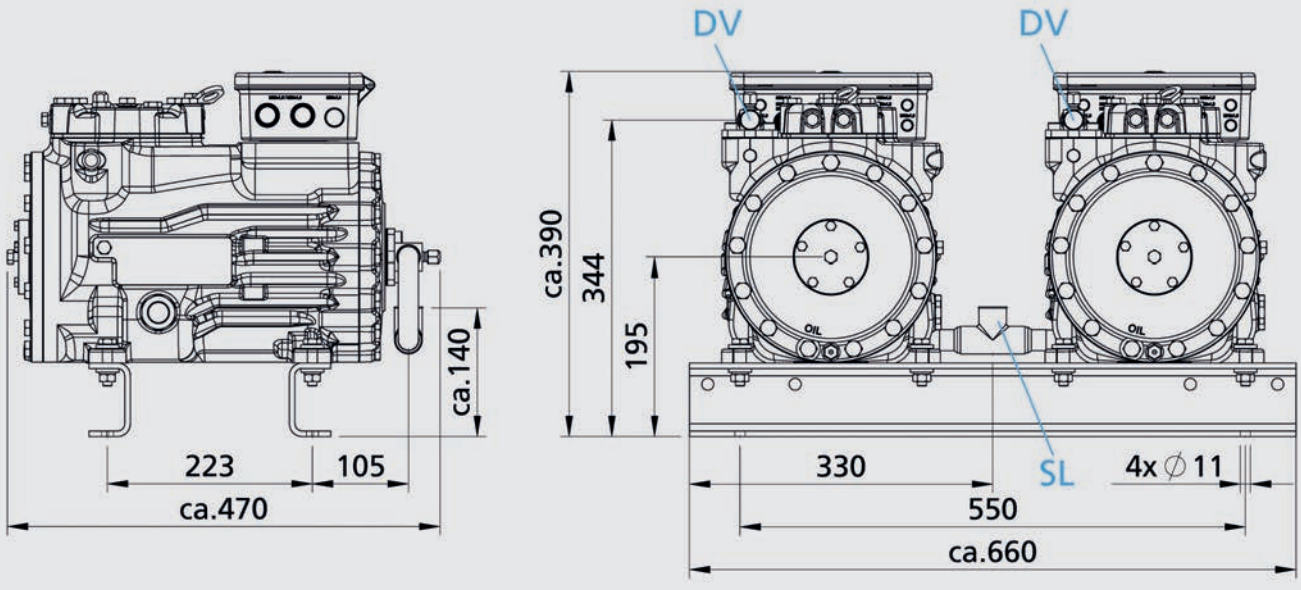
GEA Bock

Maßzeichnungen

DHG12P	DHG12P/60-4 S	DHG12P/75-4 DHG12P/75-4 S	DHG12P/90-4 DHG12P/90-4 S	DHG12P/110-4 DHG12P/110-4 S



DHG22e	DHG22e/125-4 DHG22e/125-4 S	DHG22e/160-4 DHG22e/160-4 S	DHG22e/190-4 DHG22e/190-4 S



Maße in mm

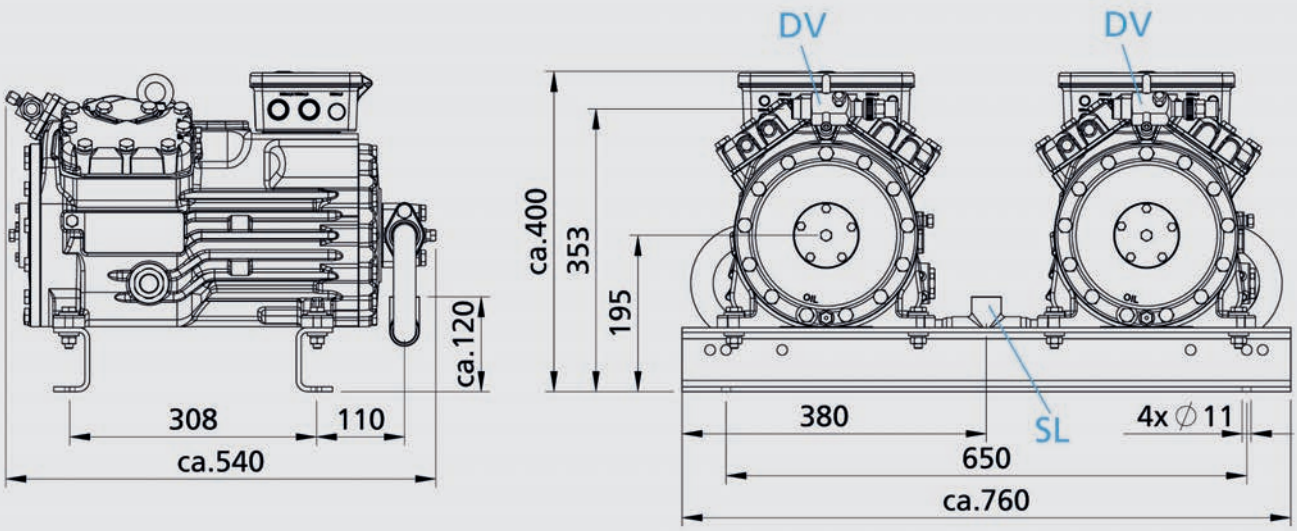
GEA Bock

Halbh. Hubkolbenverdichter DHGX Duplex

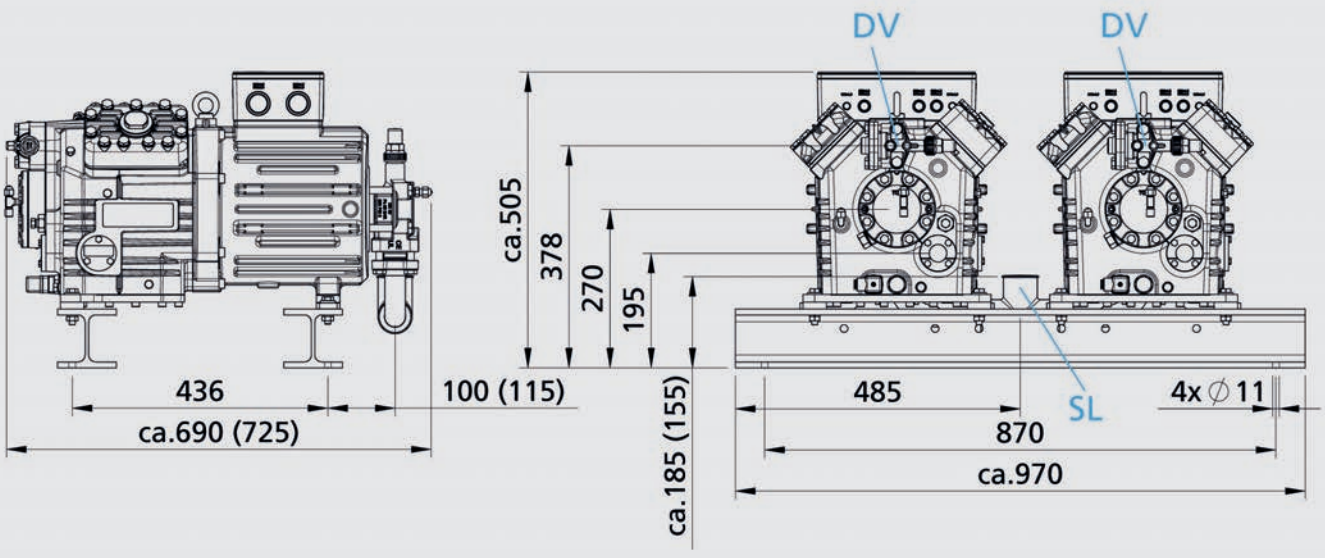
GEA Bock

Maßzeichnungen

DHG34e	DHG34e/215-4 DHG34e/215-4 S	DHG34e/255-4 DHG34e/255-4 S	DHG34e/315-4 DHG34e/315-4 S	DHG34e/380-4 DHG34e/380-4 S



DHG4	DHG4/465-4 DHG4/465-4 S	DHG4/555-4 DHG4/555-4 S	DHG4/650-4 DHG4/650-4 S



Maße in ( ) = DHG4/650-4, DHG4/650-4 S

Maße in mm

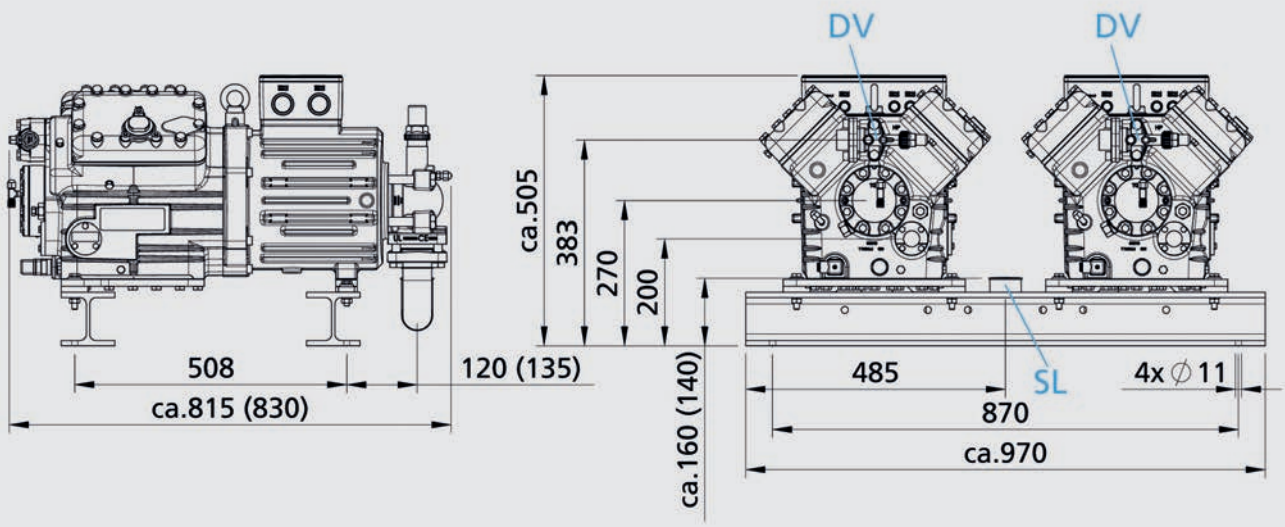
GEA Bock

Halbh. Hubkolbenverdichter DHGX Duplex

GEA Bock

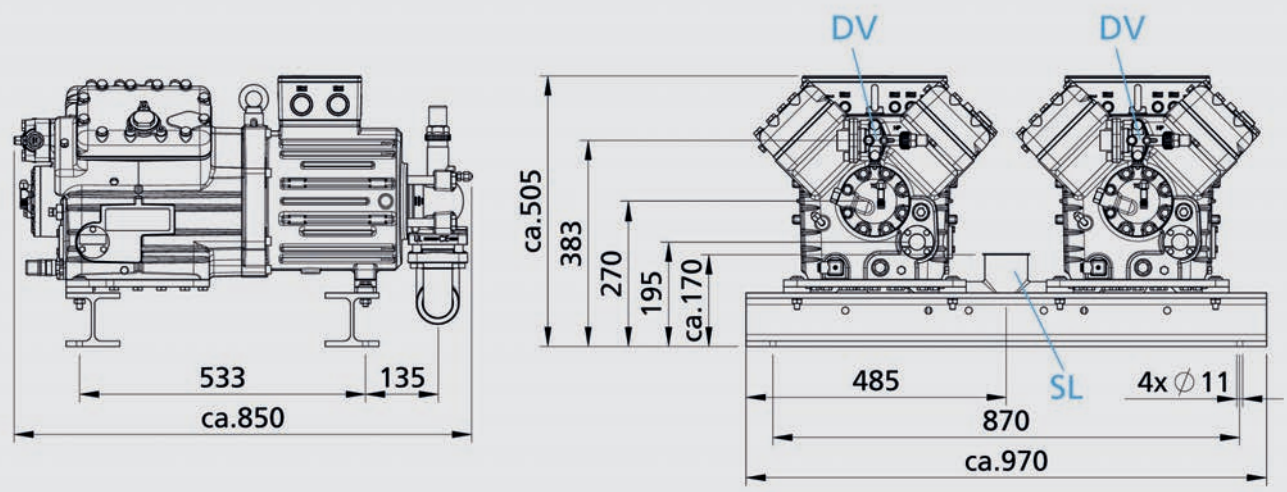
Maßzeichnungen

DHG5	DHG5/725-4 DHG5/725-4 S	DHG5/830-4 DHG5/830-4 S	DHG5/945-4 DHG5/945-4 S



Maße in ( ) = DHG5/945-4, DHG5/945-4 S

DHG6	DHG6/1080-4 DHG6/1080-4 S	DHG6/1240-4 DHG6/1240-4 S	DHG6/1410-4 DHG6/1410-4 S

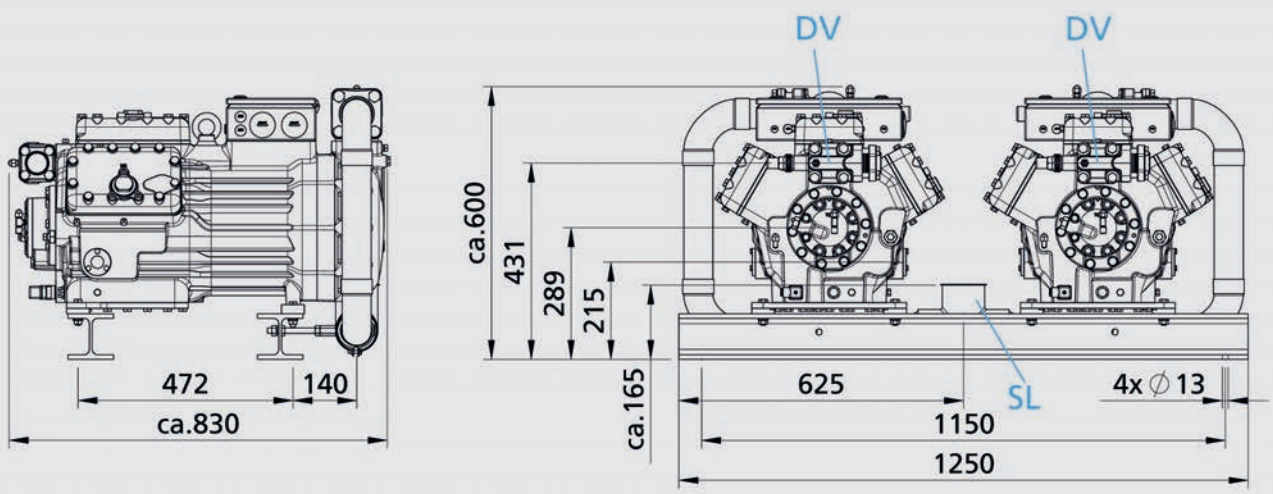


Maße in mm

Halbh. Hubkolbenverdichter DHGX Duplex

Maßzeichnungen

DHG7	DHG7/1620-4 DHG7/1620-4 S	DHG7/1860-4 DHG7/1860-4 S	DHG7/2110-4 DHG7/2110-4 S



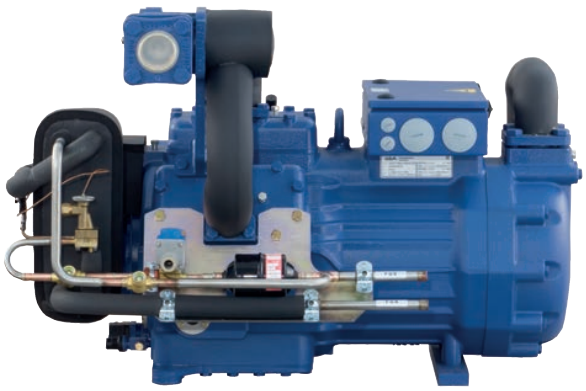
Maße in mm

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.

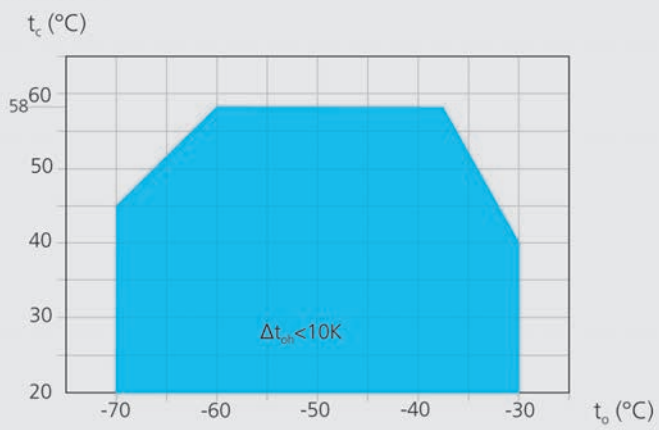
Das zweistufige optionale System bestehend aus:
-Flüssigkeitsunterkühler
-Nacheinspritzventil
-Magnetventil
-Schauglas
-Filtertrockner



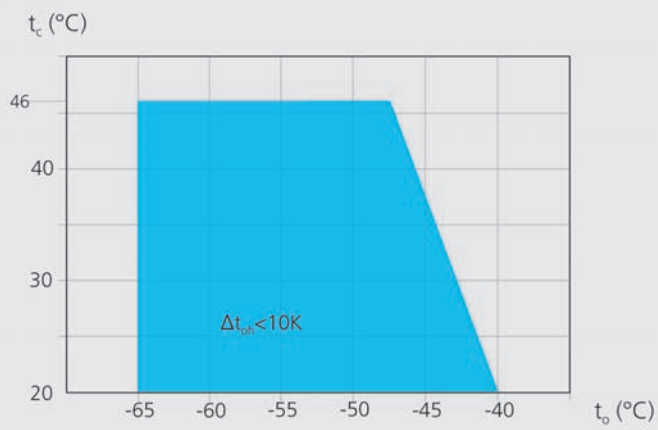
Besondere Merkmale:
-6-Zylinderbauweise
-Stufenaufteilung LP/HP im Verhältnis 2:1
-Zweistufiger Betrieb mit Flüssigkeitsunterkühler
-Nacheinspritzventil abgestimmt auf Kältemittel und Anwendungsbereich
-Äußerst wirtschaftliches und zuverlässiges Verdichterkonzept

Einsatzgrenzen

R404A/R507



R410A



Anwendungsbereich

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)

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

[1] LP = Niederdruck MP = Mitteldruck HP = Hochdruck

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.

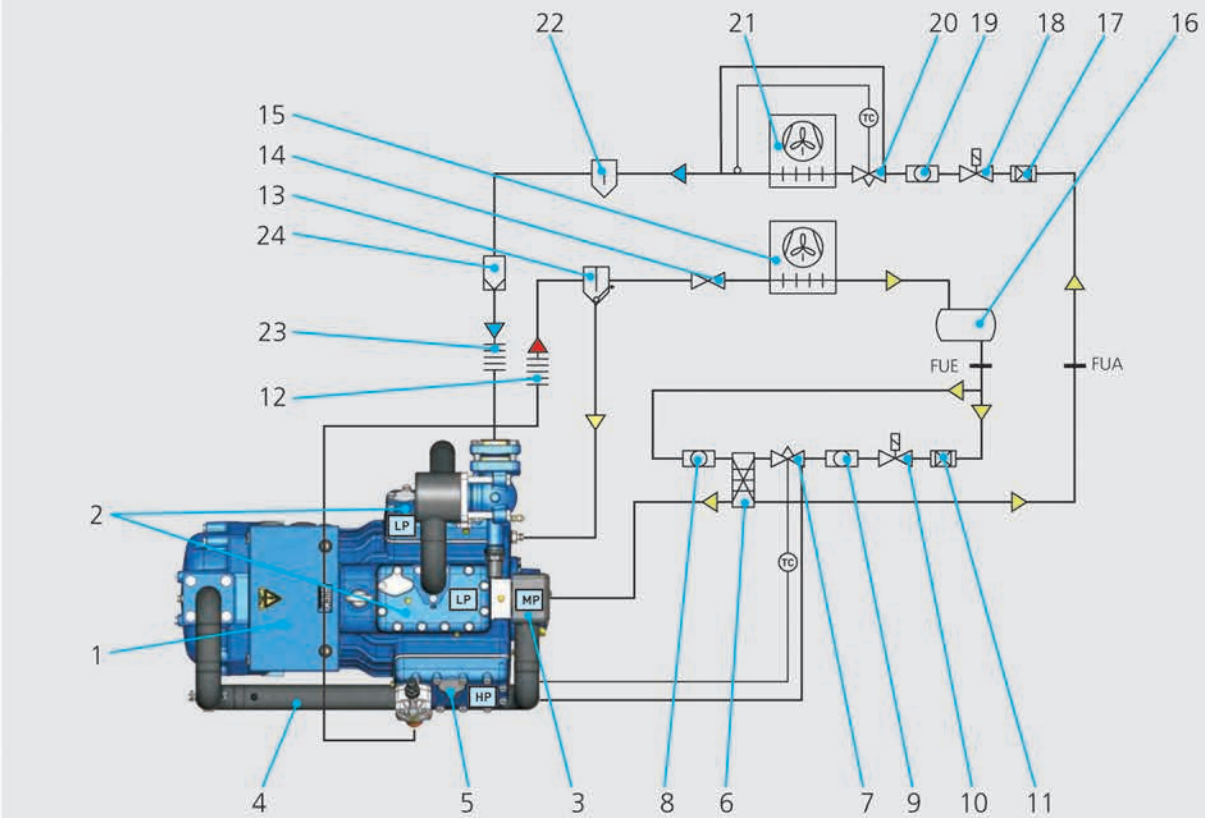
GEA Bock

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	Zylinder -zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)		Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
		LP	HP	Spannung	Max. Betriebsstrom ②	Max.Leistungs aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierend)		Druck-leitung	Saug-leitung	
		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

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	Zylinder -zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)		Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
		LP	HP	Spannung	Max. Betriebsstrom ②	Max.Leistungs aufnahme	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 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGZX7/1860-4 R410A	6	107,60	53,80		55	30,0	185 / 278	291	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGZX7/2110-4 R410A	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

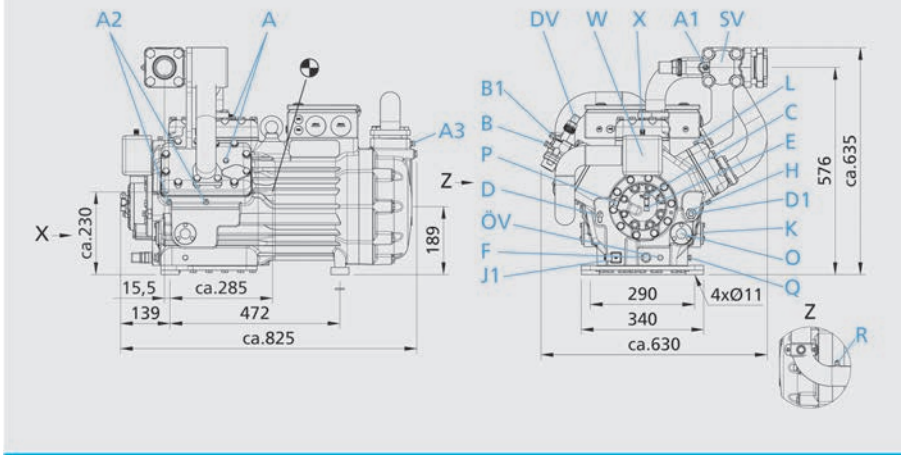
GEA Bock

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

GEA Bock

Maßzeichnungen

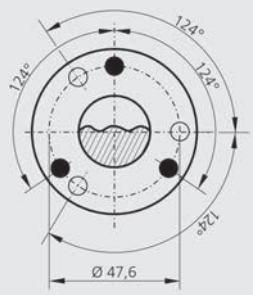
HGZ7 - Serie — Flüssigkeitsunterkühler mit Zubehör als Beipack



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

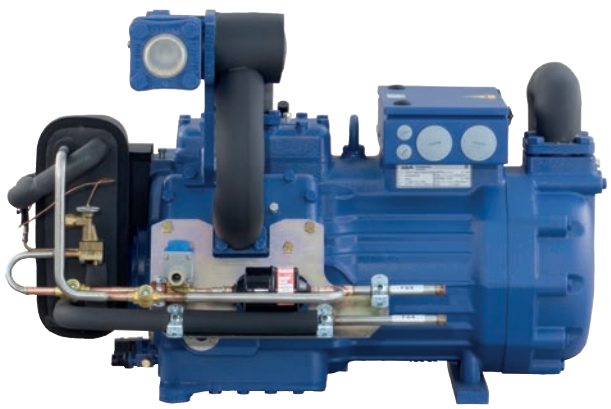
Anschlüsse		
J1	Ölsumpfheizung	M 22 x 1,5
K	Schauglas	3 Loch M 6
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8 " NPTF
L1	Wärmeschutzthermostat	1/8 " NPTF
N	Filtertrockner	Ø 12 mm
O	Anschluß Ölspiegelregulator	①
ÖV	Anschluß Ölserviceventil	1/4 " NPTF 1)
ÖV1	Ölserviceventil	7/16 " UNF
P	Anschluß Öldifferenzdrucksensor	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

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

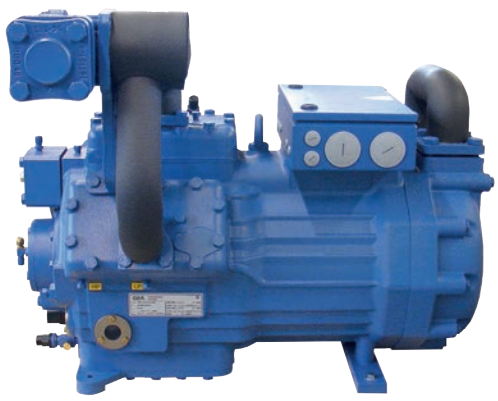
Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - lose	Öldifferenzdrucksensor **DeltaP** - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 inkl. Montage	Ölsumpfheizung - Seriemäßig	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	**102.4607**	**102.4835**	**102.4912**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4614**	**102.4616**	**102.4913**	**102.4647**
HGZX7/1860-4 R404A	**102.4607**	**102.4835**	**102.4912**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4614**	**102.4616**	**102.4913**	**102.4649**
HGZX7/2110-4 R404A	**102.4607**	**102.4835**	**102.4912**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4614**	**102.4616**	**102.4913**	**102.4649**
HGZX7/1620-4 R410A	**102.4607**	**102.4835**	**102.4912**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4614**	**102.4616**	**102.4913**	**102.4648**
HGZX7/1860-4 R410A	**102.4607**	**102.4835**	**102.4912**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4614**	**102.4616**	**102.4913**	**102.4650**
HGZX7/2110-4 R410A	**102.4607**	**102.4835**	**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

GEA Bock

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

GEA Bock

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

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:
HGZ: FUCHS Reniso SP46
HGZX: FUCHS Reniso Triton SE55

⑤ Drei Schaugläser

Druckentlastungsventil

⑥ Saug- und
⑦ Druckabsperrventil

Schutzgasfüllung

4 Schwingungsdämpfer als Beipack

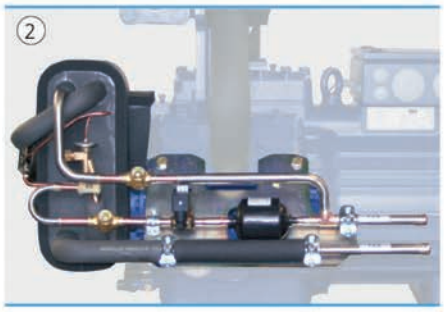
Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

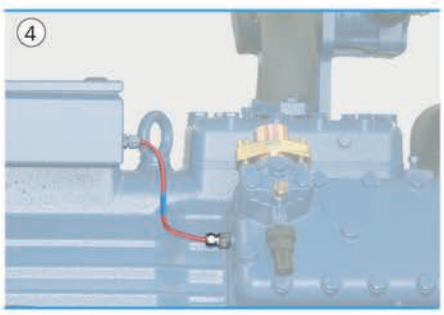
GEA Bock

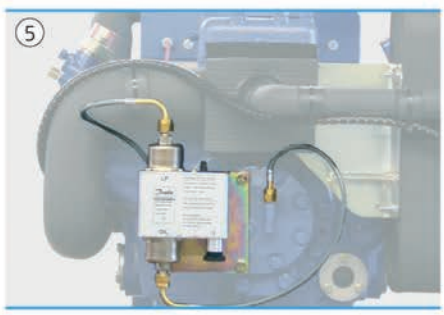
GEA Bock

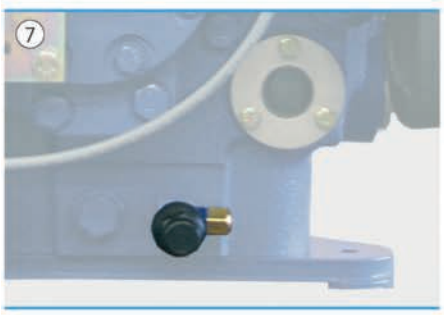
Zubehör
① Flüssigkeitsunterkühler, Nacheinspritzventil, Magnetventil 230 V - 1 - 50/60 Hz, zwei Schaugläser, Filtertrockner, lose beigelegt (Beipack) für individuelle, externe Montage. Montage ist zur Funktion des Verdichters zwingend erforderlich
② Flüssigkeitsunterkühler, Nacheinspritzventil, Magnetventil 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 Ölservice-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







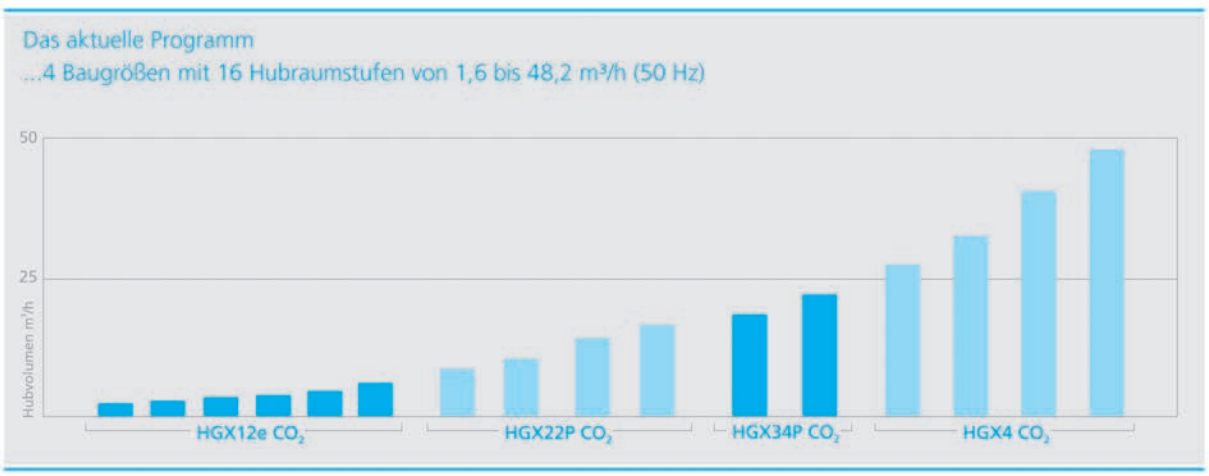


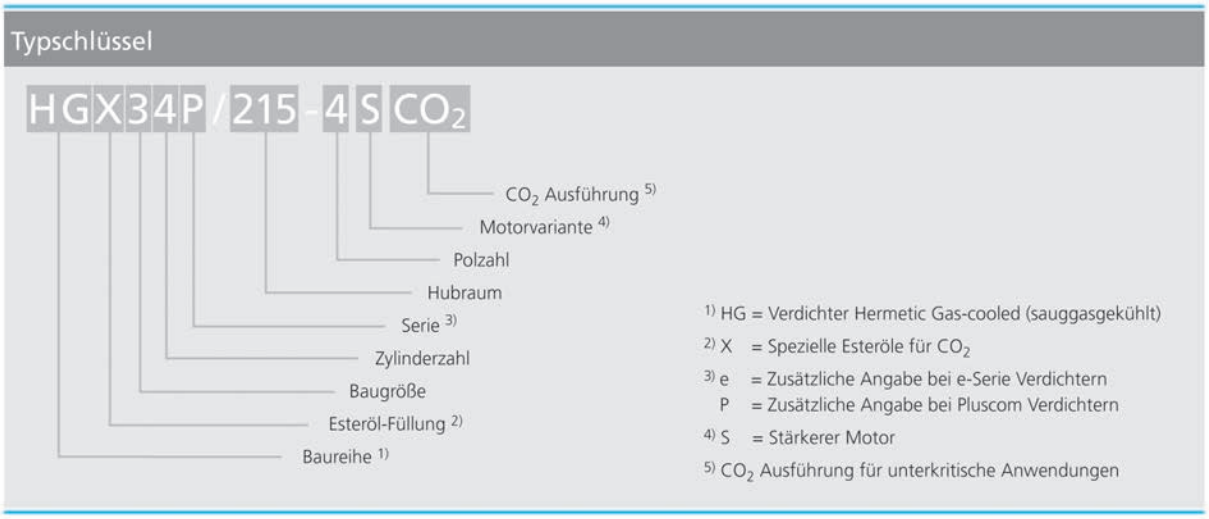
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

Basierend auf unserem aktuellen Halbhermetikprogramm mit seinen herausragenden Vorzügen und Merkmalen, sowie einer daraus entwickelten und schon seit längerer Zeit im Feldeinsatz bewährten Grundpalette an CO_2 Verdichtern, steht nun eine nach unten erweiterte Hubraumstufe für subkritische CO_2 Anwendungen zur Verfügung.
Besonders geeignet für Supermarktanwendungen und industrielle Kühlanlagen.
Maximal zulässiger Überdruck bis 55 bar auf der Hochdruckseite und 40 bar auf der Niederdruckseite.

Besondere Merkmale
Da Bock Verdichter von Haus aus qualitativ sehr hochwertig und robust ausgeführt sind, beschränkt sich die Abstimmung auf CO_2 im Wesentlichen auf die Motorauslegung in Verbindung mit vereinzelten Triebwerksanpassungen, sowie entsprechenden Modifikationen im Ventil- und Dichtungsbereich.
Damit wird zum einen größtmögliche Betriebssicherheit durch weitgehenden Einsatz bewährter Standardteile erreicht, zum anderen liegen beste Voraussetzungen für die wirtschaftliche Ersatzteilhaltung vor.

Das Kältemittel CO_2
Kohlendioxid (CO_2) ist in der Kältetechnik unter der Bezeichnung R744 bekannt und verfügt über eine lange Tradition.
Es ist ein farbloses, unter Druck verflüssigtes Gas mit schwach säuerlichem Geruch beziehungsweise Geschmack. Kohlendioxid besitzt kein Ozonabbaupotenzial (ODP = 0) und in der Verwendung als Kältemittel in geschlossenen Kreisläufen einen vernachlässigbaren direkten Treibhauseffekt (GWP = 1).
Es ist nicht brennbar, chemisch inaktiv und schwerer als Luft. Auf den Menschen wirkt Kohlendioxid erst bei hohen Konzentrationen narkotisierend und erstickend.
Kohlendioxid ist in sehr großen Mengen natürlich vorhanden.

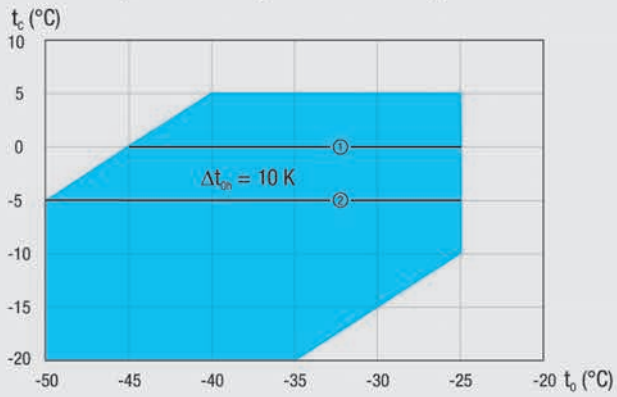




Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

CO_2 Einsatzgrenzen

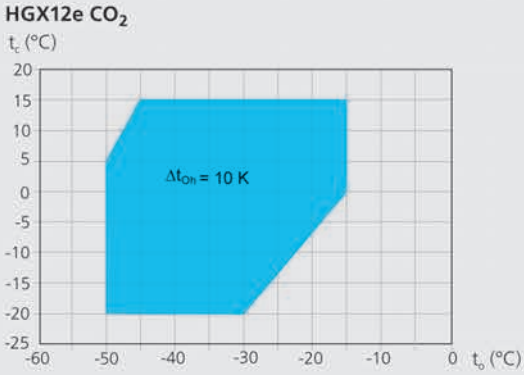
HGX22P CO_2, HGX34P CO_2, HGX4/310-4 CO_2



① **HGX4/385-4 CO_2, HGX4/465-4 CO_2**
Maximale Verflüssigungstemperatur
t_c = 0 °C

② **HGX4/555-4 CO_2**
Maximale Verflüssigungstemperatur
t_c = -5 °C

HGX12e CO_2



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)

Max. zulässiger Überdruck (LP/HP)[1)]
für HGX12, HGX22 und HGX34: 40/55 bar

Max. zulässiger Überdruck (LP/HP)[1)]
für HGX4: 27/55 bar

[1)] LP = Niederdruck HP = Hochdruck

CO_2 Hinweise

Einsatzgrenzen

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb des dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramms möglich. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.

Beim Betrieb mit Bock EFC (Electronic Frequency Control) können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten. Weitere Erläuterungen finden im Prospekt "Bock Halbhermetik Verdichter Electronic Controls".

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten für CO_2 basieren auf 10 K Sauggasüberhitzung ohne Flüssigkeitsunterkühlung, bei **50 Hz Netzfrequenz.**
Bei den Angaben handelt es sich um **rechnerisch ermittelte, vorläufige Werte,** da noch keine einheitlichen Bezugsdaten vorhanden sind. Außerdem ist der Einfluß des Ölanteils auf die Kälteleistung noch weitgehend unbekannt. **Abweichungen können daher nicht ausgeschlossen werden.**

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
HGX12e/20-4CO_2 **102.5442**	-20	Q				4320	3510	2810	2200	1670
		P				0,37	0,44	0,49	0,50	0,49
	-15	Q				4010	3250	2570	1990	1480
		P				0,49	0,54	0,57	0,56	0,52
	-10	Q			4530	3710	2980	2340	1780	1290
		P			0,54	0,60	0,64	0,64	0,61	0,55
	-5	Q	5070	4190	3400	2710	2100	1570	1110	
		P	0,59	0,67	0,71	0,72	0,70	0,65	0,58	
	0	Q	5610	4680	3840	3100	2450	1870	1370	929
		P	0,65	0,74	0,79	0,81	0,80	0,76	0,69	0,60
	5	Q	5170	4290	3500	2800	2190	1650	1180	759
		P	0,82	0,88	0,91	0,91	0,88	0,82	0,73	0,62
	10	Q	4730	3900	3160	2510	1940	1430	983	
		P	0,98	1,02	1,02	1,00	0,95	0,87	0,77	
	15	Q	4290	3510	2830	2220	1690	1220	802	
		P	1,13	1,15	1,14	1,10	1,03	0,93	0,80	
HGX12e/30-4CO_2 **102.5443**	-20	Q				6870	5550	4390	3400	2560
		P				0,61	0,74	0,82	0,84	0,81
	-15	Q				6390	5120	4020	3080	2270
		P				0,81	0,90	0,94	0,92	0,86
	-10	Q			7280	5900	4700	3650	2750	1980
		P			0,88	0,98	1,03	1,04	0,99	0,90
	-5	Q		8220	6730	5420	4280	3290	2440	1700
		P		0,95	1,07	1,14	1,16	1,13	1,05	0,93
	0	Q	9180	7580	6170	4940	3860	2930	2120	1430
		P	1,03	1,17	1,26	1,29	1,28	1,21	1,10	0,95
	5	Q	8450	6950	5620	4460	3450	2580	1820	1170
		P	1,28	1,39	1,44	1,43	1,38	1,29	1,15	0,97
	10	Q	7730	6320	5080	4000	3050	2240	1530	
		P	1,52	1,59	1,60	1,57	1,49	1,36	1,19	
	15	Q	7020	5700	4540	3530	2660	1900	1250	
		P	1,75	1,78	1,77	1,70	1,59	1,43	1,24	
HGX12e/40-4CO_2 **102.5444**	-20	Q				9750	7900	6290	4890	3700
		P				0,85	1,02	1,12	1,16	1,12
	-15	Q				9060	7290	5750	4420	3280
		P				1,12	1,25	1,30	1,28	1,20
	-10	Q			10300	8370	6690	5230	3960	2860
		P			1,22	1,37	1,45	1,45	1,39	1,26
	-5	Q		11600	9500	7680	6090	4700	3500	2460
		P		1,34	1,51	1,61	1,64	1,59	1,48	1,31
	0	Q	12900	10700	8720	7000	5500	4190	3050	2070
		P	1,47	1,67	1,79	1,83	1,81	1,72	1,56	1,35
	5	Q	11900	9770	7940	6330	4920	3690	2620	1690
		P	1,83	1,98	2,05	2,04	1,97	1,84	1,64	1,38
	10	Q	10900	8880	7170	5660	4350	3200	2200	
		P	2,18	2,28	2,30	2,25	2,13	1,95	1,71	
	15	Q	9810	8010	6410	5010	3790	2720	1790	
		P	2,53	2,57	2,55	2,45	2,29	2,07	1,78	
HGX12e/50-4CO_2 **102.5445**	-20	Q				12300	9960	7950	6200	4700
		P				1,03	1,25	1,38	1,42	1,38
	-15	Q				11400	9190	7270	5600	4170
		P				1,38	1,54	1,60	1,58	1,48
	-10	Q			12900	10600	8430	6600	5010	3650
		P			1,52	1,71	1,80	1,80	1,72	1,56
	-5	Q		14500	11900	9650	7670	5940	4440	3140
		P		1,67	1,89	2,01	2,04	1,99	1,85	1,63
	0	Q	16100	13400	11000	8780	6920	5290	3870	2650
		P	1,84	2,09	2,24	2,30	2,27	2,16	1,96	1,69
	5	Q	14800	12200	9930	7930	6180	4650	3320	2170
		P	2,31	2,49	2,58	2,58	2,49	2,32	2,07	1,74
	10	Q	13500	11100	8950	7090	5450	4030	2790	
		P	2,77	2,89	2,92	2,85	2,70	2,48	2,17	
	15	Q	12200	9960	7990	6260	4750	3430	2280	
		P	3,23	3,28	3,25	3,12	2,92	2,63	2,28	

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]			Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
HGX12e/60-4CO_2 **102.5446**	-20	Q				14700	12000	9560	7540	5810
		P				1,28	1,49	1,62	1,67	1,65
	-15	Q				13700	11100	8800	6880	5240
		P				1,65	1,82	1,89	1,89	1,83
	-10	Q			15400	12600	10200	8060	6240	4680
		P			1,81	2,02	2,13	2,15	2,10	1,99
	-5	Q		17300	14300	11600	9310	7330	5620	4150
		P		1,96	2,23	2,38	2,44	2,40	2,29	2,13
	0	Q	19100	15900	13100	10700	8480	6620	5020	3640
		P	2,11	2,45	2,65	2,74	2,73	2,63	2,46	2,24
	5	Q	17600	14600	12000	9660	7660	5930	4430	3150
		P	2,66	2,93	3,07	3,09	3,01	2,85	2,62	2,33
	10	Q	16100	13300	10900	8720	6870	5260	3870	
		P	3,22	3,42	3,48	3,43	3,29	3,05	2,75	
	15	Q	14600	12100	9760	7800	6090	4610	3340	
		P	3,78	3,90	3,89	3,77	3,55	3,24	2,87	
HGX12e/75-4CO_2 **102.5447**	-20	Q				17300	14200	11400	9020	6990
		P				1,48	1,72	1,87	1,92	1,91
	-15	Q				16100	13100	10500	8230	6300
		P				1,92	2,11	2,19	2,19	2,13
	-10	Q			18100	14900	12100	9600	7470	5630
		P			2,11	2,36	2,49	2,51	2,45	2,32
	-5	Q		20200	16800	13700	11100	8730	6720	4990
		P		2,30	2,62	2,80	2,86	2,81	2,69	2,49
	0	Q	22300	18600	15400	12600	10100	7880	6000	4370
		P	2,49	2,88	3,13	3,23	3,22	3,10	2,91	2,64
	5	Q	20500	17100	14100	11500	9090	7060	5300	3780
		P	3,16	3,47	3,64	3,67	3,57	3,38	3,10	2,76
	10	Q	18800	15600	12800	10300	8140	6270	4640	
		P	3,84	4,07	4,15	4,09	3,92	3,64	3,28	
	15	Q	17000	14100	11500	9200	7220	5500	3990	
		P	4,53	4,68	4,66	4,52	4,25	3,89	3,44	
HGX22P/110-4CO_2 **102.5476**	-20	Q					21500	17600	14100	11200
		P					2,57	2,72	2,76	2,69
	-15	Q				24400	20200	16400	13100	10300
		P				2,97	3,16	3,23	3,20	3,06
	-10	Q			27400	22900	18800	15200	12100	9370
		P			3,40	3,61	3,72	3,72	3,61	3,39
	-5	Q			25600	21300	17400	14000	11100	8540
		P			4,10	4,23	4,25	4,17	3,97	3,68
	0	Q			23800	19700	16000	12800	10100	
		P			4,76	4,81	4,74	4,58	4,30	
	5	Q			22000	18100	14700	11700		
		P			5,40	5,35	5,20	4,95		
HGX22P/125-4CO_2 **102.5477**	-20	Q					25400	20700	16700	13200
		P					3,05	3,22	3,28	3,22
	-15	Q				28800	23800	19300	15400	12100
		P				3,48	3,68	3,75	3,72	3,56
	-10	Q			32300	26900	22100	17900	14200	11100
		P			4,00	4,21	4,31	4,29	4,16	3,92
	-5	Q			30100	25000	20500	16500	13000	10100
		P			4,83	4,95	4,95	4,84	4,61	4,27
	0	Q			28000	23200	18900	15100	11900	
		P			5,65	5,67	5,57	5,37	5,05	
	5	Q			25800	21300	17300	13800		
		P			6,44	6,37	6,18	5,89		

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

BOCK COMPRESSORS

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
HGX22P/160-4CO_2 **102.5478**	-20	Q					31200	25500	20500	16300
		P					3,77	3,99	4,05	3,95
	-15	Q				35400	29200	23800	19000	15000
		P				4,32	4,58	4,68	4,62	4,40
	-10	Q			39700	33100	27200	22000	17500	13700
		P			4,95	5,23	5,37	5,35	5,17	4,85
	-5	Q			37000	30800	25200	20300	16100	12500
		P			5,96	6,12	6,13	6,00	5,71	5,28
	0	Q			34400	28500	23200	18600	14700	
		P			6,94	6,98	6,87	6,63	6,24	
	5	Q			31700	26200	21300	17000		
		P			7,89	7,81	7,60	7,24		
HGX22P/190-4CO_2 **102.5479**	-20	Q					37500	30700	24700	19600
		P					4,57	4,82	4,89	4,78
	-15	Q				42500	35100	28600	22900	18100
		P				5,18	5,49	5,62	5,57	5,33
	-10	Q			47800	39700	32700	26500	21100	16500
		P			5,90	6,25	6,42	6,41	6,23	5,86
	-5	Q			44500	36900	30300	24400	19400	15000
		P			7,12	7,31	7,34	7,20	6,88	6,39
	0	Q			41300	34100	27900	22400	17700	
		P			8,34	8,39	8,27	7,98	7,53	
	5	Q			38100	31400	25500	20400		
		P			9,58	9,47	9,20	8,77		
HGX34P/215-4CO_2 **102.5480**	-20	Q					42200	34200	27300	21300
		P					4,75	5,18	5,33	5,21
	-15	Q				47600	39100	31500	25000	19400
		P				5,39	5,90	6,15	6,13	5,85
	-10	Q			53300	44100	36000	29000	22900	17600
		P			6,12	6,69	7,01	7,07	6,88	6,43
	-5	Q			49300	40700	33100	26500	20800	15900
		P			7,61	7,96	8,08	7,95	7,58	6,97
	0	Q			45500	37400	30400	24200	18900	
		P			9,07	9,22	9,13	8,81	8,27	
	5	Q			41700	34200	27700	22000		
		P			10,50	10,40	10,10	9,67		
HGX34P/255-4CO_2 **102.5481**	-20	Q					49400	40100	32100	25100
		P					5,49	5,97	6,17	6,08
	-15	Q				55800	45800	37000	29400	22900
		P				6,37	6,91	7,18	7,17	6,89
	-10	Q			62500	51700	42300	34000	26900	20700
		P			7,36	7,94	8,26	8,31	8,09	7,61
	-5	Q			57800	47700	38900	31200	24400	18700
		P			9,09	9,43	9,52	9,35	8,93	8,25
	0	Q			53300	43800	35600	28400	22100	
		P			10,70	10,80	10,70	10,30	9,68	
	5	Q			48900	40100	32400	25700		
		P			12,30	12,10	11,70	11,10		
HGX4/310-4CO_2 **102.5482**	-20	Q					58400	47900	38700	30800
		P					8,12	8,15	8,01	7,70
	-15	Q				66300	54800	44700	35800	28300
		P				9,30	9,36	9,25	8,99	8,57
	-10	Q			74500	62200	51100	41400	32900	25700
		P			10,60	10,70	10,60	10,40	10,00	9,49
	-5	Q			69700	57800	47200	37900	29900	23100
		P			12,30	12,20	12,00	11,60	11,10	10,40
	0	Q			64600	53300	43200	34400	26800	
		P			14,10	13,80	13,50	13,00	12,30	
	5	Q			59300	48600	39100	30800		
		P			16,00	15,60	15,10	14,50		

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
HGX4/385-4CO_2 **102.5483**	-20	Q					72600	59400	47900	38000
		P					10,00	10,00	9,92	9,55
	-15	Q				82200	67900	55200	44200	34800
		P				11,40	11,50	11,40	11,00	10,50
	-10	Q			92000	76800	63100	51000	40500	31700
		P			13,30	13,40	13,20	12,90	12,40	11,80
	-5	Q			85700	71200	58200	46800	36900	28600
		P			15,30	15,20	14,90	14,40	13,80	12,90
	0	Q			79300	65500	53300	42500	33300	
		P			16,90	16,60	16,10	15,50	14,70	
	5	Q								
		P								
HGX4/465-4CO_2 **102.5484**	-20	Q					87600	71700	57800	46000
		P					12,00	12,00	11,90	11,60
	-15	Q				99100	81900	66700	53400	42100
		P				13,80	13,90	13,80	13,40	12,90
	-10	Q			111000	92500	76100	61600	49000	38300
		P			15,90	16,10	16,00	15,60	15,10	14,20
	-5	Q			104000	85800	70200	56400	44600	34600
		P			18,40	18,40	18,10	17,60	16,70	15,60
	0	Q			95500	78900	64200	51300	40200	
		P			21,00	20,80	20,30	19,50	18,30	
	5	Q								
		P								
HGX4/555-4CO_2 **102.5485**	-20	Q					105000	85700	69000	54500
		P					14,40	14,40	14,20	13,70
	-15	Q				119000	97700	79500	63600	50000
		P				16,50	16,60	16,40	15,90	15,20
	-10	Q			133000	111000	90600	73400	58500	45600
		P			19,10	19,20	19,10	18,60	17,90	16,90
	-5	Q			124000	103000	83600	67400	53400	41300
		P			22,00	21,90	21,50	20,80	19,90	18,70
	0	Q								
		P								
	5	Q								
		P								

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse ⑥				Elektrische Daten			
					Druck-leitung		Saug-leitung		Spannung	max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
	[m^3/h]		[dm^3]	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[Volt] ① ③	[Amp.] ②	[kW] ②	[Amp.]
HGX12e/20-4CO_2	1,60	2	0,8	49	12	½	16		220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz	2,3	1,2	14
HGX12e/30-4CO_2	2,60	2	0,8	49	12	½	16	⅝		3,5	1,8	23
HGX12e/40-4CO_2	3,60	2	0,8	53	12	½	16	⅝		4,8	2,6	23
HGX12e/50-4CO_2	4,50	2	0,8	53	12	½	16	⅝		5,6	3,3	25
HGX12e/60-4CO_2	5,40	2	0,8	49	12	½	16	⅝		7,7	3,9	40
HGX12e/75-4CO_2	6,70	2	0,8	49	12	½	16	⅝		9,0	4,7	40
HGX22P/110-4CO_2	9,40	2	1,0	83	16	⅝	22	⅞		9,3	5,4	70
HGX22P/125-4CO_2	11,10	2	1,0	78	16	⅝	22	⅞		10,7	6,4	70
HGX22P/160-4CO_2	13,70	2	1,0	82	16	⅝	22	⅞		13,0	7,9	70
HGX22P/190-4CO_2	16,50	2	1,0	84	16	⅝	22	⅞		15,8	9,6	77
HGX34P/215-4CO_2	18,80	4	1,3	98	16	⅝	22	⅞		17,2	10,5	77
HGX34P/255-4CO_2	22,10	4	1,3	98	16	⅝	28	1⅛		19,8	12,3	77
HGX4/310-4CO_2	27,10	4	2,7	152	22	⅞	28	1⅛	**PW** ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	27,2	16,0	107
HGX4/385-4CO_2	33,50	4	2,7	151	22	⅞	28	1⅛		28,7	16,9	107
HGX4/465-4CO_2	40,50	4	2,7	154	28	1⅛	35	1⅜		36,5	21,0	140
HGX4/555-4CO_2	48,20	4	2,7	157	28	1⅛	35	1⅜		38,2	22,0	140

Ölsumpfheizung 110-240V - 1 - 50/60Hz
> HGX12P, HGX22P,HGX34P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend
Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> HGX4: 80 W Fest eingestellt, Einbau in Tauchhülse

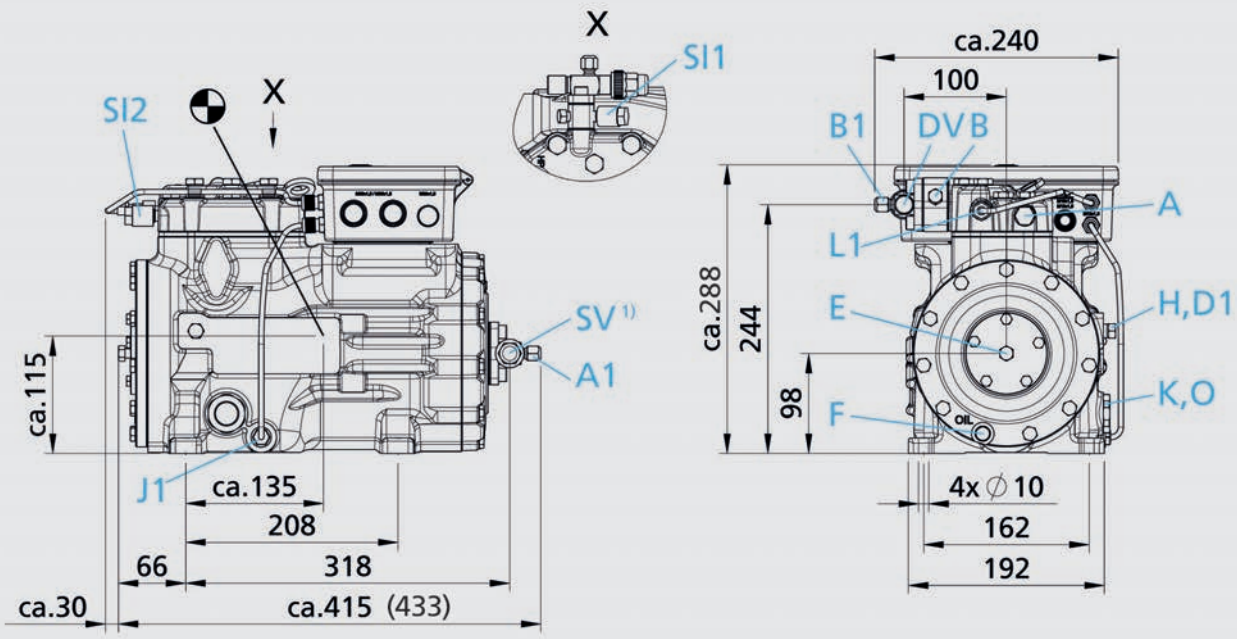
Erläuterungen:
① Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
② - Die Angaben zur max. Leistungsaufnahme gelten für den 50 Hz Betrieb. Bei 60 Hz Betrieb müssen die Angaben mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden. Der max. Betriebsstrom bleibt unverändert.
- Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen. Schütze: Gebrauchskategorie AC3
③ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz
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: 66% / 33%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX CO_2
subkritische Anwendung

Maßzeichnung

HGX12e CO_2

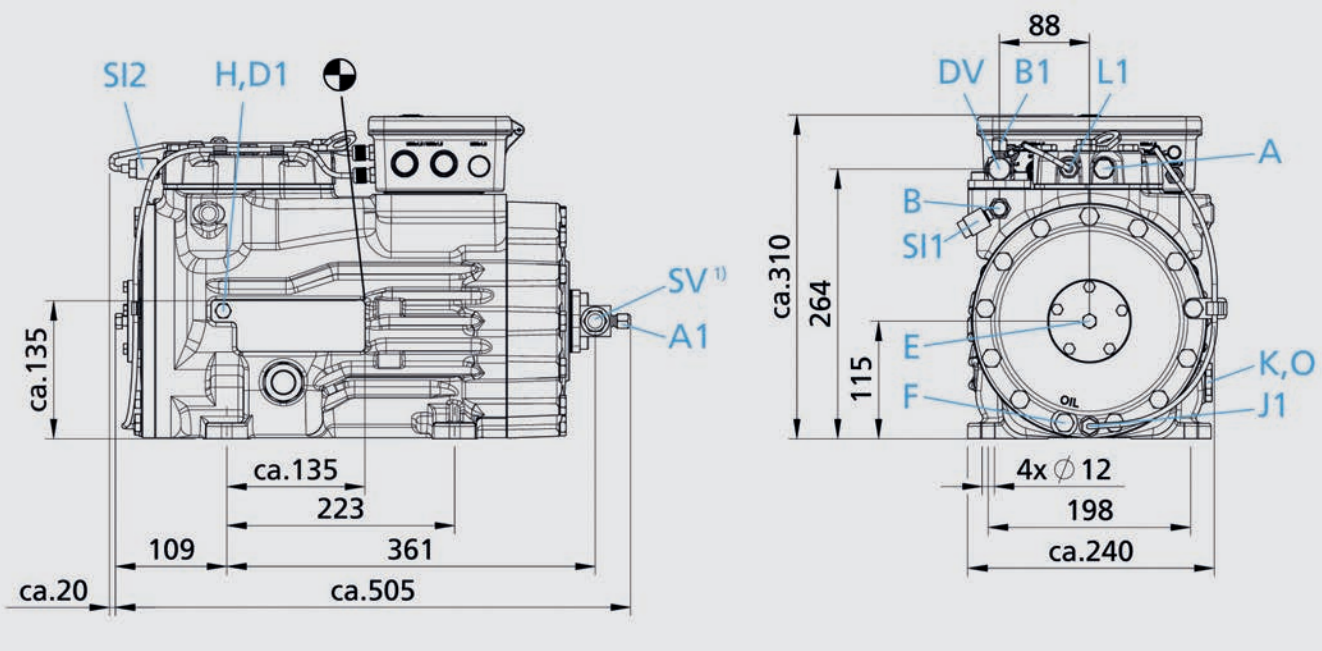
HGX12e/20-4 S CO_2
HGX12e/30-4 S CO_2
HGX12e/40-4 S CO_2
HGX12e/50-4 S CO_2
HGX12e/60-4 S CO_2
HGX12e/75-4 S CO_2



( ) = HGX12e/60-4 S CO_2, HGX12e/75-4 S CO_2

HGX22P CO_2

HGX22P/110-4 CO_2
HGX22P/125-4 CO_2
HGX22P/160-4 CO_2
HGX22P/190-4 CO_2



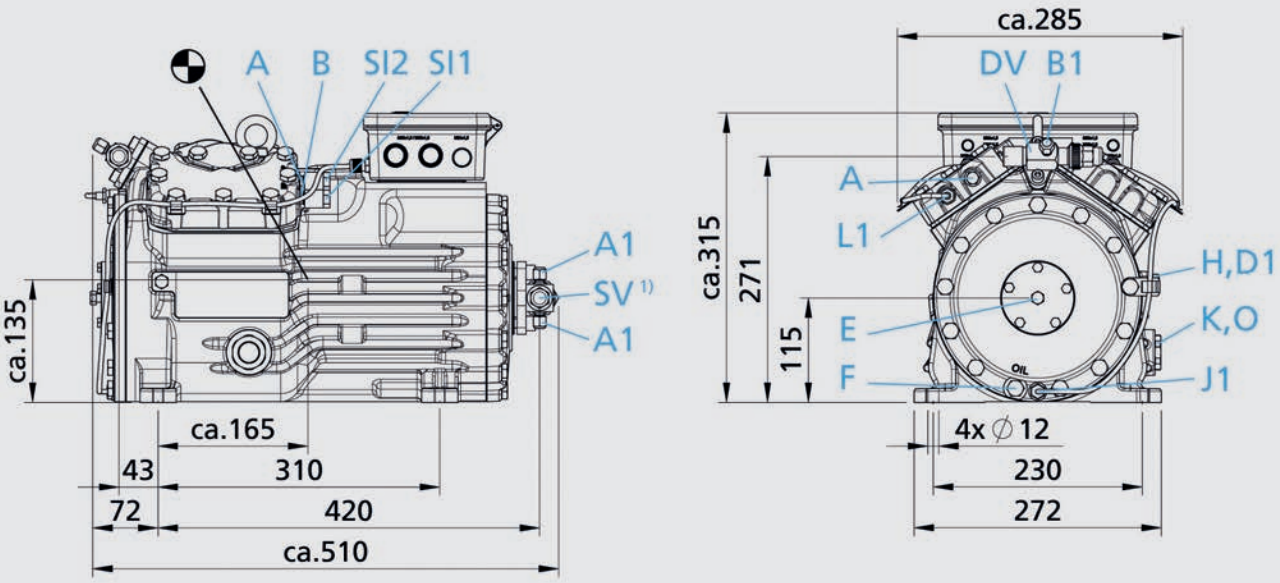
Maße in mm
1) SV 90° drehbar
Massenschwerpunkt

- Anschlüsse siehe Seite 1/206

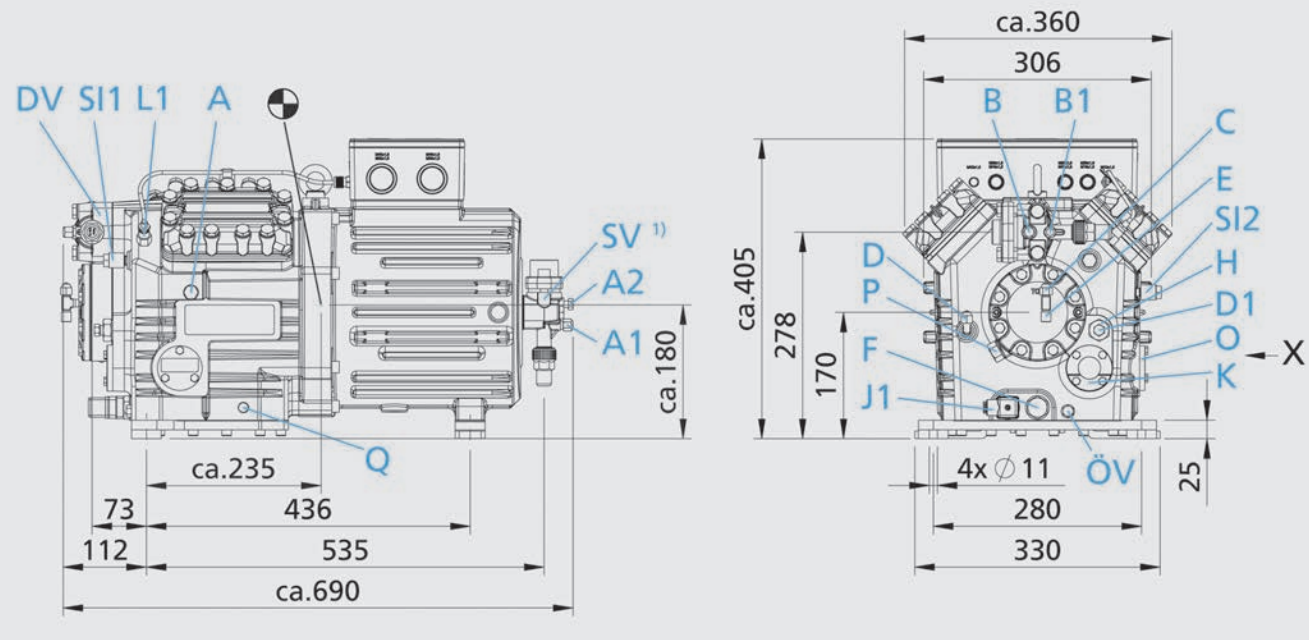
Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie HGX CO_2
subkritische Anwendung

Maßzeichnung

HGX34P CO_2 — HGX34P/215-4 CO_2 — HGX34P/255-4 CO_2



HGX4 CO_2 — HGX4/310-4 CO_2 HGX4/385-4 CO_2 — HGX4/465-4 CO_2 HGX4/555-4 CO_2



Maße in mm

[1] SV 90° drehbar

Massenschwerpunkt

- Anschlüsse siehe Seite 1/206

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

Anschlüsse		HGX12e CO_2	HGX22P CO_2	HGX34P CO_2	HGX4 CO_2
SV DV	Saugleitung Druckleitung	Siehe technische Daten Seite 1/203			
A	Anschluss Saugseite, nicht absperrbar	1/8 " NPTF 1)	1/8 " NPTF 1)	1/8 " NPTF 1)	1/8 " NPTF 1)
A1	Anschluss Saugseite, absperrbar	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
A2	Anschluss Saugseite, nicht absperrbar	-	-	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
B	Anschluss Druckseite, nicht absperrbar	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF 1)	1/8 " NPTF
B1	Anschluss Druckseite, absperrbar	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
C	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter OIL	-	-	-	7/16 " UNF
D	Anschluss Öldrucksicherheitsschalter LP	-	-	-	7/16 " UNF
D1	Anschluss Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF
E	Anschluss Öldruckmanometer	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
F	Ölablaß	M 8	M 10	M 10	M 22 x 1,5
H	Stopfen Ölfüllung	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	M 22 x 1,5
J1	Ölsumpfheizung (Zubehör)	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm	M 22 x 1,5
K	Schauglas	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	4 Loch M 6
L1	Wärmeschutzthermostat (Zubehör)	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
O	Anschluss Ölspiegelregulator	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	1 1/8" - 18 UNEF	①
SI1	Druckentlastungsventil HP	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
SI2	Druckentlastungsventil LP	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
ÖV	Anschluss Ölserviceventil	-	-	-	1/4 " NPTF
P	Anschluss Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	M 20 x 1,5
Q	Anschluss Öltemperatursensor	-	-	-	1/8 " NPTF

① Maße siehe Ansicht X

1) Nur mit zusätzlichem Adapter möglich.

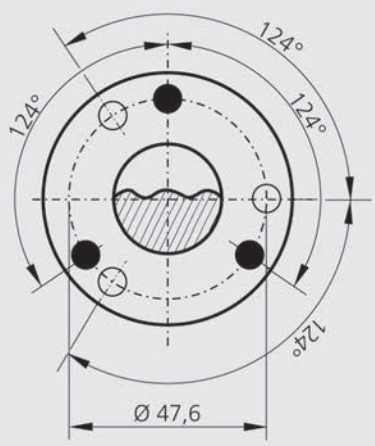
Ansicht X

Anschlussmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HGX4... CO_2

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

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



Maße in mm

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

BOCK COMPRESSORS

Zubehör **Ersatzteil**

Verdichter Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Zusatzlüfter -Beipack	Kompressor-Management BCM 2000	Ölsumpfheizung - mont.	BS-Öldifferenzdrucksensor DeltaP 230V	BS-Motorschutzgerät MP 10	BS-Ölsumpfheizung - lose	BS-Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	BS-Zusatzlüfter -Beipack
HGX12e/20-4CO_2		102.4633	102.4632		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4862
HGX12e/30-4CO_2		102.4633	102.4632		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4862
HGX12e/40-4CO_2		102.4633	102.4632		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4862
HGX12e/50-4CO_2		102.4633	102.4632		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4862
HGX12e/60-4CO_2		102.4633	102.4632		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4862
HGX12e/75-4CO_2		102.4633	102.4632		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4862
HGX22P/110-4CO_2	102.4623	102.4625	102.4624		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4863
HGX22P/125-4CO_2	102.4623	102.4625	102.4624		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4863
HGX22P/160-4CO_2	102.4623	102.4625	102.4624		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4863
HGX22P/190-4CO_2	102.4623	102.4625	102.4624		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4863
HGX34P/215-4CO_2	102.4623	102.4626	102.4652		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4620
HGX34P/255-4CO_2	102.4623	102.4626	102.4652		102.4841		102.4909	102.4841	102.4614	102.4620
HGX4/310-4CO_2				102.4641	102.2834	102.4912	102.4909	102.2834	102.4614	102.4821
HGX4/385-4CO_2				102.4641	102.2834	102.4912	102.4909	102.2834	102.4614	102.4821
HGX4/465-4CO_2				102.4641	102.2834	102.4912	102.4909	102.2834	102.4614	102.4821
HGX4/555-4CO_2				102.4641	102.2834	102.4912	102.4909	102.2834	102.4614	102.4821

Lieferumfang	HGX12e CO_2	HGX22P CO_2	HGX34P CO_2	HGX4 CO_2
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				●
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10	●	●	●	●
Ölpumpe	●	●	●	●
Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdrucksensor (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan)				●
Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator der Fabrikate ESK, AC+R oder CARLY	● [1)]	● [1)]	● [1)]	●
Anschlussmöglichkeit von Ölspiegelregulator Fabrikat Traxoil	● [1)]	● [1)]	● [1)]	● [1)]
Ölfüllung: Bock C85E	●	●	●	●
Schauglas	●	●	●	●
Druckentlastungsventil				●
Druckentlastungsventile für HP und LP-Seite	●	●	●	●
Saug- und Druckabsperrventil	●	●	●	●
Schutzgasfüllung	●	●	●	●
4 Schwingungsdämpfer als Beipack	●	●	●	●

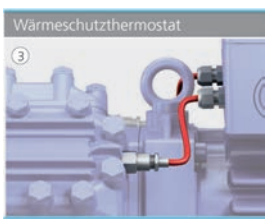
[1)] Nur mit zusätzlichem Adapter möglich.

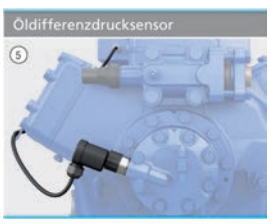
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie HGX CO_2 subkritische Anwendung

Zubehör

Zubehör	HGX12e CO_2	HGX22P CO_2	HGX34P CO_2	HGX4 CO_2
① Anlaufentlastung über Bock ESS (Electronic Soft Start) IP20 (Anschlussklemmen IP00) für Schaltschrankeinbau		●	●	●
② Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control), kompakt am Verdichter aufgebaut und betriebsbereit angeschlossen HGX12e: IP65 HGX22P/HGX34P: IP54	●	●	●	
③ Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	●	●	●	●
④ Ölsumpfheizung 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 50-120 W PTC-Heizung, selbstregulierend	●	●	●	
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 80 W				●
Verdichteröl Bock C85E als Nacheinfülleinheit 1 Liter Gebinde	●	●	●	●
⑤ Öldifferenzdrucksensor (Δp-Schalter Fabrikat Kriwan) 220-240 V - 1 - 50/60 Hz				●
⑥ Ölservice-Ventil				●
⑦ Bock Compressor Management BCM2000 einschließlich Öldrucküberwachung, Öltemperaturüberwachung (NTC), Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel (nur als Erstausrüstung möglich)				●
⑧ Wassergekühlte Zylinderdeckel				●
Seewasserbeständige wassergekühlte Zylinderdeckel				●
⑨ Zusatzlüfter 220-240 V - 1 - 50/60 Hz, 72/68 W, IP44 beigepackt	●			
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 beigepackt		● [1)]	● [1)]	● [1)]
⑩ Zwischenadapter für Druckabsperrventil				●
Adapter für Druckentlastungsventil	●	●	●	●

[1)] Spannungsbereich ± 10%
Sonderspannungen und /oder -frequenz (auf Anfrage)





Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

Allgemeines

Mit der aktuellen Aggregate-Baureihe bietet Ihnen GEA Bock Verdichtersätze mit Sammlern von 5,4 bis 122,4 m³/h Hubvolumen.

Im unteren und mittleren Leistungssegment kommen dabei die Verdichter der Pluscom-Generation zur Anwendung.

Alle Aggregate sind nach einem durchgängigen Baukastenprinzip aufgebaut.

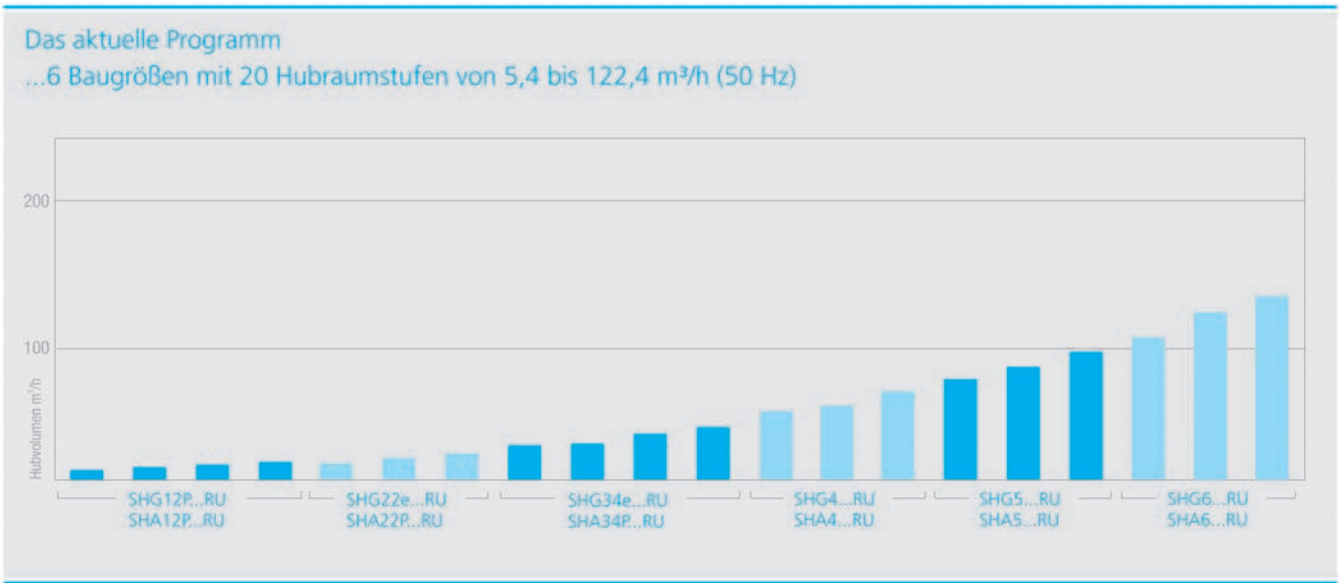
Besondere Merkmale:
Universell
Umfassender Anwendungsbereich (R134a, R404A, R507, R407C) für Klima-, Normal- und Tiefkühlung
Zwei Verdichter-Varianten
- HG-Ausführung mit Sauggaskühlung
- HA-Ausführung mit Luftkühlung - mit den besonderen Vorteilen in der Tiefkühlung (R404A)

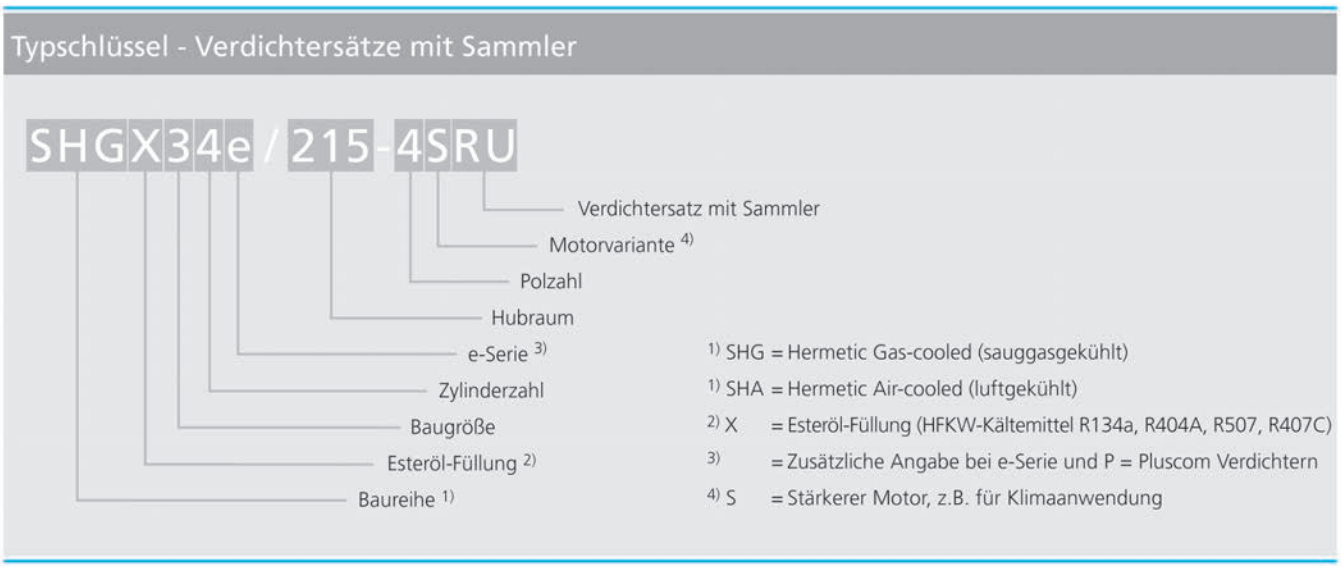
Zuverlässige und sichere Ölversorgung

Alle Verdichter sind mit klassischem Schmierölkreislauf und drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe ausgerüstet

Hinweise zu Einsatzgrenzen und Leistungsdaten
Weitere Informationen über Einsatzgrenzen und Leistungsdaten zu den Aggregaten entnehmen Sie bitte dem Prospekt "Halbhermetische Bock Verdichter" oder der GEA Bock Software.

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter





Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

Technische Daten

Verdichter Typ	EDV-Nr.	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Sammler				Gewicht
				Inhalt	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③	R404A/R507 ③	R407C ③	
			m^3/h	ltr.	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter SHGX								
SHGX12P/60-4SRU	**102.5519**	2	5.4	5,3	5,8	5,1	5,5	58
SHGX12P/75-4RU	**102.5516**	2	6,7	5,3	5,8	5,1	5,5	58
SHGX12P/75-4SRU	**102.5520**	2	6,7	5,3	5,8	5,1	5,5	59
SHGX12P/90-4RU	**102.5517**	2	8,0	5,3	5,8	5,1	5,5	59
SHGX12P/90-4SRU	**102.5521**	2	8,0	5,3	5,8	5,1	5,5	59
SHGX12P/110-4RU	**102.5518**	2	9,4	5,3	5,8	5,1	5,5	58
SHGX12P/110-4SRU	**102.5522**	2	9,4	5,3	5,8	5,1	5,5	58
SHGX22e/125-4RU	**102.5588**	2	11,10	7,1	7,8	6,8	7,4	87
SHGX22e/125-4SRU	**102.5591**	2	11,10	7,1	7,8	6,8	7,4	87
SHGX22e/160-4RU	**102.5589**	2	13,70	7,1	7,8	6,8	7,4	87
SHGX22e/160-4SRU	**102.5592**	2	13,70	7,1	7,8	6,8	7,4	88
SHGX22e/190-4RU	**102.5590**	2	16,50	7,1	7,8	6,8	7,4	86
SHGX22e/190-4SRU	**102.5593**	2	16,50	7,1	7,8	6,8	7,4	88
SHGX34e/215-4RU	**102.5568**	4	18,80	7,1	7,8	6,8	7,4	105
SHGX34e/215-4SRU	**102.5572**	4	18,80	14,5	15,9	14,0	15,1	120
SHGX34e/255-4RU	**102.5569**	4	22,10	7,1	7,8	6,8	7,4	104
SHGX34e/255-4SRU	**102.5573**	4	22,10	14,5	15,9	14,0	15,1	119
SHGX34e/315-4RU	**102.5570**	4	27,30	7,1	7,8	6,8	7,4	107
SHGX34e/315-4SRU	**102.5574**	4	27,30	14,5	15,9	14,0	15,1	120
SHGX34e/380-4RU	**102.5571**	4	33,10	7,1	7,8	6,8	7,4	106
SHGX34e/380-4SRU	**102.5575**	4	33,10	14,5	15,9	14,0	15,1	119
SHGX4/465-4RU	**102.5538**	4	40,50	14,5	15,9	14,0	15,1	171
SHGX4/465-4SRU	**102.5543**	4	40,50	14,5	15,9	14,0	15,1	174
SHGX4/555-4RU	**102.5539**	4	48,20	14,5	15,9	14,0	15,1	173
SHGX4/555-4SRU	**102.5544**	4	48,20	23,0	25,2	22,2	23,9	185
SHGX4/650-4RU	**102.5540**	4	56,60	23,0	25,2	22,2	23,9	184
SHGX4/650-4SRU	**102.5545**	4	56,60	23,0	25,2	22,2	23,9	187
SHGX5/725-4RU	**102.5546**	4	62,90	23,0	25,2	22,2	23,9	229
SHGX5/725-4SRU	**102.5549**	4	62,90	35,0	38,4	33,7	36,4	239
SHGX5/830-4RU	**102.5547**	4	72,20	23,0	25,2	22,2	23,9	228
SHGX5/830-4SRU	**102.5550**	4	72,20	35,0	38,4	33,7	36,4	242
SHGX5/945-4RU	**102.5548**	4	82,20	23,0	25,2	22,2	23,9	233
SHGX5/945-4SRU	**102.5551**	4	82,20	35,0	38,4	33,7	36,4	243
SHGX6/1080-4RU	**102.5552**	4	93,70	23,0	25,2	22,2	23,9	250
SHGX6/1080-4SRU	**102.5555**	4	93,70	35,0	38,4	33,7	36,4	262
SHGX6/1240-4RU	**102.5553**	4	107,60	23,0	25,2	22,2	23,9	254
SHGX6/1240-4SRU	**102.5556**	4	107,60	35,0	38,4	33,7	36,4	263
SHGX6/1410-4RU	**102.5554**	4	122,40	23,0	25,2	22,2	23,9	251
SHGX6/1410-4SRU	**102.5557**	4	122,40	35,0	38,4	33,7	36,4	260

③ Bei 20°C (Flüssigkeitstemperatur und 90% Inhalt)

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten ②				Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max. Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierent)	
		m³/h		A	kW	A	ltr.
Einstufige Verdichter HGX							
SHGX12P/60-4SRU	2	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	2,2	23	0,8
SHGX12P/75-4RU	2	6,7		4,1	2,3	23	0,8
SHGX12P/75-4SRU	2	6,7		4,6	2,6	25	0,8
SHGX12P/90-4RU	2	8,0		4,9	2,8	25	0,8
SHGX12P/90-4SRU	2	8,0		5,1	2,9	26	0,8
SHGX12P/110-4RU	2	9,4		5,3	3,1	25	0,8
SHGX12P/110-4SRU	2	9,4		6,1	3,6	26	0,8
SHGX22e/125-4RU	2	11,10		5,4	3,0	40	1,0
SHGX22e/125-4SRU	2	11,10		6,2	3,6	40	1,0
SHGX22e/160-4RU	2	13,70		6,4	3,7	40	1,0
SHGX22e/160-4SRU	2	13,70		7,6	4,4	50	1,0
SHGX22e/190-4RU	2	16,50		8,0	4,8	40	1,0
SHGX22e/190-4SRU	2	16,50		9,4	5,6	50	1,0
SHGX34e/215-4RU	4	18,80		8,1	4,8	50	1,3
SHGX34e/215-4SRU	4	18,80		10,5	6,0	76	1,3
SHGX34e/255-4RU	4	22,10		9,80	6,0	50	1,3
SHGX34e/255-4SRU	4	22,10		12,2	7,2	76	1,3
SHGX34e/315-4RU	4	27,30		12,2	7,4	64	1,3
SHGX34e/315-4SRU	4	27,30		14,7	8,9	76	1,3
SHGX34e/380-4RU	4	33,10		15,1	9,3	64	1,3
SHGX34e/380-4SRU	4	33,10		18,0	11,1	76	1,3
SHGX4/465-4RU	4	40,50	⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW	18	11,0	57	2,7
SHGX4/465-4SRU	4	40,50		27	13,0	82	2,7
SHGX4/555-4RU	4	48,20		27	12,9	82	2,7
SHGX4/555-4SRU	4	48,20		34	15,2	107	2,7
SHGX4/650-4RU	4	56,60		27	15,7	82	2,7
SHGX4/650-4SRU	4	56,60		34	18,4	107	2,7
SHGX5/725-4RU	4	62,90		33	16,5	82	3,6
SHGX5/725-4SRU	4	62,90		37	19,4	107	3,6
SHGX5/830-4RU	4	72,20		33	18,9	82	3,6
SHGX5/830-4SRU	4	72,20		49	22,3	126	3,6
SHGX5/945-4RU	4	82,20		37	22,6	107	3,6
SHGX5/945-4SRU	4	82,20		49	28,6	126	3,6
SHGX6/1080-4RU	4	93,70		45	26,3	149	3,6
SHGX6/1080-4SRU	4	93,70		57	31,0	172	3,6
SHGX6/1240-4RU	4	107,60		57	30,5	172	3,6
SHGX6/1240-4SRU	4	107,60		71	36,0	204	3,6
SHGX6/1410-4RU	4	122,40		57	35,6	172	3,6
SHGX6/1410-4SRU	4	122,40		71	42,6	204	3,6

Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
Bei 20 °C Flüssigkeitstemperatur 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:
SHG(SHA)4, SHG(SHA)5, SHG(SHA)6 = 66% / 33%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Sammler				Gewicht
				Inhalt	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③	R404A/R507 ③	R407C ③	
			m^3/h	ltr.	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter SHAX								
SHAX12P/60-4RU	**102.5512**	2	5,4	5,3	5,8	5,1	5,5	62
SHAX12P/75-4RU	**102.5513**	2	6,7	5,3	5,8	5,1	5,5	62
SHAX12P/90-4RU	**102.5514**	2	8,0	5,3	5,8	5,1	5,5	63
SHAX12P/110-4RU	**102.5515**	2	9,4	5,3	5,8	5,1	5,5	63
SHAX22P/125-4RU	**102.5256**	2	11,10	7,1	7,8	6,8	7,4	93
SHAX22P/160-4RU	**102.5257**	2	13,70	7,1	7,8	6,8	7,4	95
SHAX22P/190-4RU	**102.5258**	2	16,50	7,1	7,8	6,8	7,4	94
SHAX34e/215-4RU	**102.5564**	4	18,80	7,1	7,8	6,8	7,4	111
SHAX34e/255-4RU	**102.5565**	4	22,10	7,1	7,8	6,8	7,4	110
SHAX34e/315-4RU	**102.5566**	4	27,30	7,1	7,8	6,8	7,4	113
SHAX34e/380-4RU	**102.5567**	4	33,10	7,1	7,8	6,8	7,4	112
SHAX4/465-4RU	**102.5527**	4	40,50	14,5	15,9	14,0	15,1	178
SHAX4/555-4RU	**102.5528**	4	48,20	14,5	15,9	14,0	15,1	180
SHAX4/650-4RU	**102.5529**	4	56,60	23,0	25,2	22,2	23,9	188
SHAX5/725-4RU	**102.5530**	4	62,90	23,0	25,2	22,2	23,9	236
SHAX5/830-4RU	**102.5531**	4	72,20	23,0	25,2	22,2	23,9	239
SHAX5/945-4RU	**102.5532**	4	82,20	23,0	25,2	22,2	23,9	237
SHAX6/1080-4RU	**102.5533**	4	93,70	23,0	25,2	22,2	23,9	254
SHAX6/1240-4RU	**102.5534**	4	107,60	23,0	25,2	22,2	23,9	253
SHAX6/1410-4RU	**102.5535**	4	122,40	23,0	25,2	22,2	23,9	250

③ Bei 20°C (Flüssigkeitstemperatur und 90% Inhalt)

Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten ②				Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max. Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierent)	
		m^3/h		A	kW	A	ltr.
Einstufige Verdichter SHAX							
SHAX12P/60-4RU	2	5,4	220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz	3,2	1,70	23	0,8
SHAX12P/75-4RU	2	6,7		3,4	1,80	23	0,8
SHAX12P/90-4RU	2	8,0		3,8	2,00	25	0,8
SHAX12P/110-4RU	2	9,4		4,0	2,20	25	0,8
SHAX22P/125-4RU	2	11,10		4,1	3,00	40	1,0
SHAX22P/160-4RU	2	13,70		4,8	4,00	40	1,0
SHAX22P/190-4RU	2	16,50		5,2	4,00	50	1,0
SHAX34e/215-4RU	4	18,80		6,3	3,70	50	1,3
SHAX34e/255-4RU	4	22,10		7,2	4,30	50	1,3
SHAX34e/315-4RU	4	27,30		9,4	5,30	76	1,3
SHAX34e/380-4RU	4	33,10		11,0	6,40	76	1,3
SHAX4/465-4RU	4	40,50	⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW	21	11,2	82	2,7
SHAX4/555-4RU	4	48,20		26	13,3	107	2,7
SHAX4/650-4RU	4	56,60		26	15,6	107	2,7
SHAX5/725-4RU	4	62,90		26	12,5	107	3,6
SHAX5/830-4RU	4	72,20		26	12,8	126	3,6
SHAX5/945-4RU	4	82,20		26	12,9	126	3,6
SHAX6/1080-4RU	4	93,70		31	15,8	172	3,6
SHAX6/1240-4RU	4	107,60		31	15,9	172	3,6
SHAX6/1410-4RU	4	122,40		31	16,2	172	3,6

Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
Bei 20 °C Flüssigkeitstemperatur 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:
SHG(SHA)4, SHG(SHA)5, SHG(SHA)6 = 66% / 33%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

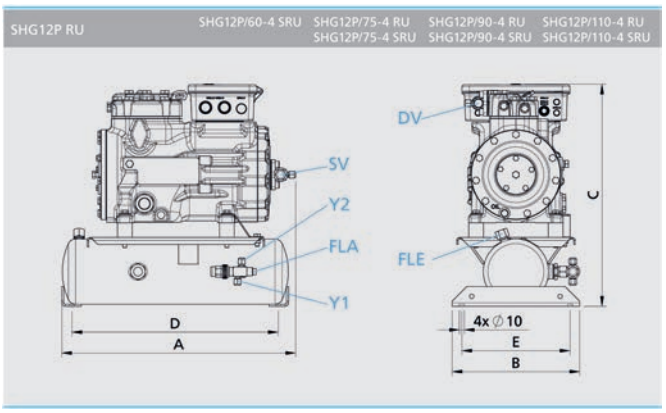
Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

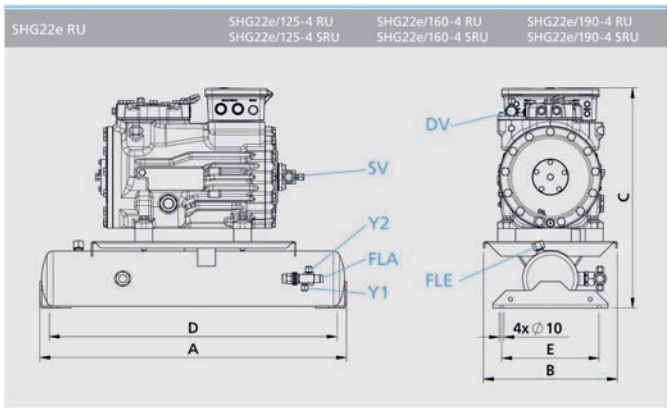
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
SHGX / SHAX ... RU

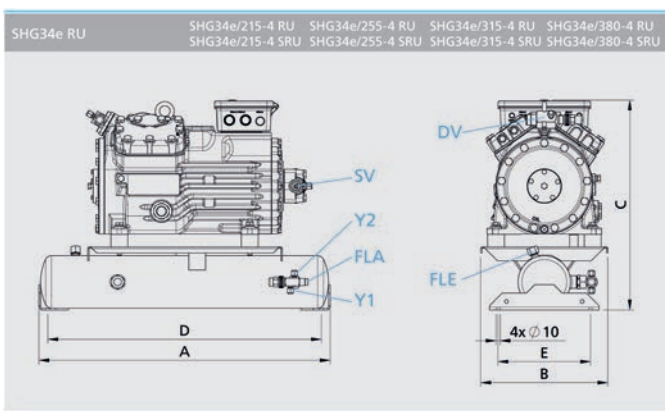
GEA Bock

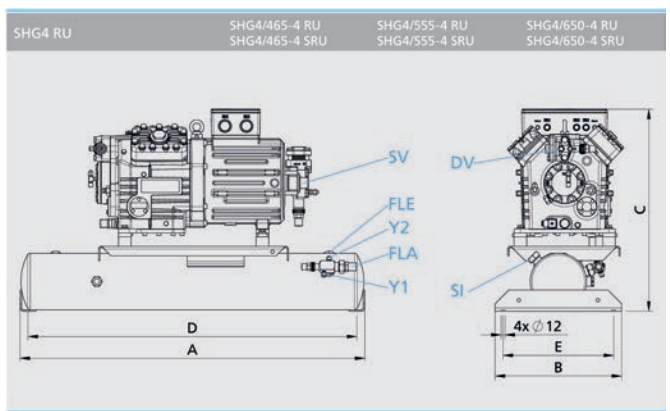
GEA Bock

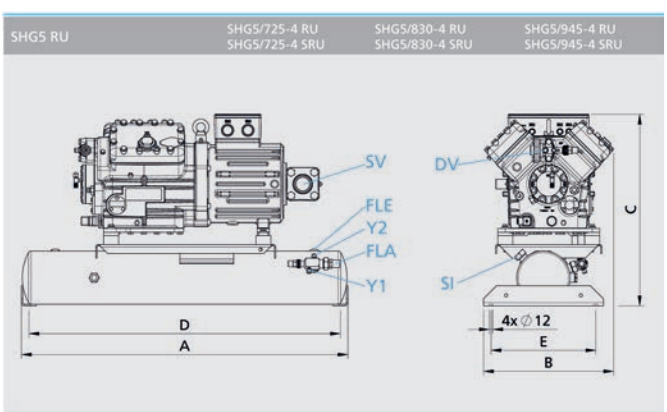
Maßzeichnung

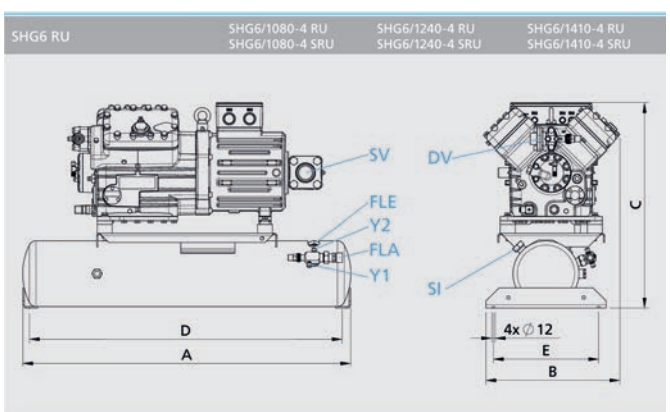


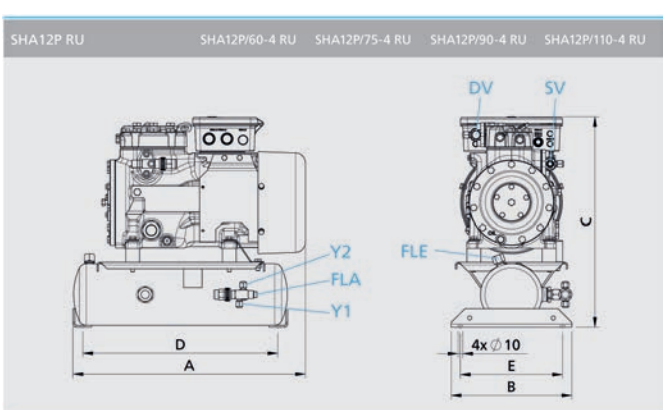


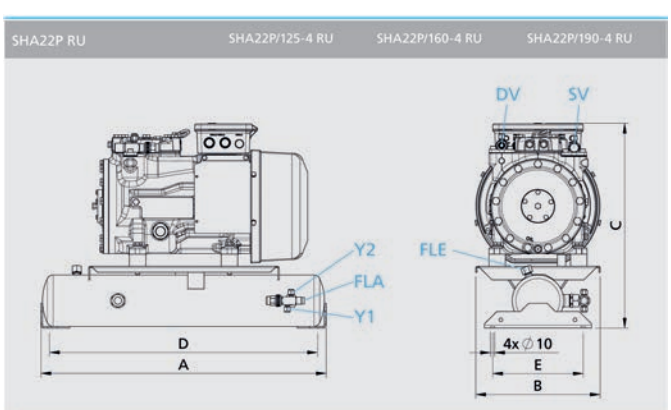






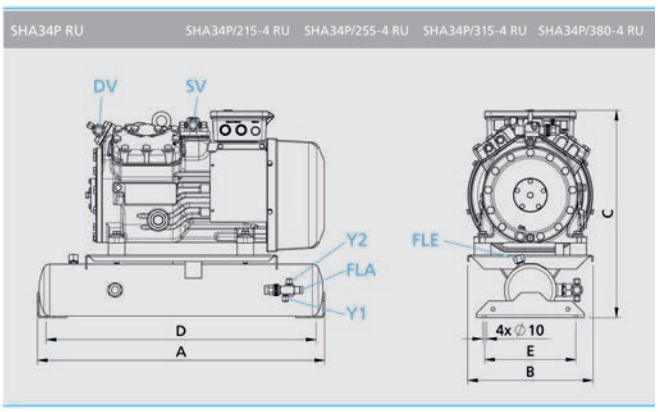


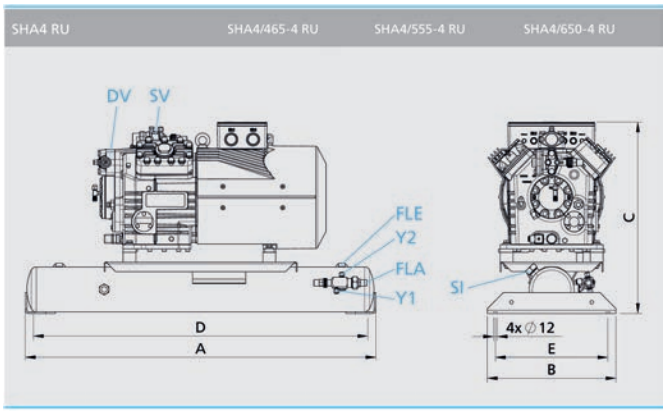


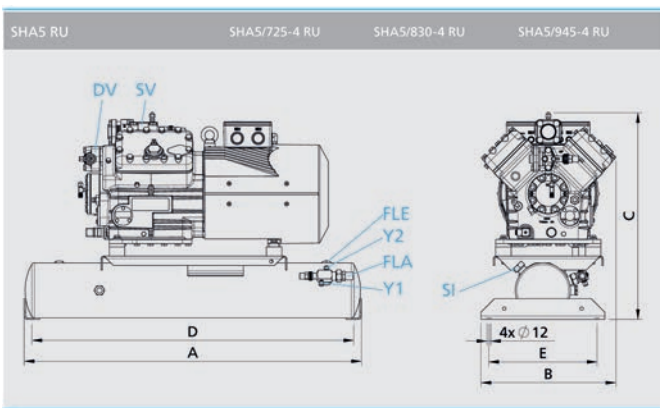


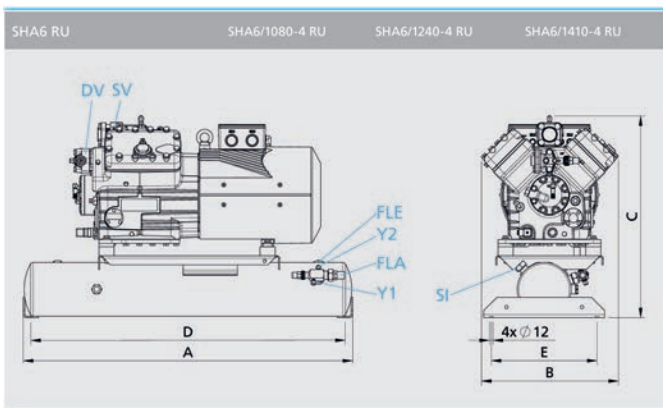
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

Maßzeichnung









Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

GEA Bock

GEA Bock

Abmessungen & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse						
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Y1	Y2
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[Zoll]	[Zoll]	[Zoll]
Einstufige Verdichter SHGX												
SHGX12P/60-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX12P/75-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX12P/75-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX12P/90-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX12P/90-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX12P/110-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX12P/110-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX22e/125-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX22e/125-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX22e/160-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX22e/160-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX22e/190-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX22e/190-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/215-4RU	695	300	495	650	220	28 /1 7/8	22 / 7/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/215-4SRU	1090	400	510	1040	350	28 /1 7/8	22 / 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/255-4RU	695	300	495	650	220	28 /1 7/8	22 / 7/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/255-4SRU	1090	400	510	1040	350	28 /1 7/8	22 / 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/315-4RU	695	300	495	650	220	28 /1 7/8	22 / 7/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/315-4SRU	1090	400	510	1040	350	28 /1 7/8	22 / 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/380-4RU	695	300	495	650	220	28 /1 7/8	22 / 7/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX34e/380-4SRU	1090	400	510	1040	350	28 /1 7/8	22 / 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 /1 3/8	28 /1 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/465-4SRU	1090	400	600	1040	350	35 /1 3/8	28 /1 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 /1 3/8	28 /1 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/555-4SRU	1090	400	640	1040	350	35 /1 3/8	28 /1 7/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	42 /1 5/8	28 /1 7/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/650-4SRU	1090	400	640	1040	350	42 /1 5/8	28 /1 7/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX5/725-4RU	1090	435	640	1040	350	42 /1 5/8	28 /1 7/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX5/725-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 /1 5/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX5/830-4RU	1090	435	640	1040	350	42 /1 5/8	28 /1 7/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX5/830-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 /1 5/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX5/945-4RU	1090	435	640	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX5/945-4SRU	1090	435	685	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX6/1080-4RU	1090	455	640	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX6/1080-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX6/1240-4RU	1090	455	640	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX6/1240-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX6/1410-4RU	1090	455	640	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX6/1410-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 /2 1/8	35 /1 3/8	28 /1 7/8	28 /1 7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF

SV = Saugabsperrventil
DV = Druckabsperrventil
FLA = Flüssigkeitsaustritt
FLE = Flüssigkeitseintritt
SI = Anschluss Sicherheitsventil
Y1 = Anschluss Flüssigkeitsseite, absperrbar
Y2 = Anschluss Flüssigkeitsseite, nicht absperrbar

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

Abmessungen & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse						
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Y1	Y2
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[Zoll]	[Zoll]	[Zoll]
Einstufige Verdichter SHAX												
SHAX12P/60-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX12P/75-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX12P/90-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX12P/110-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX22P/125-4RU	695	300	495	650	220	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	12 / ½	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX22P/160-4RU	695	300	495	650	220	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	12 / ½	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX22P/190-4RU	695	300	495	650	220	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	12 / ½	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX34e/215-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX34e/255-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX34e/315-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX34e/380-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 /1 ⅜	28 /1 ⅞	16 / ⅝	16 / ⅝	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 /1 ⅜	28 /1 ⅞	16 / ⅝	16 / ⅝	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	35 /1 ⅜	28 /1 ⅞	22 / ⅞	22 / ⅞	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX5/725-4RU	1090	435	665	1040	350	42 /1 ⅝	28 /1 ⅞	22 / ⅞	22 / ⅞	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX5/830-4RU	1090	435	665	1040	350	42 /1 ⅝	28 /1 ⅞	22 / ⅞	22 / ⅞	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX5/945-4RU	1090	435	685	1040	350	42 /1 ⅝	28 /1 ⅞	22 / ⅞	22 / ⅞	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX6/1080-4RU	1090	455	655	1040	350	42 /1 ⅝	28 /1 ⅞	22 / ⅞	22 / ⅞	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX6/1240-4RU	1090	455	655	1040	350	42 /1 ⅝	28 /1 ⅞	22 / ⅞	22 / ⅞	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX6/1410-4RU	1090	455	655	1040	350	42 /1 ⅝	28 /1 ⅞	22 / ⅞	22 / ⅞	-	7/16 UNF	7/16 UNF

SV = Saugabsperrventil
DV = Druckabsperrventil
FLA = Flüssigkeitsaustritt
FLE = Flüssigkeitseintritt
SI = Anschluss Sicherheitsventil
Y1 = Anschluss Flüssigkeitsseite, absperrbar
Y2 = Anschluss Flüssigkeitsseite, nicht absperrbar

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

GEA Bock

GEA Bock

Zubehör

Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	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 SHGX										
SHGX12P/60-4SRU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF
SHGX12P/75-4RU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF
SHGX12P/75-4SRU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF
SHGX12P/90-4RU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF
SHGX12P/90-4SRU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF
SHGX12P/110-4RU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF
SHGX12P/110-4SRU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF
SHGX22e/125-4RU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF
SHGX22e/125-4SRU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF
SHGX22e/160-4RU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF
SHGX22e/160-4SRU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF
SHGX22e/190-4RU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF
SHGX22e/190-4SRU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF
SHGX34e/215-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
SHGX34e/215-4SRU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
SHGX34e/255-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
SHGX34e/255-4SRU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
SHGX34e/315-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
SHGX34e/315-4SRU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
SHGX34e/380-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
SHGX34e/380-4SRU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF
Einstufige Verdichter SHAX										
SHAX12P/60-4RU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX12P/75-4RU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX12P/90-4RU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX12P/110-4RU	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX22P/125-4RU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX22P/160-4RU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX22P/190-4RU	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX34e/215-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX34e/255-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX34e/315-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF
SHAX34e/380-4RU	**102.4619**	**102.4626**	**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) HG(X) 12P = 230 V - 1 50/60 Hz; 72 W 7 0,54 A
HG(X) 22/34P = 230Δ/400Y/3/50 ... 60 Hz 120/180 W

Lieferumfang:

Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf Flüssigkeitssammler aufgebaut. Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrventil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie)
4 Gummiplatten als Beipack zur Aufstellung des Verdichtersatzes

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler SHGX / SHAX ... RU

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (c) (per Stück)	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ /400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil
Einstufige Verdichter SHGX										
SHGX4/465-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/465-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/555-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/555-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/650-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/650-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX5/725-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/725-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/830-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/830-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/945-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/945-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1080-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1080-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1240-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1240-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1410-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1410-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
Einstufige Verdichter SHAX										
SHAX4/465-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX4/555-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX4/650-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX5/725-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX5/830-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX5/945-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1080-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1240-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1410-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	-	**102.4611**

a) 230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz)

b) HGX 4-6 = 1 Leistungsregler = 50%

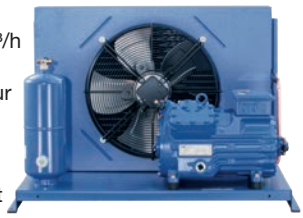
c) Bei Einzelabsicherung der Zylinderdeckel
→ HGX 5+6 = 2 x erforderlich

Lieferumfang:

Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf Flüssigkeitssammler aufgebaut. Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrventil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie)
4 Gummiplatten als Beipack zur Aufstellung des Verdichtersatzes

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

Allgemeines



Mit der aktuellen Aggregate-Baureihe bietet Ihnen GEA Bock ein umfangreiches Programmvon 5,4 bis 56,6 m³/h Hubvolumen.
Im unteren und mittleren Leistungsbereich kommen dabei die Verdichter der Pluscom-Generation zur Anwendung.
Alle Aggregate sind nach einem durchgängigen Baukastenprinzip aufgebaut.

Aggregatausführungen für höhere Umgebungstemperaturen können individuell auf Anfrage zusammengestellt werden.

Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 20°C (25°C) Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb.

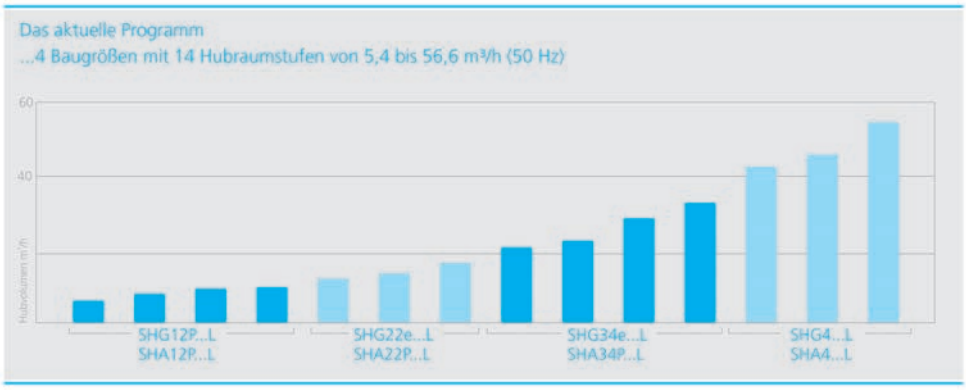
Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt.
Basiswerte bilden die R404A-Daten.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

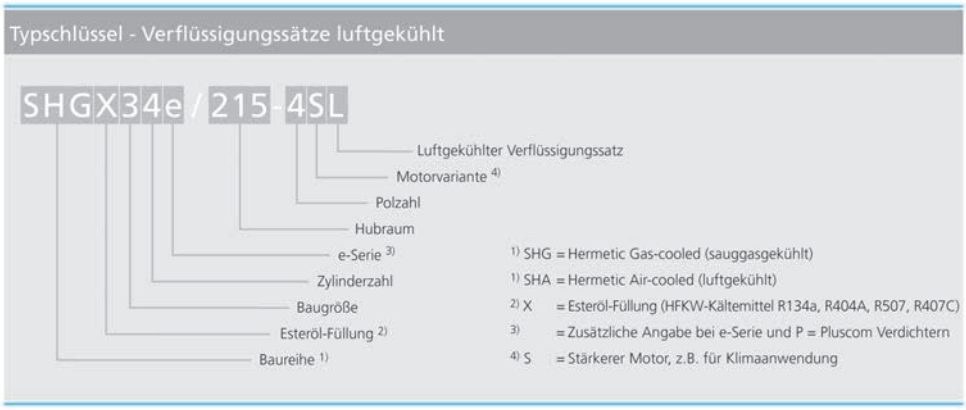
Bei Frequenzumformerbetrieb (stufenlose Drehzahl-Leistungsregelung über Frequenzumformer) ist die max. mögliche Frequenz aus der GEA Bock Software zu entnehmen.

Universell
Umfassender Anwendungsbereich (R134a, R407C, R 404A, R507) für Klima-, Normal- und Tiefkühlung

Zwei Verdichter-Varianten
- HG-Ausführung mit Sauggaskühlung
- HA-Ausführung mit Luftkühlung - mit den besonderen Vorteilen in der Tiefkühlung (R404A, R22)

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 Ventilatoren
Ventilatoren mit hocheffizienter Schaufelprofilierung, Motor in kompakter Außenläuferbauform einphasig (230V -1- 50/60Hz) mit Wicklungsschutz. Motor geeignet zur elektronischen Drehzahlregelung für optimale Verflüssigungsdruckeinstellung





Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 134 a

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
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

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 134 a

GEA Bock

GEA Bock

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°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
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q	27866	23741	19954	16519	13445	10731	8370	6345	4631
		P	7,43	6,76	6,12	5,50	4,89	4,30	3,71	3,14	2,58
	32	Q	26098	22210	18642	15404	12502	9935	7693	5758	4103
		P	7,87	7,12	6,40	5,72	5,06	4,42	3,79	3,19	2,61
	43	Q	22182	18820	15731	12925	10402	8156	6171	4429	2898
		P	8,72	7,80	6,94	6,12	5,34	4,60	3,91	3,26	2,67
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q	31682	27136	22921	19063	15578	12478	9759	7414	5417
		P	9,21	8,31	7,46	6,67	5,90	5,16	4,44	3,75	3,07
	32	Q	29640	25362	21394	17760	14474	11542	8962	6721	4794
		P	9,69	8,70	7,78	6,91	6,08	5,29	4,53	3,81	3,12
	43	Q	25126	21440	18017	14874	12020	9457	7175	5157	3374
		P	10,62	9,45	8,36	7,34	6,39	5,49	4,66	3,88	3,17
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q	40088	34034	28512	23535	19105	15214	11845	8967	6540
		P	10,07	9,22	8,39	7,58	6,77	5,97	5,17	4,37	3,59
	32	Q	37572	31860	26652	21956	17772	14092	10891	8141	5798
		P	10,72	9,75	8,81	7,91	7,01	6,14	5,28	4,45	3,65
	43	Q	32006	27050	22532	18453	14810	11584	8750	6272	4105
		P	11,97	10,75	9,60	8,49	7,42	6,41	5,45	4,55	3,72

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX 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]					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

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 404A / R 507

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									
			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

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX 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
SHAX34e/215-4L **102.5576**	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
SHAX34e/255-4L **102.5577**	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
SHAX34e/315-4L **102.5578**	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
SHAX34e/380-4L **102.5579**	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										

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 404A / R 507

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] Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q			23576	20183	17016	14099	11458	9108	7065	5334
		P			10,70	9,59	8,51	7,48	6,49	5,56	4,70	3,91
	32	Q			21616	18497	15586	12905	10477	8317	6436	4840
		P			11,11	9,91	8,76	7,66	6,62	5,63	4,72	3,90
	43	Q					12430	10283	8340	6609	5099	3809
		P					9,22	7,97	6,80	5,71	4,71	3,82
SHGX4/465-4SL **102.5223**	27	Q	36392	31516	23576	20183	17016	14099	11458	9108	7065	5334
		P	11,63	10,72	10,70	9,59	8,51	7,48	6,49	5,56	4,70	3,91
	32	Q	33481	28989	21616	18497	15586	12905	10477	8317	6436	4840
		P	12,26	11,26	11,11	9,91	8,76	7,66	6,62	5,63	4,72	3,90
	43	Q		23187	19809	16696	12430	10283	8340	6609	5099	3809
		P		12,37	11,22	10,09	9,22	7,97	6,80	5,71	4,71	3,82
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
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q			27123	23407	19871	16558	13514	10768	8350	6279
		P			13,00	11,50	10,12	8,86	7,70	6,63	5,64	4,74
	32	Q			24847	21445	18203	15162	12362	9834	7604	5687
		P			13,49	11,89	10,42	9,08	7,84	6,71	5,67	4,73
	43	Q						12072	9833	7804	6005	4447
		P						9,51	8,11	6,84	5,70	4,68
SHGX4/555-4SL **102.5224**	27	Q	42245	36649	27123	23407	19871	16558	13514	10768	8350	6279
		P	14,19	12,94	13,00	11,50	10,12	8,86	7,70	6,63	5,64	4,74
	32	Q	38931	33752	24847	21445	18203	15162	12362	9834	7604	5687
		P	14,89	13,55	13,49	11,89	10,42	9,08	7,84	6,71	5,67	4,73
	43	Q			23300	19657	16341	12072	9833	7804	6005	4447
		P			13,30	11,87	10,52	9,51	8,11	6,84	5,70	4,68
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
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q			35150	30123	25444	21146	17254	13785	10751	8151
		P			14,96	13,40	11,93	10,54	9,24	8,02	6,88	5,83
	32	Q			32328	27674	23342	19361	15754	12535	9714	7287
		P			15,58	13,91	12,35	10,87	9,49	8,19	6,98	5,86
	43	Q						15347	12386	9740	7408	5385
		P						11,42	9,85	8,39	7,03	5,79
SHGX4/650-4SL **102.5225**	27	Q	48230	42212	35150	30123	25444	21146	17254	13785	10751	8151
		P	18,00	16,25	14,96	13,40	11,93	10,54	9,24	8,02	6,88	5,83
	32	Q	44383	38841	32328	27674	23342	19361	15754	12535	9714	7287
		P	18,85	17,00	15,58	13,91	12,35	10,87	9,49	8,19	6,98	5,86
	43	Q						15347	12386	9740	7408	5385
		P						11,42	9,85	8,39	7,03	5,79
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
	27	Q										
		P										
	32	Q										
		P										
	43	Q										
		P										
	27	Q										
		P										
	32	Q										
		P										
	43	Q										
		P										

Red. Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407C

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									
			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

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407C

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] 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										

Red. Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX R 407C

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				
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q						22330	18581	15178	12145	9502
		P						8,52	7,50	6,57	5,72	4,92
	32	Q						20769	17285	14117	11290	8816
		P						8,95	7,83	6,82	5,89	5,02
	43	Q						17263	14389	11766	9413	7336
		P						9,88	8,55	7,33	6,22	5,19
SHGX4/465-4SL **102.5223**	27	Q	42576	39472	36494	33643	28326	22330	18581	15178	12145	9502
		P	10,65	10,23	9,82	9,42	8,66	8,52	7,50	6,57	5,72	4,92
	32	Q	39875	36957	34158	31479	26486	20769	17285	14117	11290	8816
		P	11,37	10,92	10,48	10,05	9,21	8,95	7,83	6,82	5,89	5,02
	43	Q		31315	28924	26635	22372	17263	14389	11766	9413	7336
		P		12,42	11,89	11,36	10,32	9,88	8,55	7,33	6,22	5,19
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q						24822	20731	16988	13609	10592
		P						10,69	9,37	8,19	7,12	6,09
	32	Q						23089	19260	15740	12540	9655
		P						11,22	9,78	8,50	7,32	6,19
	43	Q						31471	26509	19127	15870	12833
		P						13,78	12,43	12,26	10,55	9,00
SHGX4/555-4SL **102.5224**	27	Q	49809	46273	42869	39600	33477	24822	20731	16988	13609	10592
		P	12,90	12,39	11,89	11,40	10,46	10,69	9,37	8,19	7,12	6,09
	32	Q	46715	43388	40184	37107	31341	23089	19260	15740	12540	9655
		P	13,80	13,23	12,67	12,13	11,08	11,22	9,78	8,50	7,32	6,19
	43	Q				36867	34114	31471	26509	19127	15870	12833
		P				15,16	14,46	13,78	12,43	12,26	10,55	9,00
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q						31574	26168	21334	17064	13327
		P						11,90	10,55	9,37	8,26	7,15
	32	Q						29492	24420	19870	15831	12267
		P						12,60	11,13	9,81	8,56	7,32
	43	Q						24670	20341	16421	12889	9707
		P						14,05	12,24	10,57	8,97	7,36
SHGX4/650-4SL **102.5225**	27	Q	55659	51939	48329	44834	38213	31574	26168	21334	17064	13327
		P	16,79	16,01	15,25	14,52	13,11	11,90	10,55	9,37	8,26	7,15
	32	Q	52025	48556	45189	41929	35753	29492	24420	19870	15831	12267
		P	17,84	17,02	16,21	15,42	13,90	12,60	11,13	9,81	8,56	7,32
	43	Q				35472	30246	24670	20341	16421	12889	9707
		P				17,34	15,57	14,05	12,24	10,57	8,97	7,36
	27	Q										
		P										
	32	Q										
		P										
	43	Q										
		P										
	27	Q										
		P										
	32	Q										
		P										
	43	Q										
		P										
	27	Q										
		P										
	32	Q										
		P										
	43	Q										
		P										
	27	Q										
		P										
	32	Q										
		P										
	43	Q										
		P										
	27	Q										
		P										
	32	Q										
		P										
	27	Q										
		P										

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

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
SHGX4/465-4L	40,5	⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW	18,0	2 x 2,50	2 x 500	9490	14,5	15,9	14,0	15,1	238
SHGX4/465-4SL	40,5		27,0	4 x 2,50	4 x 500	16280	14,5	15,9	14,0	15,1	292
SHGX4/555-4L	48,2		27,0	2 x 2,50	2 x 500	9490	14,5	15,9	14,0	15,1	240
SHGX4/555-4SL	48,2		34,0	4 x 2,50	4 x 500	14880	23,0	25,2	22,2	23,9	313
SHGX4/650-4L	56,6		27,0	4 x 2,50	4 x 500	16280	23,0	25,2	22,2	23,9	303
SHGX4/650-4SL	56,6		34,0	4 x 2,50	4 x 500	14880	23,0	25,2	22,2	23,9	315
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
SHAX34e/215-4L	18,8		6,3	2,50	580	5950	6,9	7,6	6,7	7,2	169
SHAX34e/255-4L	22,1		7,2	2,50	580	5950	6,9	7,6	6,7	7,2	169
SHAX34e/315-4L	27,3		9,4	2,50	580	5950	6,9	7,6	6,7	7,2	171
SHAX34e/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

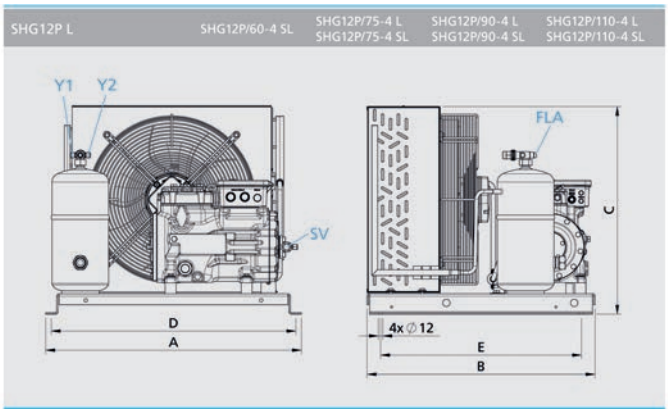
④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

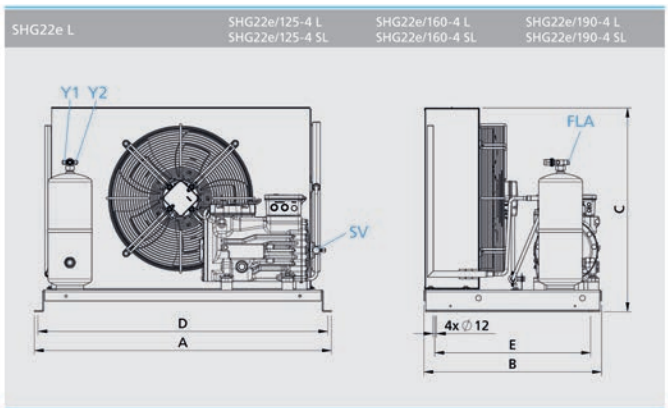
⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart
(keine Anlaufentlastung erforderlich)
- Wicklungsverhältnis: SHGX(SHAX)4 = 66% / 33%
- Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

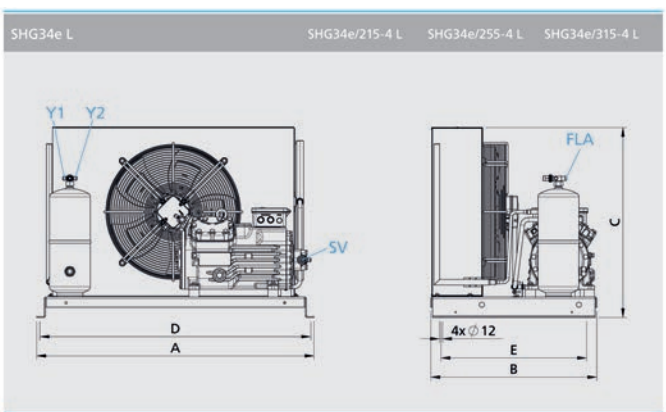
⑤ Aussenläufermotoren einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz

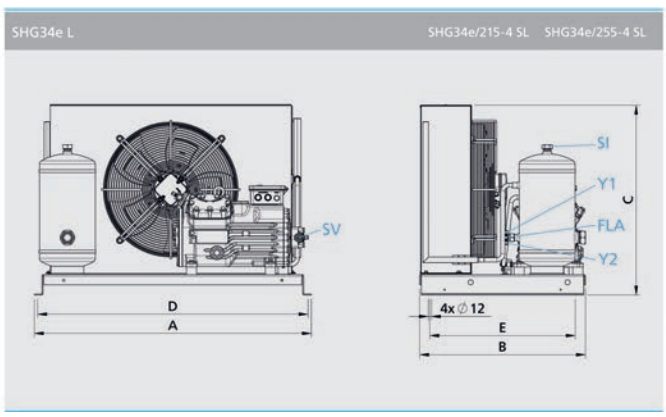
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

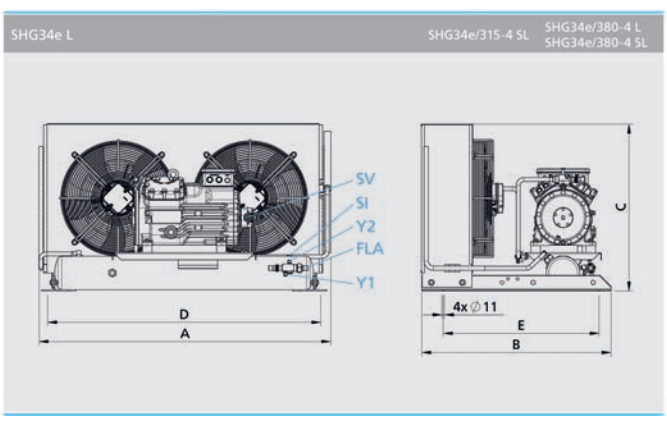
Maßzeichnung

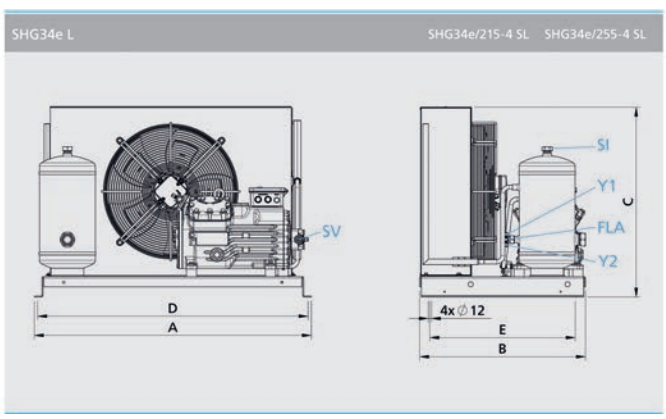


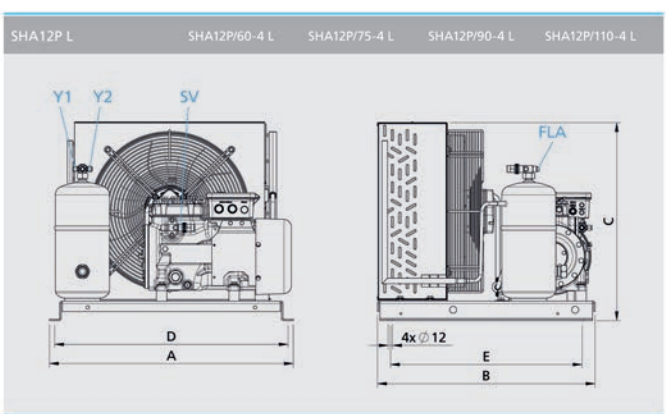


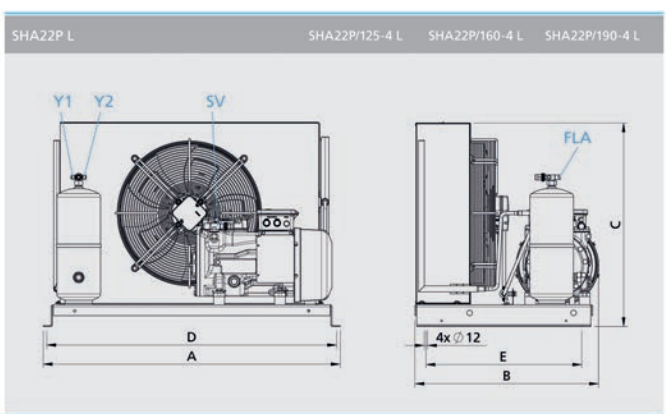










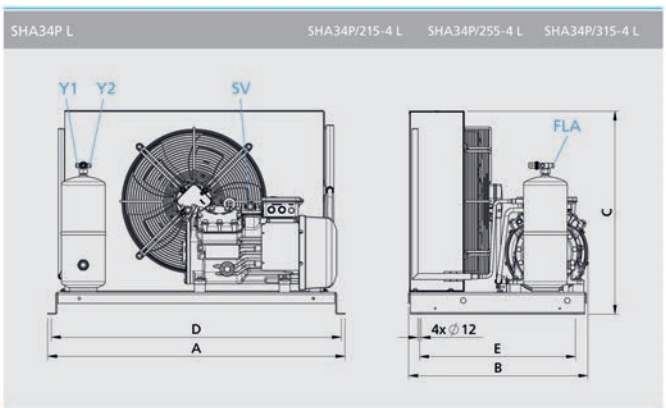


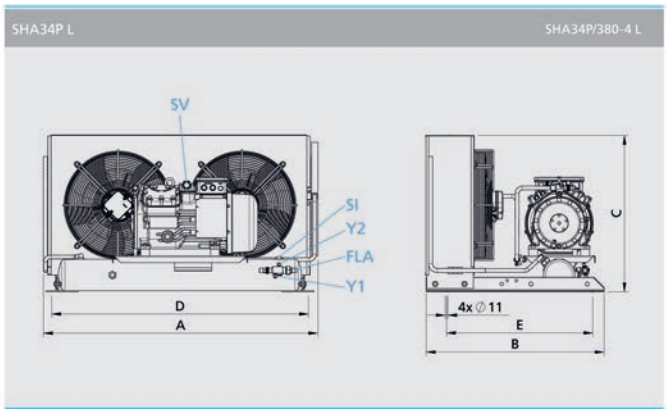
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

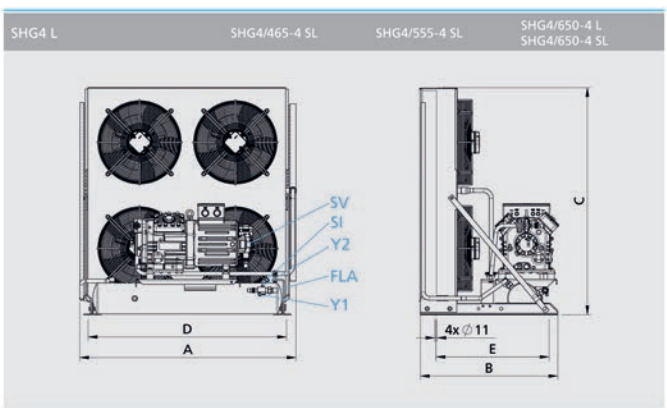
GEA Bock

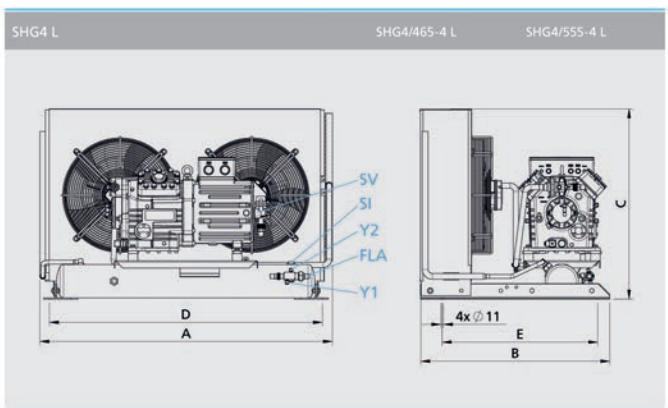
GEA Bock

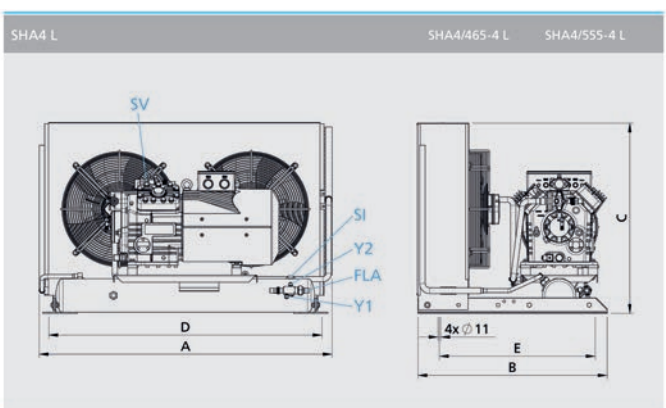
Maßzeichnung

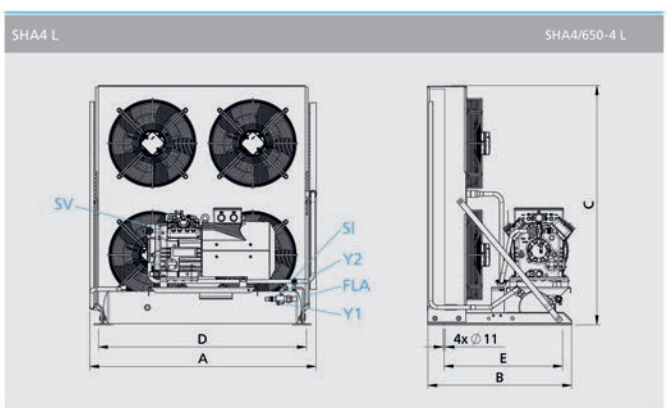












Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

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
SHGX4/465-4L	1220	890 1)	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/465-4SL	1240	890 1)	1305	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/555-4L	1220	890 1)	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/555-4SL	1240	890 1)	1305	1140	650	35	1 3/8	22	7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/650-4L	1240	890 1)	1305	1140	650	42	1 5/8	22	7/8	1 1/4 UNF	7/16 UNF	7/16 UNF
SHGX4/650-4SL	1240	890 1)	1305	1140	650	42	1 5/8	22	7/8	1 1/4 UNF	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
SHAX34e/215-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX34e/255-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX34e/315-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	7/16 UNF	7/16 UNF
SHAX34e/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

Zubehör

Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler 1) stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Leistungsregler (b) (c - mont	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	Ölsumpfheizung (a) - mont.			Hoch-Niederdruck-Wächter -mont.	Ölabscheider -mont.	Wetterschutzgehäuse
Einstufige Verdichter SHGX										
SHGX12P/60-4SL	-	102.4653	-	102.4614	102.4617			auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
SHGX12P/75-4L	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/75-4SL	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/90-4L	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/90-4SL	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/110-4L	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/110-4SL	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHGX22e/125-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22e/125-4SL	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22e/160-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22e/160-4SL	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22e/190-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22e/190-4SL	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX34e/215-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34e/215-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34e/255-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34e/255-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34e/315-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34e/315-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34e/380-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					-
SHGX34e/380-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					-
Einstufige Verdichter SHAX										
SHAX12P/60-4L	-	102.4653	-	102.4614	102.4617			auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
SHAX12P/75-4L	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHAX12P/90-4L	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHAX12P/110-4L	-	102.4653	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/125-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/160-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/190-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHAX34e/215-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34e/255-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34e/315-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34e/380-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					-

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHGX / SHAX

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (per Stück)	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Öl-Serviceventil	
Einstufige Verdichter SHGX										
SHGX4/465-4L	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
SHGX4/465-4SL	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
SHGX4/555-4L	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
SHGX4/555-4SL	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
SHGX4/650-4L	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
SHGX4/650-4SL	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
Einstufige Verdichter SHAX										
SHAX4/465-4L	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
SHAX4/555-4L	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	
SHAX4/650-4L	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4608**	

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

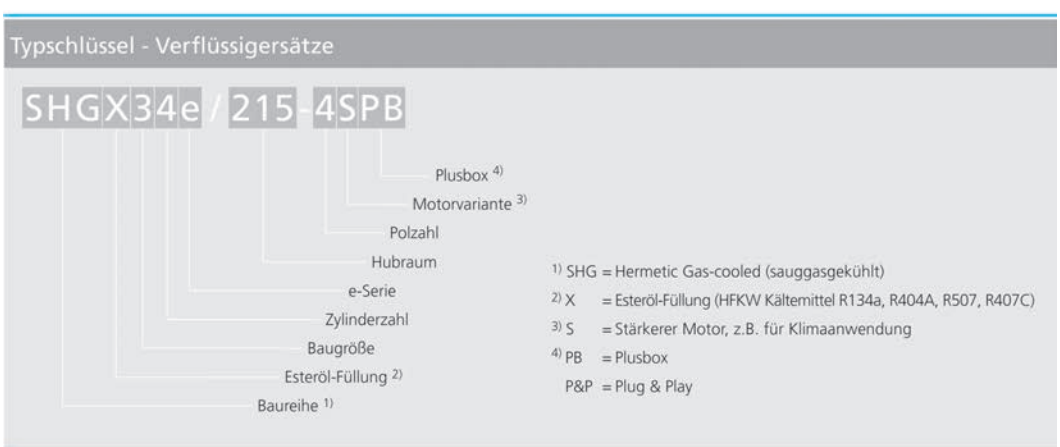
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe GEA Bock Software.

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

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

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									
			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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox 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 [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

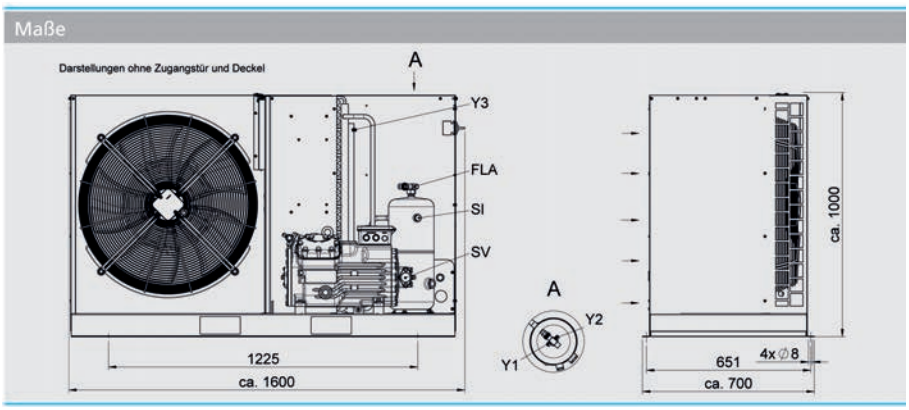
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Plusbox

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



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"

Zubehör

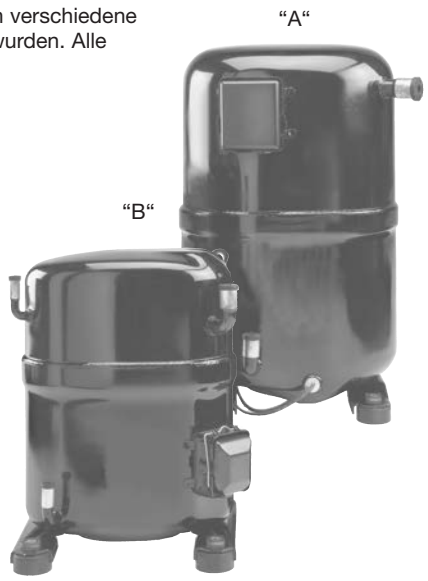
Typ	Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFCe, Electronic Frequency Control, inkl. Schalttafel und elektrische Verdrahtung aller Komponenten (1)	Leistungsregler (2) - mont.	Steuerventil für Leistungsregler (4) - lose	Wärmeschutzthermostat (PTC) - mont.	Ölabscheider - mont.	Öldrucksicherheitsschalter 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

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

Allgemeines

Hubkolben-Verdichter werden im Leistungsbereich von 4 - 70 kW angeboten. Zur Auswahl stehen verschiedene Baureihen, die speziell den Kundenbedürfnissen im Klima- und Wärmepumpenmarkt angepasst wurden. Alle Produkte zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz aus.



Merkmale

- hoher Wirkungsgrad
- kleine, kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- 2 Zylinder und interner Muffler ab dem kleinsten Modell, deshalb geräusch- und vibrationsarm
- Baureihe „A" mit Schauglas und für Verbundschaltung geeignet
- alle gängigen Spannungen in 50/60 Hz verfügbar
- für R22, R407C, R134a und R404A einsetzbar

Produktschlüssel

H 7 3 A 623 D B E A

Anwendung
H = Hochtemperatur

Kältemittel
2 = R22
7 = R407C (R134a, R404A/R507)*

Spezielle Merkmale

Baureihe

Kälteleistung
623 = 62.000 BTU/h x 0,293
= 18.000 W @ 60 Hz

Fußbefestigung
A = 190 x 190 mm

Elektroanschluss
H = 230V-1Ph-50Hz
K = 230V-1Ph-50Hz
E = 400V-3Ph-50Hz

Wicklungsschutz/Motor Protector
B = Interner Klixon

Motorausführung/Motor Type
A = PSC
D = 3 Phasen-Direktanlauf

*** Bristol gibt die R407C Baureihe "A" und "B" für R22 frei.**
In existierenden R22 Anlagen ist darauf zu achten, dass der Mineralölanteil im System unter 5% liegt!

Techn. Daten auf Anfrage

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe G

Allgemeines

Unsere 3 und 6 Zylinder Hubkolben-Verdichter werden im Leistungs- bereich von 20 - 70 kW angeboten. Zur Auswahl stehen verschiedene Baureihen, die speziell den Kundenbedürfnissen im Klimamarkt angepasst wurden. Alle Produkte zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz aus.

Merkmale

- hoher Wirkungsgrad
- kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- 3 bzw. 6 Zylinder und internem Muffler, dadurch geräusch- und vibrationsarm
- mit Schauglas, für Verbundschaltung geeignet
- E-Motoren für 400-3-50 /460-3-60
- abhängig von der Leistung mit internem Klixon bzw. externem Motorschutzmodul
- für R22, R407C, R134a und R404A einsetzbar

Produktschlüssel

H 7 B G 104 D B E E

Anwendung
H = Hochtemperatur

Kältemittel
2 = R22
7 = R407C (R134a, R404A/R507)

Spezielle Merkmale

Baureihe

Kälteleistung
104 = 100.000 BTU/h x 0,293
= 29.000 W @ 60 Hz

Motorausführung
D = 3 Phasen-Direktanlauf
G = 3 Phasen, 2/4 polig

Wicklungsschutz
B = Interner Klixon
P = Externes Motorschutzmodul

R = Externes Motorschutzmodul, 2. Generation

Elektroanschluss
E = 400V-3Ph-50Hz
V = 400V-3Ph-50Hz

Fußbefestigung
E = 241 x 241 mm
F = 267 x 267 mm

Techn. Daten auf Anfrage

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

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 oder R22 geeignet.

Kältemittel
Die Freigabe von Verdichtern für die Kältemittel R404A, R507, R407C, R134a und R22 führt zu einigen Besonderheiten bei Anwendung und Betriebsverhalten. Diese werden auf den folgenden Seiten kurz angesprochen. Weitere Informationen über die neuen Kältemittel sind von den jeweiligen Herstellern erhältlich.

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%

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

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 Öldifferenz-druckschalter " 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
2 Motorverdichter-Baureihe (K, L oder LH)
3 Zylinderanzahl
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
5 Vol.-Strom, Ventilplatte, Hub, Bohrung
6 Gehäuseausführung
7 Motorgröße X : Esterölfüllung
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

DWM 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] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C	
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
K-Serie - fremdgekühlt											
DKM-5X 230V: **103.4171** 400V: **103.4181**	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
		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
DKJ-7X 230V: **103.4172** 400V: **103.4183**	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
		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
DKSJ-10X 230V: **103.4174** 400V: **103.4185**	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
		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
DKL-15X 230V: **103.4176** 400V: **103.4187**	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
		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
DKSL-15X 230V: **103.4177** 400V: **103.4188**	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
		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	-	-
DKSL-20X 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											
DLE-20X **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
DLF-20X **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
DLJ-20X **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
DLL-30X **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
DLSG-40X **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

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
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] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C					
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
K-Serie - fremdgekühlt															
DKM-5X 230V: **103.4171** 400V: **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	-	-	-	-	-	-
DKM-7X 230V: **103.4178** 400V: **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
DKJ-10X 230V: **103.4173** 400V: **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
DKJ-7X 230V: **103.4172** 400V: **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	-	-	-	-	-	-
DKSJ-10X 230V: **103.4174** 400V: **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	-	-	-	-	-	-	-
DKSJ-15X 230V: **103.4175** 400V: **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	-	-	-
DKL-15X 230V: **103.4176** 400V: **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	-	-	-	-	-	-
DKSL-20X 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

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
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] Verdampfungstemperatur °C															Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
L-Serie - fremdgekühlt																																
DLE-20X **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	-	-	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
		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	-	-	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
		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	-	-	-	-	0,81	1,07	1,34	1,61	1,88	2,14	2,39	2,62	2,83	2,90	3,00	-
		P	-	-	-	0,81	1,07	1,34	1,61	1,88	2,14	2,39	2,62	2,83	2,90	3,00	-																
DLF-20X **103.4190**	30	Q	-	0,90	1,48	2,17	3,00	3,95	5,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	1,14	1,38	1,63	1,87	2,11	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,11	1,38	1,66	1,94	2,22	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	1,11	1,38	1,66	1,94	2,22	-	-	-	-	-	-	-	-															
	50	Q	-	-	-	1,03	1,60	2,27	3,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,34	1,65	1,97	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	1,34	1,65	1,97	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-															
DLF-30X **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	-	-	-	1,15	1,40	1,64	1,86	2,07	2,26	2,41	2,54	2,63	2,68	2,69	2,68	-	-
		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	-	-	-	1,02	1,32	1,61	1,89	2,17	2,43	2,67	2,89	3,08	3,24	3,37	3,41	-	-
		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	-	-	-	-	1,17	1,50	1,83	2,16	2,49	2,80	3,11	3,39	3,65	3,88	3,97	-	-
		P	-	-	1,17	1,50	1,83	2,16	2,49	2,80	3,11	3,39	3,65	3,88	3,97	-	-															
DLJ-20X **103.4191**	30	Q	-	1,05	1,76	2,60	3,60	4,75	6,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	1,34	1,62	1,91	2,19	2,46	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,56	1,91	2,27	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	1,20	1,56	1,91	2,27	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-															
	50	Q	-	-	-	1,21	1,95	2,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,41	1,84	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	1,41	1,84	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-															
DLJ-30X **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	-	-	-	1,24	1,54	1,84	2,12	2,39	2,63	2,83	3,00	3,11	3,16	3,14	3,11	-	-
		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	-	-	-	1,08	1,42	1,77	2,12	2,46	2,78	3,08	3,34	3,57	3,74	3,86	3,89	-	-
		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	-	-	-	-	1,29	1,68	2,08	2,47	2,87	3,24	3,60	3,93	4,21	4,45	4,53	-	-
		P	-	-	1,29	1,68	2,08	2,47	2,87	3,24	3,60	3,93	4,21	4,45	4,53	-	-															
DLL-30X **103.4194**	30	Q	0,83	1,56	2,44	3,50	4,75	6,25	7,95	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	1,36	1,70	2,05	2,39	2,74	3,07	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,15	1,56	1,98	2,42	2,85	3,29	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,31	1,82	2,34	2,88	3,42	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	1,31	1,82	2,34	2,88	3,42	-	-	-	-	-	-	-	-															
DLL-40X **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	-	-	-	1,56	1,85	2,15	2,45	2,75	3,04	3,31	3,56	3,77	3,96	4,10	4,15	-	-
		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	-	-	-	1,40	1,77	2,16	2,55	2,93	3,31	3,67	4,01	4,32	4,60	4,84	4,92	-	-
		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	-	-	-	-	1,49	1,99	2,49	3,00	3,50	3,98	4,45	4,89	5,30	5,65	5,80	-	-
		P	-	-	1,49	1,99	2,49	3,00	3,50	3,98	4,45	4,89	5,30	5,65	5,80	-	-															
DLSG-40X **103.4196**	30	Q	1,28	2,16	3,25	4,50	6,05	7,85	9,95	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	1,78	2,19	2,60	3,01	3,41	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,08	2,57	3,08	3,60	4,11	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,87	2,45	3,06	3,68	4,31	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	1,87	2,45	3,06	3,68	4,31	-	-	-	-	-	-	-	-															

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(1) Nur luftgekühlt

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter 2-stufig

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]	
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20
R 404A / R507									
D6TA-150X **103.4649**	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
D6TH-200X **103.4650**	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
D6TJ-250X **103.4651**	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
D6TA-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
D6TH-200X	70,8	6	755	585	757	1 5/8	1 3/8	4,3	252			37,3	174,0
D6TJ-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.

DWM 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
	m^3/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm^3	kg		A		A	
K-Serie - fremdgekühlt														
DKM-5X 230V	4,0	2	365	235	280	½	½	0,7	41	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	-	4,8	-	24,0
DKM-7X 230V	4,0	2	365	235	280	½	½	0,7	41		-	6,0	-	34,5
DKJ-7X 230V	5,1	2	365	235	280	⅝	½	0,7	41		-	5,8	-	34,5
DKJ-10X 230V	5,1	2	365	235	280	⅝	½	0,7	41		-	7,1	-	32,4
DKSJ-10X 230V	6,3	2	365	235	280	⅝	½	0,7	42		-	6,7	-	32,4
DKSJ-15X 230V	6,3	2	365	235	280	⅝	½	0,7	42		-	9,0	-	43,0
DKL-15X 230V	7,4	2	365	235	280	⅝	½	0,7	41		-	8,4	-	43,0
DKSL-15X 230V	9,1	2	365	235	280	⅝	½	0,7	42		-	8,3	-	43,0
DKM-5X 400V	4,0	2	365	235	280	½	½	0,7	41	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	1,5	-	12,2	-
DKM-7X 400V	4,0	2	365	235	280	½	½	0,7	41		2,4	-	12,2	-
DKJ-7X 400V	5,1	2	365	235	280	⅝	½	0,7	41		2,3	-	12,2	-
DKJ-10X 400V	5,1	2	365	235	280	⅝	½	0,7	41		3,2	-	15,5	-
DKSJ-10X 400V	6,3	2	365	235	280	⅝	½	0,7	42		2,7	-	15,5	-
DKSJ-15X 400V	6,3	2	365	235	280	⅝	½	0,7	42		3,4	-	20,4	-
DKL-15X 400V	7,4	2	365	235	280	⅝	½	0,7	41		3,4	-	20,4	-
DKSL-15X 400V	9,1	2	365	235	280	⅝	½	0,7	42		3,3	-	20,4	-
DKSL-20X 400V	9,1	2	365	235	280	⅝	½	0,7	42		4,7	-	20,4	-
L-Serie - fremdgekühlt														
DLE-20X	9,9	2	470	330	385	⅞	⅝	2,0	84	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,7	-	37,6	-
DLF-20X	12,9	2	470	330	385	⅞	⅝	2,0	86		4,5	-	37,6	-
DLF-30X	12,9	2	470	330	385	⅞	⅝	2,0	86		7,2	-	53,0	-
DLJ-20X	14,5	2	470	330	385	⅞	⅝	2,0	84		5,6	-	37,6	-
DLJ-30X	14,5	2	470	330	385	⅞	⅝	2,0	89		8,1	-	53,0	-
DLL-30X	18,2	2	470	330	385	1 ⅛	⅝	2,0	91		7,3	-	53,0	-
DLL-40X	18,2	2	470	330	385	1 ⅛	⅝	2,0	93		9,5	-	68,5	-
DLSG-40X	22,5	2	470	330	385	1 ⅛	⅝	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.

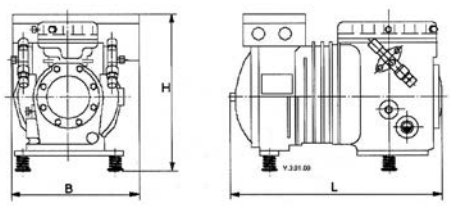
DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter

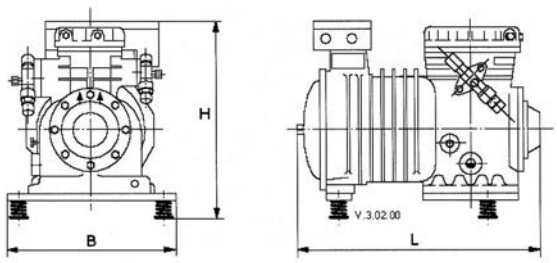
EMERSON Climate Technologies

Maßzeichnungen
K-Serie - fremdgekühlt
L-Serie - fremdgekühlt

DK

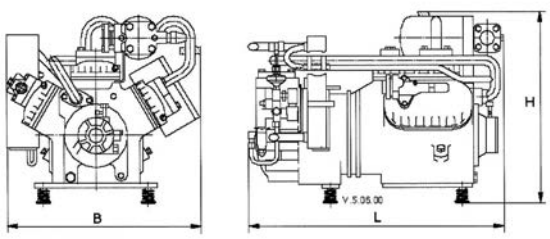


DL



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

DWM 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.
DKM*-5X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3594	103.3601	103.3603
DKJ*-7X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKM*-7X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKJ*-10X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKSJ*-10X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKSJ*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKL*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSL*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3600	103.3601	103.3604
DKSL*-20X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	-	103.3601	103.3604
DLE*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	auf Anfrage	103.3605
DLF*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLJ*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLF*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLJ*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLL*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLL*-40X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLSG*-40X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605

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

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.
D6TA-150X	103.3629	-	-	-	-	-	103.4965
D6TH-200X	103.3629	-	-	-	-	-	103.4965
D6TJ-250X	103.3631	-	-	-	-	-	103.4965

Lieferumfang / Bemerkungen

Motorverdichter allgemein
Mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötausführung, Ölfüllung,
Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

Motorschutz
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

DWM 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]								Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D2DL-40X **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
D2DL-75X **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
D2DB-50X **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
D2DB-75X **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
D3DA-50X **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
D3DA-75X **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
D3DC-100X **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
D3DC-75X **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
D3DS-100X **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
D3DS-150X **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

10K Sauggasüberhitzung

DWM 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]					Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D8DH-400X **103.4468**	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
D8DH-500X **103.4469**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	26,60	35,50	45,50	58,00	74,50	91,00	98,50	110,5	121,5
		P	14,60	16,30	18,00	19,50	20,80	21,90	22,30	22,70	23,00
	50	Q	21,80	29,60	39,00	50,00	65,00	79,50	86,00	97,00	106,5
		P	15,10	17,20	19,30	21,40	23,30	25,10	25,70	26,60	27,30
D8DJ-500X **103.4471**	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
D8DJ-600X **103.4472**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	30,50	40,50	53,00	67,50	86,50	106,0	115,0	129,0	141,5
		P	17,70	19,90	22,10	24,20	26,10	27,80	28,40	29,20	29,70
	50	Q	24,70	34,00	44,50	57,50	75,50	92,50	100,0	112,5	124,0
		P	18,70	21,30	23,90	26,60	29,10	31,40	32,20	33,40	34,40

10K Sauggasüberhitzung

DWM 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	
D2DC-50X **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	
D2DD-50X **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	
D2DL-40X **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	-	-	-	-	
D2DL-75X **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	
D2DB-50X **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	-	-	-	-	
D2DB-75X **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	
D3DA-50X **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	-	-	-	-	-	-	
D3DA-75X **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	
D3DC-100X **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	
D3DC-75X **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

DWM 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] Verdampfungstemperatur °C												Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
D3DS-100X **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	-	-	-	-	-	-
D3DS-150X **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
D8DH-500X **103.4469**	30	Q	-	-	20,70	28,40	41,50	53,00	66,50	82,50	101,0	122,0	146,5	174,5	186,5
		P	-	-	15,10	17,40	19,80	22,10	24,20	26,20	27,80	29,10	30,00	30,30	30,30
	40	Q	-	-	-	21,70	34,50	44,50	56,00	69,50	85,50	103,5	124,5	148,0	158,5
		P	-	-	-	18,20	21,00	23,80	26,50	29,20	31,60	33,70	35,50	36,80	37,30
	50	Q	-	-	-	15,40	22,20	36,00	45,50	56,50	69,50	84,50	101,5	121,0	129,5
		P	-	-	-	18,90	22,00	25,30	28,50	31,70	34,80	37,70	40,30	42,60	43,40
D8DL-370X **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	-	-	-	-	-	-
D8DJ-600X **103.4472**	30	Q	-	-	23,60	32,50	48,50	62,00	77,50	96,50	118,0	143,0	172,0	204,5	219,0
		P	-	-	18,70	21,60	24,60	27,50	30,30	32,90	35,20	37,00	38,50	39,30	39,50
	40	Q	-	-	-	24,70	40,00	51,50	65,50	81,50	99,50	121,0	145,5	173,5	186,0
		P	-	-	-	22,60	26,10	29,70	33,20	36,60	39,80	42,70	45,30	47,40	48,10
	50	Q	-	-	-	17,40	25,50	41,50	53,00	66,00	81,00	98,50	119,0	142,0	152,0
		P	-	-	-	23,50	27,40	31,50	35,60	39,80	43,80	47,70	51,30	54,60	55,90
D8DT-450X **103.4470**	30	Q	*13,80*	*19,70*	30,50	39,50	50,50	63,00	78,00	95,00	-	-	-	-	-
		P	*12,70*	*15,40*	18,20	21,30	24,40	27,50	30,70	33,80	-	-	-	-	-
	40	Q	-	*14,20*	20,20	32,50	41,50	52,50	65,00	80,00	-	-	-	-	-
		P	-	*15,70*	18,90	22,30	25,90	29,60	33,30	37,10	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	*13,90*	19,70	33,00	42,00	52,50	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	*19,40*	23,10	27,10	31,20	35,50	-	-	-	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Discus Modelle @ R404A: Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm “Select” und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
Discus R 407C

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
D2DC-50X **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
D2DD-50X **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
D2DL-75X **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
D2DB-75X **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
D3DA-75X **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
D3DC-100X **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
D3DS-150X **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
D8DH-500X **103.4469**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	40,00	52,50	70,50	89,00	110,5	135,0	146,0	163,5	178,5
		P	22,00	24,30	26,60	28,70	30,50	31,80	32,20	32,50	32,60
	50	Q	32,50	43,00	60,00	75,50	94,50	116,0	125,5	141,0	154,5
		P	24,40	27,00	29,80	32,50	35,10	37,30	38,00	39,00	39,60
D8DJ-600X **103.4472**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	48,00	63,00	84,50	106,5	132,5	162,0	175,0	195,5	214,0
		P	25,90	28,80	31,80	34,60	37,20	39,20	39,90	40,60	41,00
	50	Q	39,50	52,50	72,00	91,00	113,0	138,5	150,0	168,0	184,0
		P	28,70	32,00	35,50	39,00	42,30	45,40	46,50	47,90	49,00

10K Sauggasüberhitzung

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

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.			Spann-ung	Schaltung	max. Betriebsstrom(2)	Anl.strom (3) (Rotor blockiert)
												400V	400V
	m^3/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm^3	kg			A	A
D2DC-50X	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
D2DD-50X	19,3	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141			10,3	55,0
D2DL-40X	23,7	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	140			10,0	55,0
D2DL-75X	23,7	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			13,0	70,0
D2DB-50X	28,0	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	140			11,5	55,0
D2DB-75X	28,0	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			15,4	70,0
D3DA-50X	32,2	3	655	370	480	1 3/8	7/8	3,7	157			12,0	55,0
D3DA-75X	32,2	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	163			17,5	106,0
D3DC-100X	38,0	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	175			20,5	121,0
D3DC-75X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	161			14,0	70,0
D3DS-100X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	173			19,5	121,0
D3DS-150X	49,9	3	710	370	490	1 5/8	1 1/8	3,7	178			29,0	129,0
D8DH-400X	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351			64,5	365,0
D8DH-500X	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351			88,2	458,0
D8DL-370X	151,0	8	835	475	850	2 5/8	1 5/8	7,7	344			74,3	349,0
D8DJ-500X	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352			76,0	458,0
D8DJ-600X	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352			108,0	476,0
D8DT-450X	181,0	8	835	475	850	3 1/8	1 5/8	7,7	356			90,7	441,0

(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.

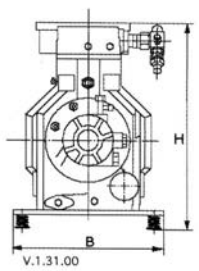
DWM COPELAND

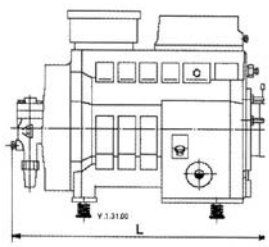
Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

EMERSON Climate Technologies

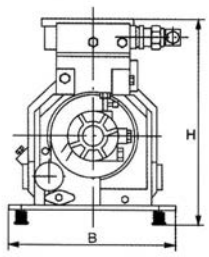
Maßzeichnungen

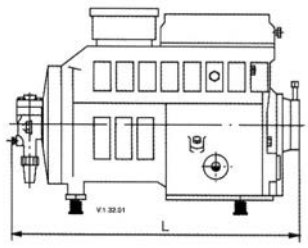
D2D



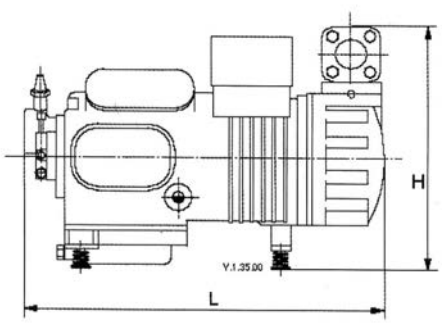


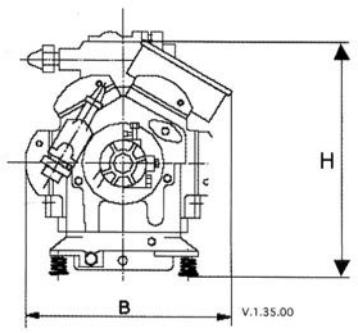
D3D





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

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

EMERSON Climate Technologies

Zubehör: 2 & 3 Zyl.

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Analufentlastung montiert (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.**
D2DL*-40X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D2DB*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D2DC*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D2DD*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D2DB*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D2DL*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DA*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DA*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DC*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DC*-100X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DS*-100X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DS*-150X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DA*-50X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DA*-75X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DC*-75X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DC*-100X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DS*-100X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DS*-150X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DA*-50X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4965**
D3DC*-75X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**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	**103.3631**	**103.3760**	**103.4559**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4965**
D8DH-400X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4540**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4965**
D8DT*-450X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4540**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4965**
D8DH*-500X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4540**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4965**
D8DJ*-500X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4540**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4965**
D8DJ*-600X	**103.3631**	**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

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

EMERSON Climate Technologies

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.

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
Stream R 134a

EMERSON Climate Technologies

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasberhitzung, 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
4MF-13X AWM **103.5367**	30	Q	13,75	17,95	23,00	29,10	36,20	44,60	48,30	54,30	59,70
		P	5,52	5,99	6,39	6,71	6,90	6,95	6,92	6,82	6,68
	40	Q	11,50	15,30	19,85	25,30	31,80	39,40	42,80	48,30	53,20
		P	5,98	6,62	7,24	7,79	8,26	8,61	8,71	8,82	8,86
4MFD-13X AWMD **103.4481**	50	Q	9,25	12,65	16,65	21,50	27,30	34,10	37,20	42,20	46,70
		P	6,35	7,15	7,96	8,74	9,46	10,10	10,35	10,65	10,85
4MA-22X AWM **103.5368**	30	Q	14,50	18,75	23,80	29,90	37,00	45,40	49,10	55,10	60,60
		P	5,16	5,70	6,20	6,61	6,92	7,09	7,12	7,10	7,03
	40	Q	12,25	16,10	20,70	26,20	32,70	40,40	43,80	49,30	54,20
		P	5,61	6,31	7,00	7,64	8,21	8,68	8,83	9,01	9,12
4MAD-22X AWMD **103.4482**	50	Q	9,91	13,40	17,55	22,50	28,30	35,20	38,20	43,20	47,70
		P	5,94	6,79	7,65	8,51	9,32	10,05	10,35	10,70	11,00
4ML-15X AWM **103.5369**	30	Q	6,44	7,07	7,63	8,09	8,43	8,62	8,64	8,62	8,55
		P	15,15	15,89	16,49	16,96	17,29	17,47	17,50	17,49	17,45
	40	Q	7,02	7,85	8,65	9,37	10,00	10,50	10,70	10,90	11,00
		P	15,88	16,75	17,56	18,30	18,98	19,58	19,80	20,10	20,33
4MLD-15X AWMD **103.4483**	50	Q	7,52	8,54	9,55	10,50	11,45	12,25	12,55	12,95	13,25
		P	16,39	17,43	18,50	19,56	20,63	21,70	22,13	22,76	23,29
4MH-25X AWM **103.5370**	30	Q	16,45	21,20	26,90	33,70	41,70	51,10	55,30	62,10	68,20
		P	6,52	7,15	7,69	8,09	8,34	8,39	8,35	8,21	8,02
	40	Q	13,75	18,10	23,30	29,40	36,70	45,30	49,10	55,30	60,80
		P	7,01	7,87	8,66	9,37	9,94	10,35	10,45	10,55	10,60
4MHD-25X AWMD **103.4484**	50	Q	11,10	15,00	19,65	25,10	31,70	39,30	42,80	48,30	53,30
		P	7,27	8,35	9,41	10,40	11,30	12,10	12,35	12,70	12,90
4MM-20X AWM **103.5371**	30	Q	18,75	24,10	30,50	38,10	47,00	57,40	62,10	69,50	76,20
		P	7,15	7,84	8,44	8,94	9,30	9,49	9,51	9,47	9,37
	40	Q	16,00	20,90	26,70	33,60	41,70	51,30	55,50	62,30	68,50
		P	7,86	8,76	9,62	10,40	11,10	11,65	11,80	12,00	12,10
4MMD-20X AWMD **103.4485**	50	Q	13,25	17,65	22,90	29,00	36,40	45,00	48,80	55,00	60,70
		P	8,49	9,59	10,70	11,75	12,75	13,65	13,95	14,40	14,70
4MI-30X AWM **103.5372**	30	Q	18,15	23,40	29.70	37,30	46,30	56.80	61,50	69,00	75,80
		P	7,10	7,89	8,64	9,31	9,88	10,30	10,45	10.60	10.65
	40	Q	15,40	20,20	25,90	32,70	40,80	50,30	54,50	61,30	67,40
		P	7,58	8,56	9,53	10.45	11,35	12,10	12,40	12.75	13.05
4MID-30X AWMD **103.4486**	50	Q	12,65	16,90	22,00	28,10	35,20	43,60	47,40	53.40	58.90
		P	7,94	9,10	10,30	11,45	12,60	13,70	14,15	14.75	15.20
4MT-22X AWM **103.5373**	30	Q	21,00	27,00	34,10	42,70	52,70	64,40	69,50	77,90	85,40
		P	8,01	8,78	9,46	10,00	10,40	10,60	10,65	10,60	10,50
	40	Q	17,95	23,40	29,90	37,60	46,80	57,40	62,20	69,90	76,80
		P	8,80	9,81	10,75	11,65	12,40	13,05	13,20	13,45	13,55
4MTD-22X AWMD **103.4487**	50	Q	14,85	19,80	25,60	32,60	40,80	50,40	54,70	61,70	68,00
		P	9,50	10,75	11,95	13,15	14,25	15,25	15,60	16,10	16,45
4MJ-33X AWM **103.5374**	30	Q	20,40	26,20	33,30	41,80	51,90	63,70	68,90	77,40	85,00
		P	7,95	8,84	9,67	10,40	11,05	11,55	11,70	11,85	11,95
	40	Q	17,25	22,60	29,00	36,70	45,70	56,30	61,00	68,70	75,60
		P	8,48	9,58	10,65	11,70	12,70	13,55	13,85	14,30	14,60
4MJD-33X AWMD **103.4488**	50	Q	14,15	18,95	24,70	31,40	39,50	48,90	53,10	59,90	66,00
		P	8,89	10,20	11,50	12,85	14,15	15,35	15,85	16,50	17,00
4MU-25X AWM **103.5375**	30	Q	23,60	30,30	38,40	47,90	59,20	72,30	78,20	87,50	96,00
		P	9,16	10,05	10,80	11,45	11,90	12,15	12,20	12,15	12,00
	40	Q	20,10	26,30	33,60	42,30	52,50	64,60	69,90	78,50	86,30
		P	10,05	11,20	12,30	13,35	14,20	14,90	15,10	15,40	15,50
4MUD-25X AWMD **103.4489**	50	Q	16,65	22,20	28,80	36,60	45,80	56,60	61,50	69,30	76,40
		P	10,85	12,30	13,70	15,05	16,30	17,45	17,85	18,45	18,85
4MK-35X AWM **103.5376**	30	Q	22,90	29,40	37,40	46,90	58,20	71,50	77,40	86,90	95,40
		P	9,10	10,10	11,05	11,90	12,65	13,20	13,40	13,55	13,65
	40	Q	19,40	25,40	32,60	41,20	51,30	63,20	68,60	77,10	84,80
		P	9,71	10,95	12,20	13,40	14,50	15,50	15,85	16,35	16,70
4MKD-35X AWMD **103.4490**	50	Q	15,90	21,30	27,70	35,30	44,30	54,90	59,60	67,20	74,10
		P	10,15	11,65	13,15	14,70	16,15	17,60	18,10	18,85	19,45

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
Stream R 134a

EMERSON Climate Technologies

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10 K Sauggasberhitzung, 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
6MM-30X AWM **103.5377**	30	Q	28,10	36,10	45,60	56,90	70,20	85,70	92,50	103,50	113,50
		P	10,80	11,90	12,90	13,75	14,45	14,85	14,95	15,00	14,95
	40	Q	24,00	31,20	39,80	50,00	62,10	76,10	82,40	92,40	101,50
		P	11,90	13,30	14,65	15,90	17,05	17,95	18,25	18,65	18,90
6MMD-30X AWMD **103.4491**	50	Q	19,85	26,30	34,00	43,10	53,80	66,40	72,00	81,10	89,40
		P	12,80	14,45	16,15	17,80	19,30	20,70	21,20	21,90	22,40
6MI-40X AWM **103.5378**	30	Q	26,70	34,50	43,90	55,30	68,70	84,50	91,50	103,00	113,00
		P	11,35	12,55	13,65	14,50	15,10	15,35	15,35	15,25	15,00
	40	Q	22,60	29,70	38,30	48,50	60,70	75,00	81,40	91,80	101,00
		P	11,70	13,25	14,70	16,00	17,10	17,95	18,20	18,45	18,55
6MID-40X AWMD **103.4492**	50	Q	18,40	24,80	32,40	41,50	52,30	65,20	70,90	80,20	88,60
		P	11,90	13,80	15,60	17,30	18,90	20,30	20,70	21,40	21,80
6MT-35X AWM **103.5379**	30	Q	31,50	40,40	51,00	63,70	78,60	95,90	103,50	116,00	127,00
		P	12,10	13,30	14,45	15,40	16,15	16,65	16,75	16,80	16,75
	40	Q	26,80	34,90	44,60	56,00	69,40	85,20	92,20	103,50	113,50
		P	13,30	14,85	16,40	17,80	19,05	20,10	20,40	20,90	21,10
6MTD-35X AWMD **103.4493**	50	Q	22,20	29,50	38,00	48,20	60,20	74,30	80,60	90,80	100,00
		P	14,35	16,20	18,05	19,90	21,60	23,20	23,80	24,50	25,10
6MJ-45X AWM **103.5380**	30	Q	30,80	39,40	49,80	62,30	77,10	94,50	102,00	114,50	126,00
		P	11,70	13,10	14,45	15,65	16,65	17,35	17,50	17,60	17,55
	40	Q	26,40	34,20	43,50	54,70	68,00	83,60	90,50	102,00	112,00
		P	12,85	14,40	16,10	17,75	19,30	20,60	21,10	21,70	22,10
6MJD-45X AWMD **103.4494**	50	Q	22,20	29,10	37,40	47,20	58,90	72,70	78,90	88,90	97,90
		P	14,00	15,70	17,55	19,55	21,50	23,40	24,10	25,10	25,90
6MU-40X AWM **103.5381**	30	Q	35,30	45,40	57,30	71,60	88,30	107,50	116,50	130,00	142,50
		P	13,85	15,25	16,55	17,65	18,50	19,05	19,15	19,25	19,15
	40	Q	30,10	39,20	50,10	62,90	78,00	95,70	103,50	116,00	127,50
		P	15,25	17,00	18,75	20,40	21,80	23,00	23,40	23,90	24,20
6MUD-40X AWMD **103.4495**	50	Q	24,90	33,10	42,70	54,10	67,60	83,50	90,60	102,00	112,50
		P	16,40	18,55	20,70	22,80	24,80	26,50	27,20	28,10	28,80
6MK-50X AWM **103.5382**	30	Q	34,50	44,10	55,80	69,80	86,50	106,00	114,50	128,50	141,00
		P	13,35	14,95	16,50	17,90	19,05	19,80	20,00	20,10	20,10
	40	Q	29,60	38,30	48,80	61,40	76,20	93,70	101,50	114,00	125,50
		P	14,65	16,50	18,40	20,30	22,00	23,60	24,10	24,80	25,20
6MKD-50X AWMD **103.4496**	50	Q	24,90	32,70	41,90	53,00	66,10	81,60	88,50	99,70	110,00
		P	16,00	17,95	20,10	22,30	24,60	26,80	27,60	28,70	29,60

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
Stream 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										
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	7
4MF-13X AWM **103.5367**	30	Q	9,80	13,20	17,25	22,10	27,70	34,30	41,90	50,50			
		P	6,07	7,13	8,16	9,11	9,97	10,70	11,25	11,60			
	40	Q		10,75	14,25	18,40	23,30	29,00	35,50	43,10			
		P		7,40	8,69	9,94	11,10	12,15	13,10	13,80			
4MFD-13X AWMD **103.4481**	50	Q			11,25	14,70	18,80	23,60	29,10	35,50			
		P			9,01	10,55	12,05	13,45	14,75	15,90			
4MA-22X AWM **103.5368**	30	Q	9,28	13,10	17,55	22,70	28,60	35,60	43,50	52,70	63,10	74,90	80,00
		P	5,92	7,10	8,20	9,19	10,05	10,75	11,30	11,65	11,75	11,60	11,50
	40	Q		10,20	14,20	18,75	24,00	30,00	37,00	44,90	54,10	64,40	69,00
		P		7,06	8,47	9,79	11,00	12,05	12,95	13,70	14,20	14,50	14,55
4MAD-22X AWMD **103.4482**	50	Q			10,70	14,65	19,15	24,30	30,20	37,00	44,80	53,70	57,60
		P			8,39	10,05	11,60	13,05	14,35	15,50	16,45	17,20	17,40
4ML-15X AWM **103.5369**	30	Q	12,10	16,05	20,80	26,40	32,90	40,50	49,20	59,20			
		P	7,45	8,62	9,77	10,85	11,90	12,80	13,55	14,15			
	40	Q		13,30	17,40	22,30	28,00	34,70	42,40	51,20			
		P		9,06	10,50	11,90	13,25	14,50	15,65	16,60			
4MLD-15X AWMD **103.4483**	50	Q			14,00	18,15	23,10	28,80	35,50	43,20			
		P			10,90	12,65	14,35	16,00	17,50	18,90			
4MH-25X AWM **103.5370**	30	Q	11,25	15,50	20,50	26,40	33,40	41,40	50,70	61,40	73,50	87,30	93,30
		P	7,32	8,57	9,76	10,85	11,85	12,70	13,35	13,85	14,10	14,10	14,05
	40	Q		12,40	16,85	22,10	28,10	35,10	43,20	52,40	63,10	75,10	80,40
		P		8,74	10,25	11,70	13,05	14,30	15,35	16,25	16,95	17,45	17,55
4MHD-25X AWMD **103.4484**	50	Q			13,05	17,45	22,60	28,50	35,20	43,10	52,10	62,40	66,90
		P			10,30	12,15	13,85	15,50	17,00	18,35	19,50	20,50	20,80
4MM-20X AWM **103.5371**	30	Q	13,70	18,15	23,40	29,60	36,80	45,10	54,80	65,70			
		P	8,40	9,71	11,00	12,20	13,30	14,25	15,05	15,65			
	40	Q		15,10	19,65	25,10	31,40	38,70	47,10	56,80			
		P		10,25	11,85	13,40	14,85	16,20	17,40	18,45			
4MMD-20X AWMD **103.4485**	50	Q			15,85	20,40	25,80	32,00	39,30	47,60			
		P			12,35	14,25	16,10	17,85	19,50	21,00			
4MI-30X AWM **103.5372**	30	Q	12,80	17,55	23,10	29,50	37,00	45,60	55,50	66,80	79,70	94,20	100,50
		P	8,07	9,44	10,75	12,00	13,15	14,15	15,00	15,55	15,90	15,95	15,90
	40	Q		14,35	19,30	25,00	31,50	39,00	47,50	57,30	68,50	81,10	86,50
		P		9,72	11,40	13,00	14,55	15,95	17,20	18,25	19,05	19,55	19,70
4MID-30X AWMD **103.4486**	50	Q			15,10	20,00	25,60	32,00	39,30	47,60	57,00	67,80	72,40
		P			11,65	13,65	15,60	17,45	19,15	20,70	21,90	23,00	23,30
4MT-22X AWM **103.5373**	30	Q	15,40	20,40	26,30	33,20	41,30	50,70	61,50	73,80			
		P	9,40	10,85	12,30	13,65	14,85	15,95	16,85	17,50			
	40	Q		16,95	22,10	28,10	35,20	43,40	52,90	63,80			
		P		11,50	13,25	15,00	16,60	18,15	19,50	20,60			
4MTD-22X AWMD **103.4487**	50	Q			17,80	22,90	28,90	35,90	44,10	53,50			
		P			13,80	15,95	18,00	20,00	21,80	23,50			
4MJ-33X AWM **103.5374**	30	Q	14,35	19,65	25,90	33,10	41,50	51,10	62,20	74,90	89,30	105,50	112,50
		P	9,03	10,55	12,05	13,45	14,75	15,85	16,75	17,40	17,80	17,85	17,75
	40	Q		16,10	21,60	28,00	35,30	43,70	53,30	64,30	76,70	90,90	97,00
		P		10,90	12,75	14,55	16,30	17,85	19,25	20,40	21,30	21,90	22,00
4MJD-33X AWMD **103.4488**	50	Q			16,95	22,50	28,70	35,90	44,00	53,30	63,90	76,00	81,20
		P			13,05	15,30	17,45	19,50	21,40	23,10	24,60	25,70	26,10
4MU-25X AWM **103.5375**	30	Q	17,30	22,90	29,50	37,30	46,40	57,00	69,10	83,00			
		P	10,75	12,45	14,05	15,60	17,00	18,25	19,25	20,00			
	40	Q		19,05	24,80	31,60	39,60	48,80	59,50	71,70			
		P		13,15	15,15	17,15	19,00	20,70	22,30	23,60			
4MUD-25X AWMD **103.4489**	50	Q			20,00	25,80	32,50	40,40	49,50	60,10			
		P			15,80	18,25	20,60	22,90	25,00	26,90			
4MK-35X AWM **103.5376**	30	Q	16,10	22,10	29,00	37,10	46,50	57,40	69,90	84,10	100,00	118,50	126,50
		P	10,35	12,10	13,80	15,40	16,85	18,15	19,20	19,95	20,40	20,40	20,40
	40	Q		18,05	24,30	31,40	39,60	49,00	59,80	72,10	86,20	102,00	109,00
		P		12,45	14,60	16,70	18,65	20,40	22,00	23,40	24,40	25,10	25,20
4MKD-35X AWMD **103.4490**	50	Q			19,00	25,20	32,30	40,30	49,40	59,90	71,80	85,30	91,10
		P			14,90	17,50	20,00	22,40	24,50	26,50	28,10	29,50	29,90

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
Stream 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										
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	7
6MM-30X AWM **103.5377**	30	Q	20,40	27,20	35,10	44,40	54,90	67,00	80,60	96,00			
		P	12,55	14,50	16,40	18,25	19,95	21,50	23,00	24,20			
	40	Q		22,60	29,60	37,60	46,90	57,40	69,30	82,60			
		P		15,40	17,75	20,00	22,20	24,30	26,20	28,00			
6MMD-30X AWMD **103.4491**	50	Q			18,85	21,60	24,30	26,90	29,30	31,70			
		P			18,85	21,60	24,30	26,90	29,30	31,70			
6MI-40X AWM **103.5378**	30	Q	19,35	26,40	34,60	44,10	55,20	68,10	82,90	100,00	119,50	142,00	151,50
		P	12,10	14,30	16,35	18,20	19,90	21,30	22,50	23,40	24,00	24,20	24,10
	40	Q		21,40	28,80	37,20	46,80	57,90	70,70	85,40	102,00	121,50	129,50
		P		14,60	17,15	19,60	21,90	23,90	25,70	27,20	28,40	29,20	29,50
6MID-40X AWMD **103.4492**	50	Q			22,60	30,00	38,30	47,80	58,60	71,00	85,20	101,50	108,50
		P			17,35	20,40	23,30	26,00	28,40	30,60	32,50	34,10	34,60
6MT-35X AWM **103.5379**	30	Q	22,80	30,40	39,30	49,60	61,50	75,00	90,20	107,50			
		P	14,05	16,25	18,40	20,40	22,40	24,10	25,70	27,10			
	40	Q		25,30	33,10	42,10	52,40	64,20	77,50	92,40			
		P		17,25	19,90	22,40	24,90	27,20	29,40	31,40			
6MTD-35X AWMD **103.4493**	50	Q			26,90	34,50	43,20	53,10	64,40	77,10			
		P			21,10	24,20	27,20	30,10	32,90	35,50			
6MJ-45X AWM **103.5380**	30	Q	21,60	29,60	38,90	49,80	62,40	77,20	94,20	114,00	136,50	162,50	173,50
		P	13,65	16,15	18,45	20,60	22,60	24,40	25,90	27,30	28,40	29,20	29,50
	40	Q		24,00	32,30	41,80	52,80	65,50	80,30	97,40	117,00	139,50	149,50
		P		16,60	19,55	22,30	24,90	27,30	29,50	31,40	33,10	34,50	35,00
6MJD-45X AWMD **103.4494**	50	Q			25,80	33,80	42,90	53,50	65,90	80,20	96,80	116,00	124,50
		P			20,00	23,50	26,70	29,80	32,60	35,20	37,60	39,70	40,40
6MU-40X AWM **103.5381**	30	Q	25,60	34,20	44,20	55,80	69,10	84,20	101,50	120,50			
		P	16,05	18,55	21,00	23,40	25,60	27,60	29,40	31,00			
	40	Q		28,40	37,20	47,30	58,90	72,10	87,10	104,00			
		P		19,75	22,70	25,70	28,50	31,10	33,60	35,90			
6MUD-40X AWMD **103.4495**	50	Q			30,20	38,80	48,50	59,70	72,40	86,70			
		P			24,10	27,70	31,10	34,40	37,60	40,60			
6MK-50X AWM **103.5382**	30	Q	24,20	33,20	43,70	55,80	70,00	86,50	105,50	128,00	153,00	182,00	194,50
		P	15,60	18,45	21,10	23,60	25,90	27,90	29,70	31,20	32,50	33,50	33,80
	40	Q		26,90	36,20	46,80	59,20	73,50	90,10	109,50	131,50	156,50	167,50
		P		19,00	22,40	25,60	28,50	31,30	33,70	36,00	37,90	39,60	40,10
6MKD-50X AWMD **103.4496**	50	Q			28,90	37,90	48,10	60,00	73,90	90,00	108,50	130,00	139,50
		P			22,90	26,90	30,60	34,10	37,30	40,30	43,00	45,40	46,30

DWM 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			
			L	B	H	Saugl.	Druckl.				Spann-ung	Schaltung	max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)
	[m³/h]		[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[Zoll]	[dm³]	[kg]	[%]			[A]	[A]
4MF-13X AWM	61,7	4	638	501	452	1 5/8"	1 1/8"	3,3	177		380 .. 420V / 3 / 50 Hz	YY/Y	30,8	105
4MFD-13X AWMD	61,7	4	638	501	452	1 5/8"	1 1/8"	3,3	177	50				
4MA-22X AWM	61,7	4	638	501	452	1 5/8"	1 1/8"	3,3	178				36,3	175
4MAD-22X AWMD	61,7	4	638	501	452	1 5/8"	1 1/8"	3,3	178	50				
4ML-15X AWM	71,4	4	638	501	452	1 5/8"	1 1/8"	3,3	180				35,4	156
4MLD-15X AWMD	71,4	4	638	501	452	1 5/8"	1 1/8"	3,3	180	50				
4MH-25X AWM	71,4	4	657	501	452	2 1/8"	1 1/8"	3,3	187				41,6	199
4MHD-25X AWMD	71,4	4	657	501	452	2 1/8"	1 1/8"	3,3	187	50				
4MM-20X AWM	78,2	4	657	501	452	2 1/8"	1 1/8"	3,3	182				39	175
4MMD-20X AWMD	78,2	4	657	501	452	2 1/8"	1 1/8"	3,3	182	50				
4MI-30X AWM	78,2	4	657	504	452	2 1/8"	1 1/8"	3,3	188				46,6	221
4MID-30X AWMD	78,2	4	657	504	452	2 1/8"	1 1/8"	3,3	188	50				
4MT-22X AWM	87,7	4	657	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	183				44,5	175
4MTD-22X AWMD	87,7	4	657	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	183	50				
4MJ-33X AWM	87,7	4	657	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	190				52,9	221
4MJD-33X AWMD	87,7	4	657	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	190	50				
4MU-25X AWM	99,4	4	657	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	186				51,9	199
4MUD-25X AWMD	99,4	4	657	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	186	50				
4MK-35X AWM	99,4	4	688	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	202				61,1	255
4MKD-35X AWMD	99,4	4	688	501	452	2 1/8"	1 3/8"	3,3	202	50				
6MM-30X AWM	120,5	6	695	547	450	2 1/8"	1 3/8"	3,3	215				59,7	255
6MMD-30X AWMD	120,5	6	695	547	450	2 1/8"	1 3/8"	3,3	215	33/66				
6MI-40X AWM	120,5	6	695	547	450	2 1/8"	1 3/8"	3,3	219				71,4	304
6MID-40X AWMD	120,5	6	695	547	450	2 1/8"	1 3/8"	3,3	219	33/66				
6MT-35X AWM	135,1	6	725	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	221				67,3	255
6MTD-35X AWMD	135,1	6	725	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	221	33/66				
6MJ-45X AWM	135,1	6	725	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	223				81,5	304
6MJD-45X AWMD	135,1	6	725	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	223	33/66				
6MU-40X AWM	153,2	6	757	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	225				75,8	304
6MUD-40X AWMD	153,2	6	757	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	225	33/66				
6MK-50X AWM	153,2	6	773	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	230				92,9	393
6MKD-50X AWMD	153,2	6	773	547	450	2 1/8"	1 5/8"	3,3	230	33/66				

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter Stream

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	Analufentlastung montiert (ohne RV)	Leistungsregler montiert		
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
4MF-13X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MFD-13X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MA-22X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MAD-22X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4ML-15X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MLD-15X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MH-25X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MHD-25X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MM-20X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MMD-20X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MI-30X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MID-30X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MT-22X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MTD-22X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MJ-33X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MJD-33X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MU-25X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MUD-25X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MK-35X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
4MKD-35X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011694				
6MM-30X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MMD-30X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MI-40X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MID-40X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MT-35X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MTD-35X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MJ-45X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MJD-45X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MU-40X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MUD-40X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MK-50X AWM	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				
6MKD-50X AWMD	103.3629	103.3760	103.4524	3011718				

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.

Modell- Erklärung

Z B 15K - C E - TFD - 551

1 2 3 4 5 6 7

1	Z = Scroll	5	Esteröl
2	B = Hoch-/Mitteltemperatur	6	Motorversion
3	Nenn-Kälteleistung in BTU/h bei 60 Hz (ARI-Bedingungen) mit Faktor “K” für 1000 und ”M” für 10000	7	551 Rotalockgewindestutzen, Ölschauglas, Schraderanschluss
4	Modell-Variation		

Scroll-Verdichter ZB
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
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]											Leistungsaufnahme P_e [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

10K Suggasüberhitzung

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 (4) (Rotor blockiert)	
							400V	400V	
	Ø (mm)	Ø (mm)	m³/h	dm³	kg		A	A	Ω
ZB-Serie									
ZB15KCE-TFD-551	22	16	5,9	0,7	26	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	4,9	26	7,1
ZB19KCE-TFD-551	22	16	6,8	0,7	29		6,5	32	5,94
ZB21KCE-TFD-551	22	16	8,6	1,1	30		7,2	40	4,83
ZB26KCE-TFD-551	22	16	9,9	1,1	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	1,2	41		12,8	65,5	2,65
ZB45KCE-TFD-551	22	16	17,2	1,2	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.

Zubehör

Typ	Rotalockventile (Satz)	Kurbelgehäuseheizung 220-240 V	elekt. Motorschutzsystem	Elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3- TraxOil** [5]	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Schalldämmhaube	Schalldämmhaube ohne Boden (Summit)	Schalldämmhaube mit Boden (Summit)
ZB15KCE-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.4585**		
ZB19KCE-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.4585**		
ZB21KCE-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.4585**		
ZB26KCE-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.4585**		
ZB30KCE-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.4586**		
ZB38KCE-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.4586**		
ZB45KCE-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.4586**		
ZB50KCE-TFD-551	**103.1658**	**103.4956**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**		**103.4930**	**103.4931**
ZB58KCE-TFD-551	**103.1658**	**103.4956**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**		**103.4930**	**103.4931**
ZB66KCE-TFD-551	**103.1658**	**103.4956**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**		**103-4932**	**103.4933**
ZB76KCE-TFD-551	**103.1658**	**103.4956**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**		**103-4932**	**103.4933**
ZB95KCE-TFD-551	**103.1658**	**103.4956**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**		**103.4934**	**103.4935**
ZB114KCE-TFD-551	8612694	**103.4956**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**		**103.4934**	**103.4935**

[5] Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

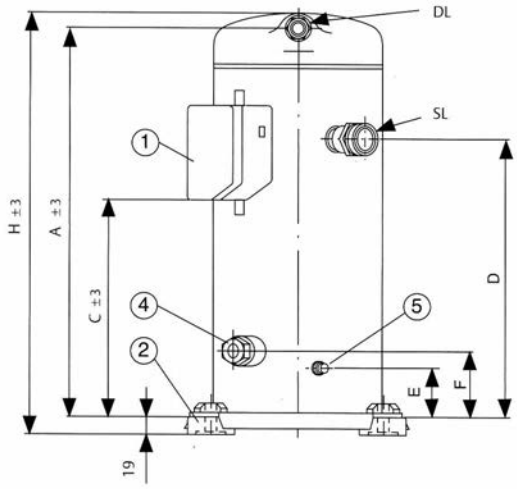
Lieferumfang/Bemerkungen

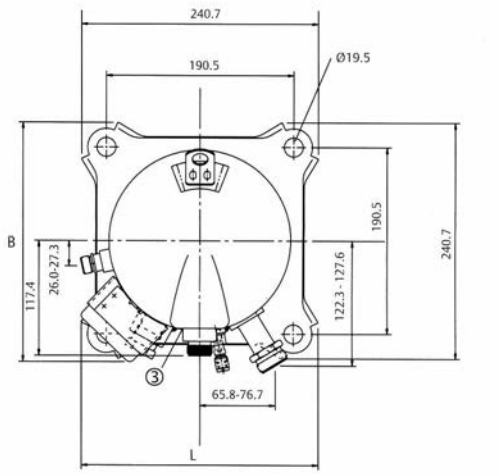
Scroll Motorverdichter
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas, 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Scroll-Verdichter ZB

Maßzeichnungen

ZB15K4E-ZB45K4E





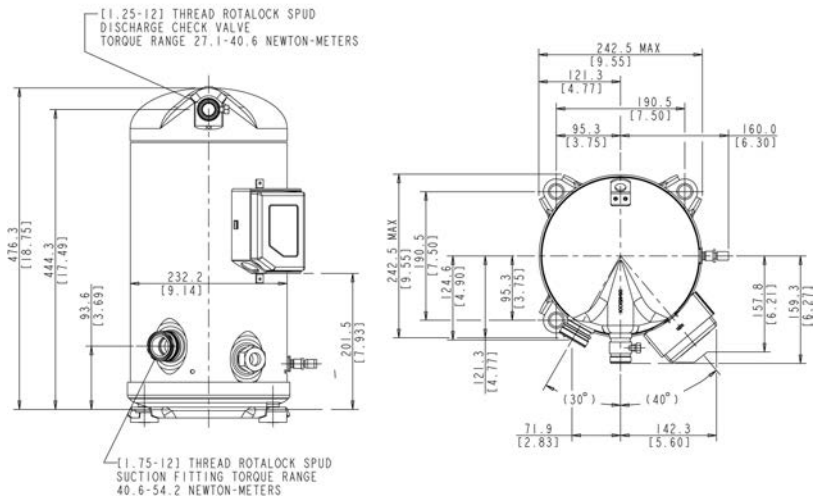
Typ	Abmessungen (mm)										Rotalockanschluss	
	A	C	C1	D	E	F	G	L	B	H	SL	DL
ZB15KCE-TFD-551	344	202	-	245	44	69	-	242	242	383	1 1/4"	1"
ZB19KCE-TFD-551	344	202	-	245	44	69	-	242	242	389	1 1/4"	1"
ZB21KCE-TFD-551	367	222	-	265	50	75	-	243	244	412	1 1/4"	1"
ZB26KCE-TFD-551	380	235	-	277	50	75	-	243	244	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

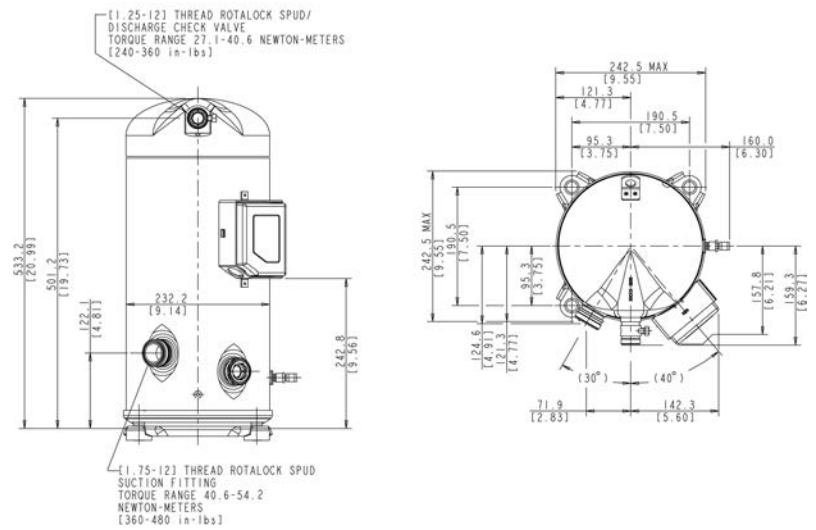
Scroll-Verdichter ZB

Maßzeichnungen

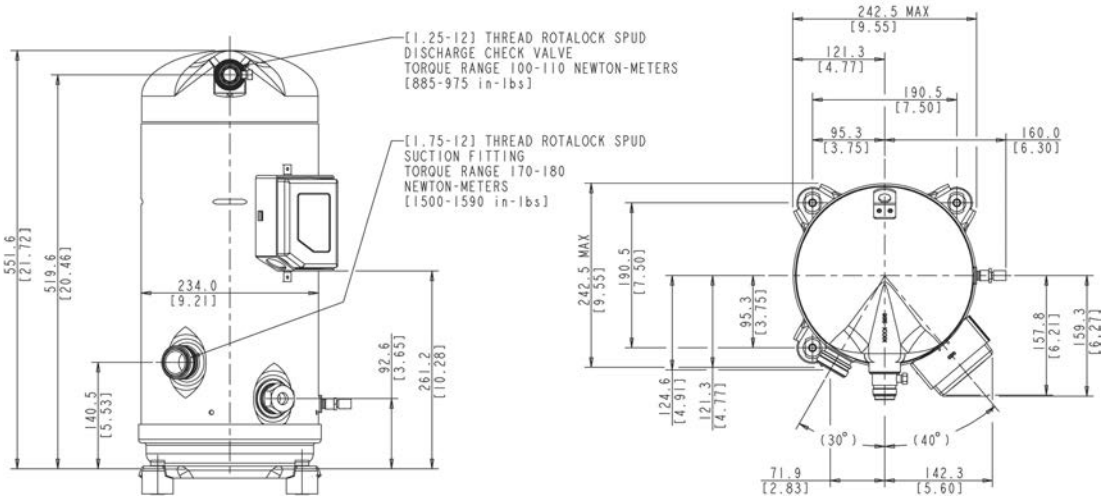
ZB50KCE-ZB58KCE



ZB66KCE-ZB76KCE



ZB95KCE-ZB114KCE



Scroll-Verdichter ZF

Allgemeines

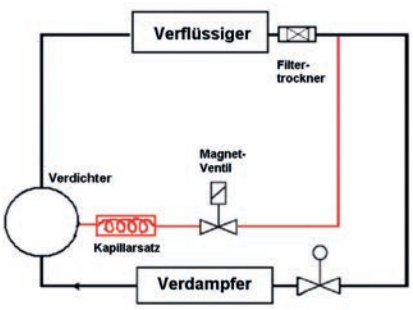
Copeland Scroll™ Verdichter mit Flüssigkeitseinspritzung
Für Tieftemperaturanwendungen mit ZF-Modellen wird Flüssigkeitseinspritzung benötigt, um die Druckgastemperaturen im sicheren Grenzen zu halten.

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.

Einzelheiten über Flüssigkeitseinspritzung für die Modelle ZF24K4E bis ZF48K4E

Die Dampfeinspritzung kühlt den Verdichtungsprozeß und erweitert somit den Anwendungsbereich. Beste Ergebnisse erzielt man im Gegenstromverfahren von flüssigem und dampfförmigem Kältemittel **(siehe Zeichnung)**.
Um einen ausreichenden Ölrückfluß zu gewährleisten, sollte das Kältemittelgas den Verdampfer am tiefsten Punkt verlassen. Dies gilt im besonderen für Plattenwärmetauscher, die aufrecht montiert sind.
Die Kapillare wird benötigt, um eine ausreichende Menge flüssiges Kältemittel in den Economiser zu lassen. Es besteht aus einem aufgerollten Kapillarrohr in einem Gehäuse. Es ist mit einer Klemme ausgerüstet, mit der man den Kapillarsatz an dem Einspritzstutzen befestigen kann.



Das Kapillarrohr ist genau auf den Verdichtertyp abgestimmt und spritzt, im Gegensatz zum DTC-Ventil, ungeregelt ein. Damit während dem Stillstand oder Abtauung kein Kältemittel in den Verdichter eingespritzt wird, muss vor der Kapillare ein Magnetventil (z.B. ALCO 110 RB 2T2) montiert und entsprechend geschaltet sein.
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.

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
ZF24K4E-TWD 551: **103.1406**	30	Q	4,55	5,80	7,25	8,90	10,85	13,10	15,80	18,80	22,30	26,30	28,10
		P	3,68	3,85	4,02	4,19	4,38	4,59	4,82	5,10	5,40	5,75	5,90
	40	Q	4,00	5,15	6,45	7,90	9,60	11,55	13,80	16,40	19,50	23,00	24,50
		P	4,29	4,52	4,74	4,95	5,15	5,35	5,60	5,85	6,10	6,45	6,55
	50	Q	3,30	4,35	5,45	6,70	8,10	9,75	11,65	13,85	16,40	19,40	20,70
		P	4,95	5,25	5,55	5,80	6,05	6,25	6,50	6,75	7,05	7,30	7,45
ZF33K4E-TWD 551: **103.1407**	30	Q	5,50	7,80	10,20	12,75	15,50	18,60	22,00	25,80	30,00	35,00	37,50
		P	4,88	5,20	5,55	5,85	6,20	6,60	6,95	7,40	7,90	8,40	8,65
	40	Q	4,50	6,60	8,75	11,00	13,50	16,30	19,40	23,00	27,10	32,00	34,00
		P	5,85	6,20	6,60	6,95	7,30	7,70	8,10	8,50	9,00	9,50	9,70
	50	Q	4,20	5,80	7,45	9,20	11,25	13,50	16,20	19,20	22,80	27,00	28,80
		P	7,00	7,45	7,85	8,25	8,65	9,05	9,45	9,90	10,30	10,80	11,00
ZF40K4E-TWD 551: **103.1408**	30	Q	7,75	9,95	12,45	15,30	18,70	22,60	27,20	32,50	38,50	45,00	48,00
		P	5,90	6,25	6,55	6,90	7,30	7,65	8,05	8,45	8,90	9,35	9,50
	40	Q	6,80	8,75	10,95	13,50	16,40	19,80	23,70	28,20	33,50	39,50	42,00
		P	7,00	7,40	7,80	8,20	8,60	9,00	9,40	9,80	10,20	10,60	10,80
	50	Q	5,75	7,45	9,30	11,40	13,80	16,60	19,90	23,70	28,10	33,00	35,50
		P	8,25	8,75	9,20	9,70	10,10	10,60	11,00	11,40	11,90	12,30	12,40
ZF48K4E-TWD 551: **103.1495**	30	Q	8,75	11,55	14,65	18,00	21,90	26,30	31,00	37,00	43,50	50,50	54,00
		P	7,20	7,65	8,05	8,45	8,85	9,30	9,80	10,30	11,00	11,70	12,00
	40	Q	7,45	9,90	12,60	15,60	18,90	22,70	27,10	32,00	38,00	44,50	47,50
		P	8,45	9,00	9,45	9,90	10,30	10,80	11,20	11,80	12,30	13,00	13,20
	50	Q	6,40	8,40	10,55	12,95	15,70	18,80	22,50	26,80	32,00	37,50	40,00
		P	10,10	10,70	11,20	11,80	12,20	12,70	13,10	13,60	14,10	14,70	15,00

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									
ZF24K4E-TWD-551	28	19	20,9	4	100		16,1	99	1,41
ZF33K4E-TWD-551	35	22	28,9	4	100		22,3	127	1,02
ZF40K4E-TWD-551	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZF48K4E-TWD-551	42	28	42,1	4,1	119		30,6	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	Stromrelais 1/2)	DTC-Einspritzventil 3)	Kapillarsatz **R507/R404A** 1/2)	Rotalockventile (Satz)	Kurbelgehäuseheizung 220-240 V	elekt. Motorschutzsystem	Elektron. Ölstands-Regulier-system **OM3- TraxOil**[5])	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Druckgasthermostat mit Halteklammer	Schalldämmhaube	Schalldämmhaube ohne Boden (Specter)	Schalldämmhaube mit Boden (Specter)
Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551												
ZF09K4E-TFD-551	**103.1688**	**103.1786**	**103.1731**	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4585**		
ZF11K4E-TFD-551	**103.1688**	**103.1786**	**103.1708**	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4585**		
ZF13K4E-TFD-551	**103.1688**	**103.1786**	**103.1709**	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4586**		
ZF15K4E-TFD-551	**103.1688**	**103.1786**	**103.1710**	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4586**		
ZF18K4E-TFD-551	**103.1688**	**103.1786**	**103.1711**	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4586**		
ZF24K4E-TWD-551	-	-	**103.1732**	**103.1658**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZF33K4E-TWD-551	-	-	**103.1733**	**103.1824**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZF40K4E-TWD-551	-	-	**103.1734**	**103.1824**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZF48K4E-TWD-551	-	-	**103.1734**	**103.1914**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**	**103.4938**	**103.4939**
Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-556												
ZF09K4E-TFD-556	-	**inkl.**	-	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4585**		
ZF11K4E-TFD-556	-	**inkl.**	-	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4585**		
ZF13K4E-TFD-556	-	**inkl.**	-	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4586**		
ZF15K4E-TFD-556	-	**inkl.**	-	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4586**		
ZF18K4E-TFD-556	-	**inkl.**	-	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	-	**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
In die Modelle ZF24K*...ZF48K* Elektronischer Motorschutz

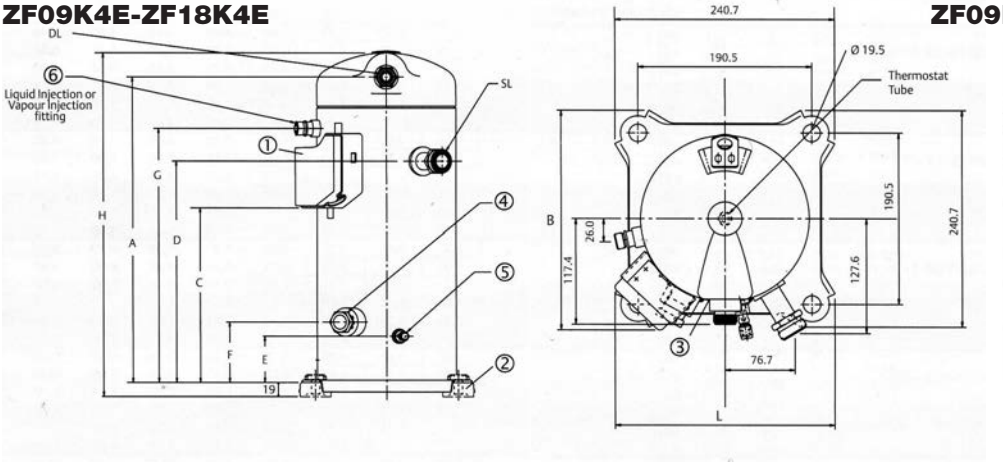
1) Für ZF-Modelle ist bei Neuanlagen das Stromrelais und der Kapillarsatz aus oben aufgeführten Zubehör grundsätzlich erforderlich !
Zusätzlich werden noch benötigt:
ALCO Magnetventil 110RB2T2 und Filtertrockner ADK 036 MMS. (müssen dem Kapillarsatz vorgeschaltet werden
- siehe Anwendungshinweise)
2) 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

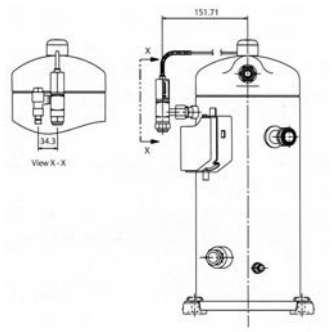
Scroll-Verdichter ZF

Maßzeichnungen

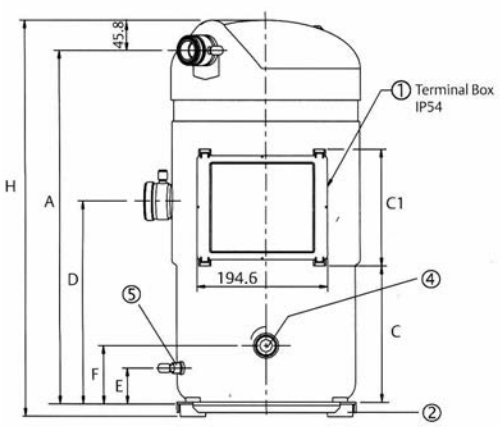
ZF09K4E-ZF18K4E

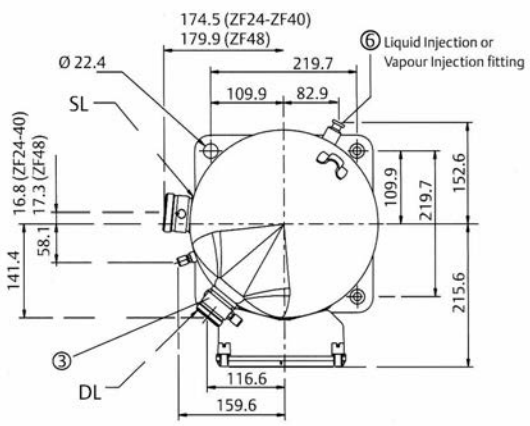


ZF09K4E-ZF18K4E:DTC Ventil



ZF24K4E-ZF48K4E





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		
ZF24K4E-TWD-551	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4"	1 1/4"
ZF33K4E-TWD-551	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4"	1 1/4"
ZF40K4E-TWD-551	504	209	176	306	55	88	366	368	324	566	1 3/4"	1 1/4"
ZF48K4E-TWD-551	533	209	176	306	55	88	366	324	294	593	2 1/4"	1 3/4"

① Anschlusskasten
② Gummidämpfer
③ Rückschlagventil
④ Schauglas: 3/4”-14 NPTF
⑤ Ölstandsregulierventil
⑥ Einspritzanschluss

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	5	Esteröl
2	S = Hoch-/Mitteltemperatur	6	Motorversion
3	Nenn-Kälteleistung in BTU/h bei 60 Hz (ARI-Bedingungen) mit Faktor “K” für 1000 und ”M” für 10000	7	551: Rotalockgewindestutzen. Ölschauglas, Schraderanschluss.
4	Modell-Variation		

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

Scroll-Verdichter ZS
R 404A / R 507

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										
			-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 (4) (Rotor blockiert)	
							400V	400V	
	Ø (mm)	Ø (mm)	m^3/h	dm^3	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-Regulliersystem **OM3- TraxOil**[9])	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Druckgasthermostat mit Halteklammer	Schalldämmhaube
ZS21K4E-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4585**
ZS26K4E-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4585**
ZS30K4E-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4586**
ZS38K4E-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4586**
ZS45K4E-TFD-551	**103.1911**	**103.4954**		**295.0244**	**298.0212**	**103.1687**	**103.4586**
ZS56K4E-TWD-551	**103.1658**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**
ZS75K4E-TWD-551	**103.1824**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**
ZS92K4E-TWD-551	**103.1824**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**
ZS11M4E-TWD-551	**103.1914**	**103.4955**	**103.4850**	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.4587**

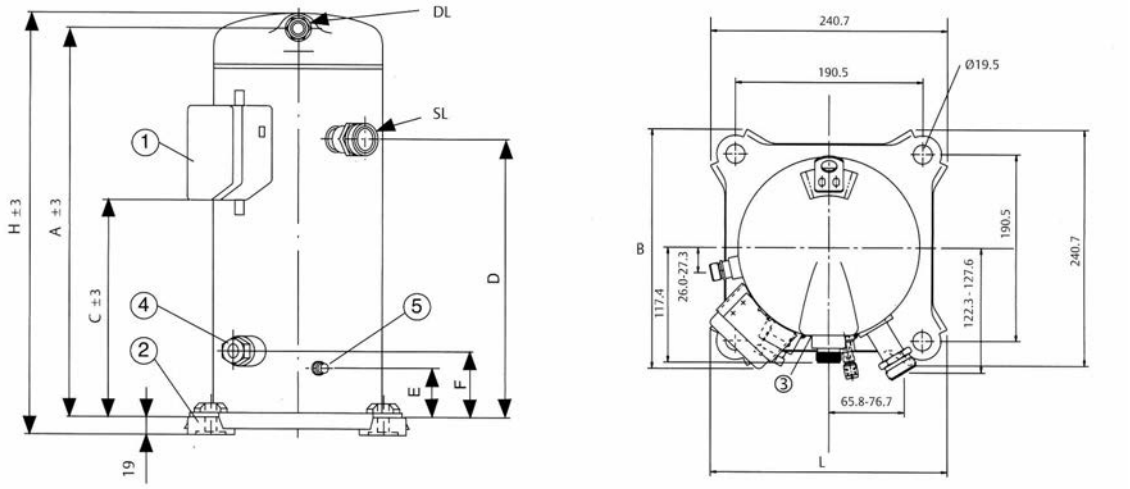
Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas, 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

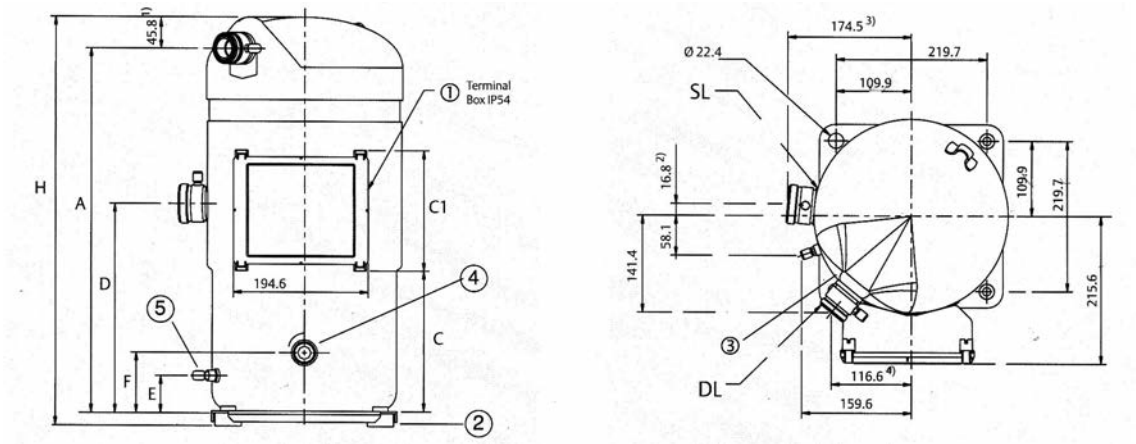
Scroll-Verdichter ZS

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
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.

Modell- Erklärung

Z R 28K - 3 E - PFJ - 522

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 R = Einzelverdichter
Z oderRT = 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
7 522: Lötstutzen.
523: Rotalockgewindestutzen
551: Rotalockgewindestutzen.Ölschauglas, .
422: Tandembetrieb mit Lötanschlüssen

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]								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	0,92	1,24	1,62	2,07	2,58	3,20	3,45	3,85	-	-
		P	0,66	0,66	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,67	-	-
	40	Q	0,77	1,07	1,43	1,83	2,31	2,85	3,10	3,45	3,80	4,20
		P	0,79	0,78	0,78	0,79	0,80	0,81	0,81	0,82	0,82	0,83
	50	Q	-	0,90	1,22	1,60	2,02	2,52	2,73	3,10	3,40	3,70
		P	-	0,95	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01
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]						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** 523: **103.1490** 422: **103.2039**	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	-	-
	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
	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** 523: **103.1491** 422: **103.2025**	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	-	-
	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
	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** 523: **103.1492** 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** 523: **103.1493** 422: **103.2027**	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	-	-
	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
	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

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]
			-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]		
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD												
ZR48K3E-TFD 522: **103.1487** 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** 523: **103.1491** 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** 523: **103.1492** 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** 523: **103.1493** 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	-

Scroll-Verdichter
ZR 18K*E - ZR 81K*E
für Klima

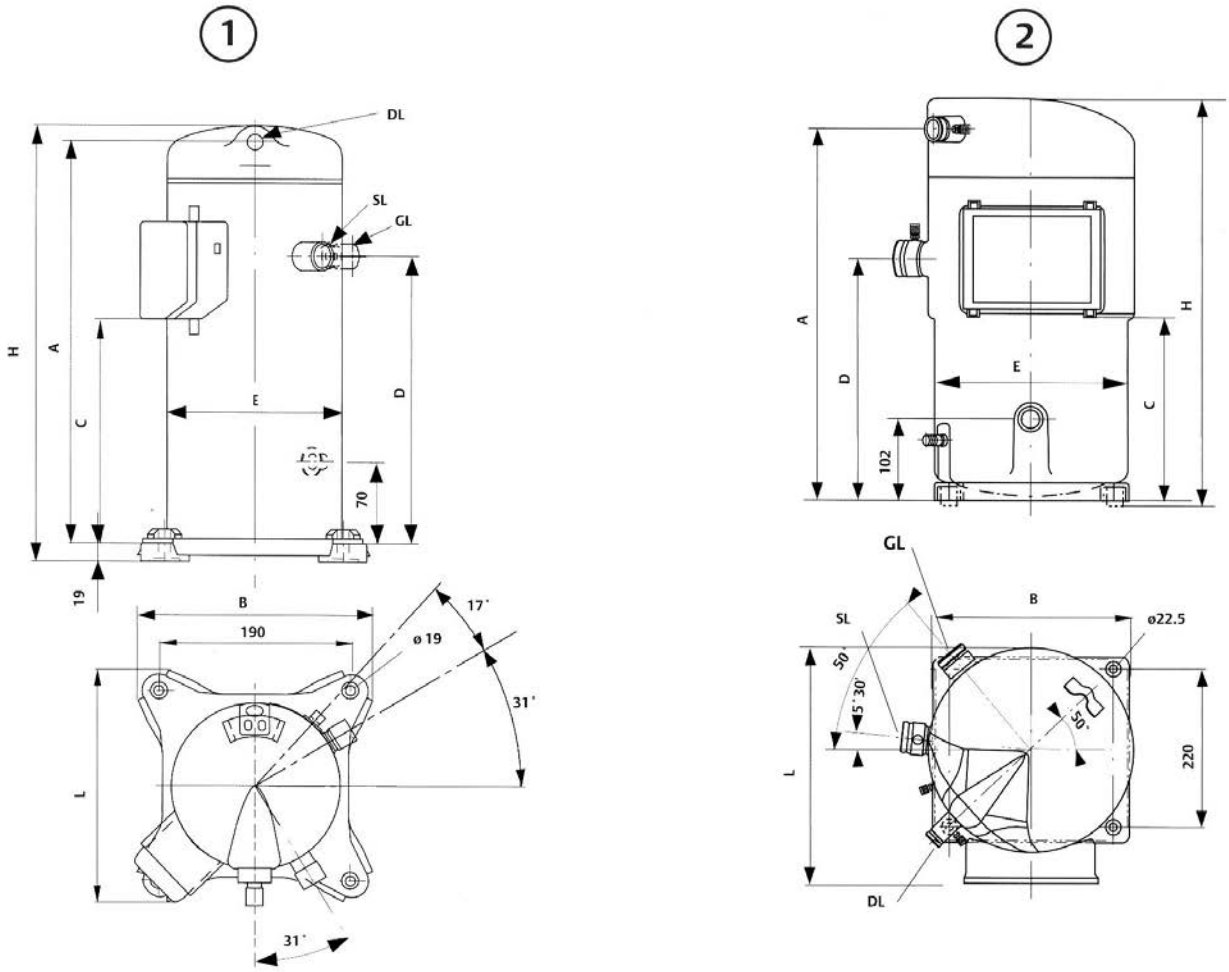
Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse (6)		Förder-Volumen bei 2900 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht (2)	Spannung	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand (5)
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom (3)	Anl.strom (4) (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	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	3/4" L	1/2" L	5,3	1,0	22		11,4	47,0	2,85/1,62
ZR28K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	6,8	1,0	25		14,8	61,0	2,23/1,20
ZR34K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	8,0	1,1	26		17,3	76,0	2,07/0,94
ZR40K3E-PFJ	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
ZR61KCE-TFD	7/8" L	1/2" L	14,4	1,9	38		12,4	65,5	2,75
ZR72KCE-TFD	7/8" L	1/2" L	17,0	1,7	40		12,1	74,0	2,27
ZR81KCE-TFD	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	1	338	240	205	245	139	406,4	192	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR22K*E	1	338	240	202	245	165	383	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR28K*E	1	338	240	202	245	165	383	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR34K*E	1	361	240	222	265	165	405	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR40K*E	1	375	240	235	277	165	419	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR48K*E	1	392	240	252	294	165	436	231	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4"	1"	-
ZR61K*E	1	410	240	233	297	165	457	247	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4"	1"	-
ZR72K*E	1	410	240	233	297	165	457	247	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4"	1"	-
ZR81K*E	1	414	240	233	297	165	462	247	7/8"	3/4"	-	7/8"	3/4"	7/8"	1 1/4"	1 1/4"	-

[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-Regulersystem **OM3 - TraxOil** ***)	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Gummischwingungsdämpfer Standard [2] (Gummi)	Gummischwingungsdämpfer für 1 Verdichter bei Verbundbetrieb u. Tandems [2][3]	Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß *) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube	Schalldämmhaube ohne Boden	Schalldämmhaube mit Boden
Zubehör												
ZR18K5E-PFJ	**103.1686**	**103.4953**	-	-	**8039151**	-	**103.1911**	**103.1741**	-	-		
ZR22K*	**103.1761**	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	-		
ZR28K*	**103.1762**	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	-		
ZR34K*	**103.1763**	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	**103.4585**		
ZR40K*	**103.1696**	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	**103.4585**		
ZR48K*	**103.1764**	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1742**	-	**103.4585**		
ZR61K*	-	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**8039388**	**103.1911**	**103.1742**	-	**103.4586**		
ZR72K*	-	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**8039399**	**103.1911**	**103.1742**	-	**103.4586**		
ZR81K*	-	**103.4954**	-	-	**103.1690**	**8039399**	**103.1916**	**103.1743**	-	**103.4586**		

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

Scroll-Verdichter
ZR 94K*E - ZR 380K*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]
			-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]					
			-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	-

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 (4) (Rotor blockiert)	
	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						Rotalockanschluss		
								Ausführung *455			Ausführung *522			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

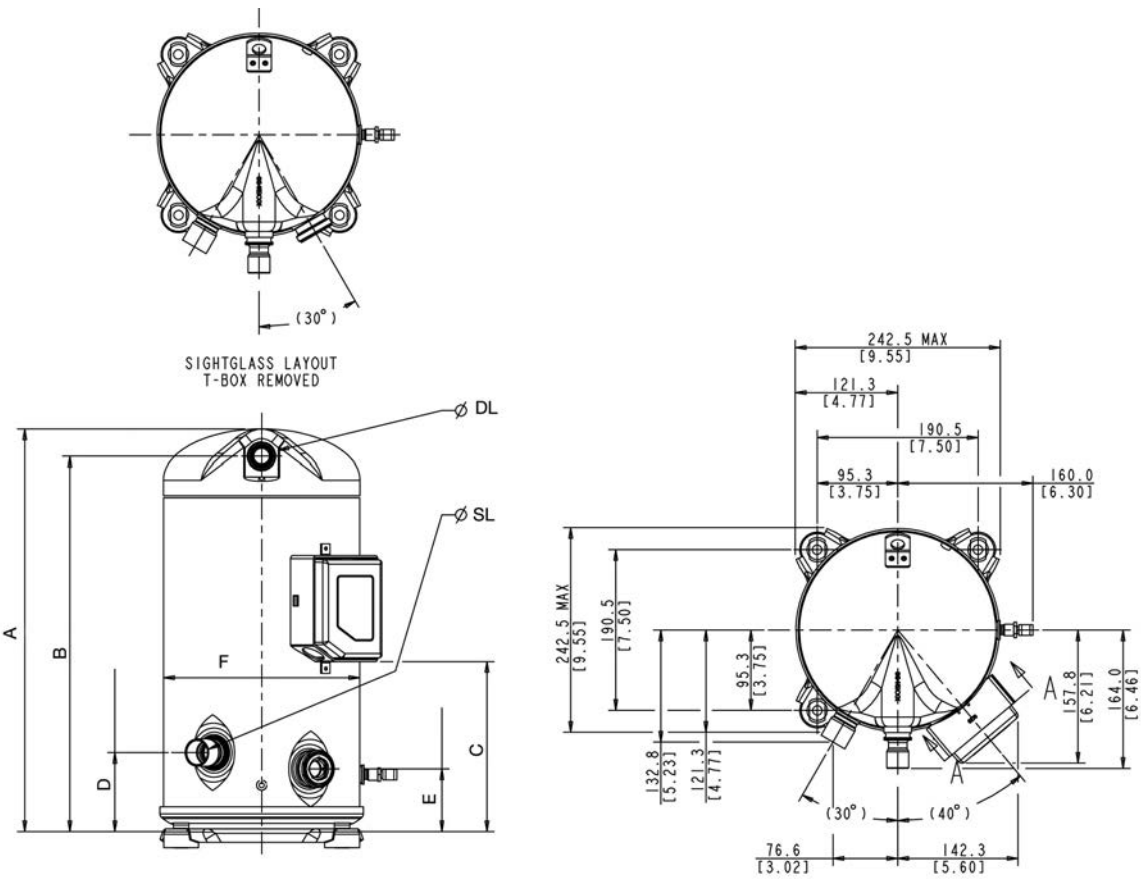
Typ		Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulier-system **OM3 - TraxOil** ***)	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Schwingungsdämpfer *) einzel, Stahl	Schwingungsdämpfer *) Parallel, Stahl	Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss *) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube ohne Boden	Schalldämmhaube mit Boden
Zubehör											
ZR94K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4926**	**103.1772**	**103.1778**	**103.4930**	**103.4931**
ZR108K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZR125K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZR144K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZR160K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZR190K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZR250K*E-TWD		**103.4957**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**	**103.1776**	**103.1779**		
ZR310K*E-TWD		**103.4958**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**	**103.1776**	**103.1779**		
ZR380K*E-TWD		**103.4958**	**295.0248**	**298.0212**			**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.

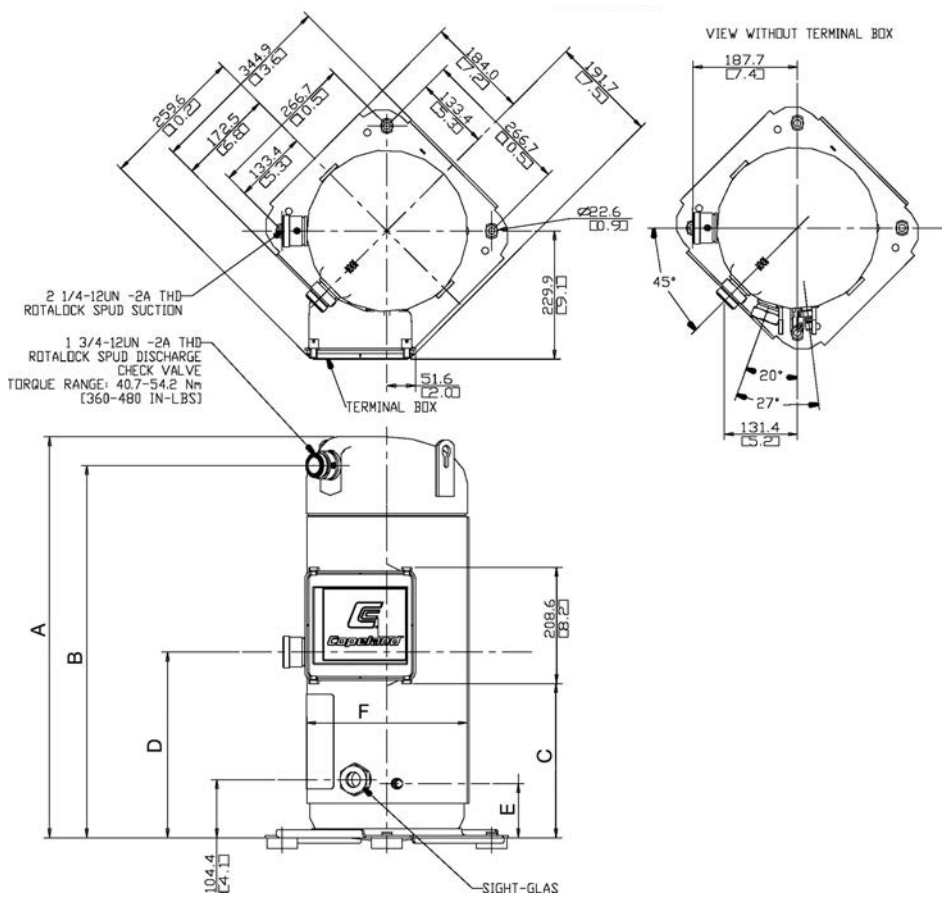
Scroll-Verdichter
ZR 94K*E - ZR 380K*E
für Klima

Maßzeichnungen

1



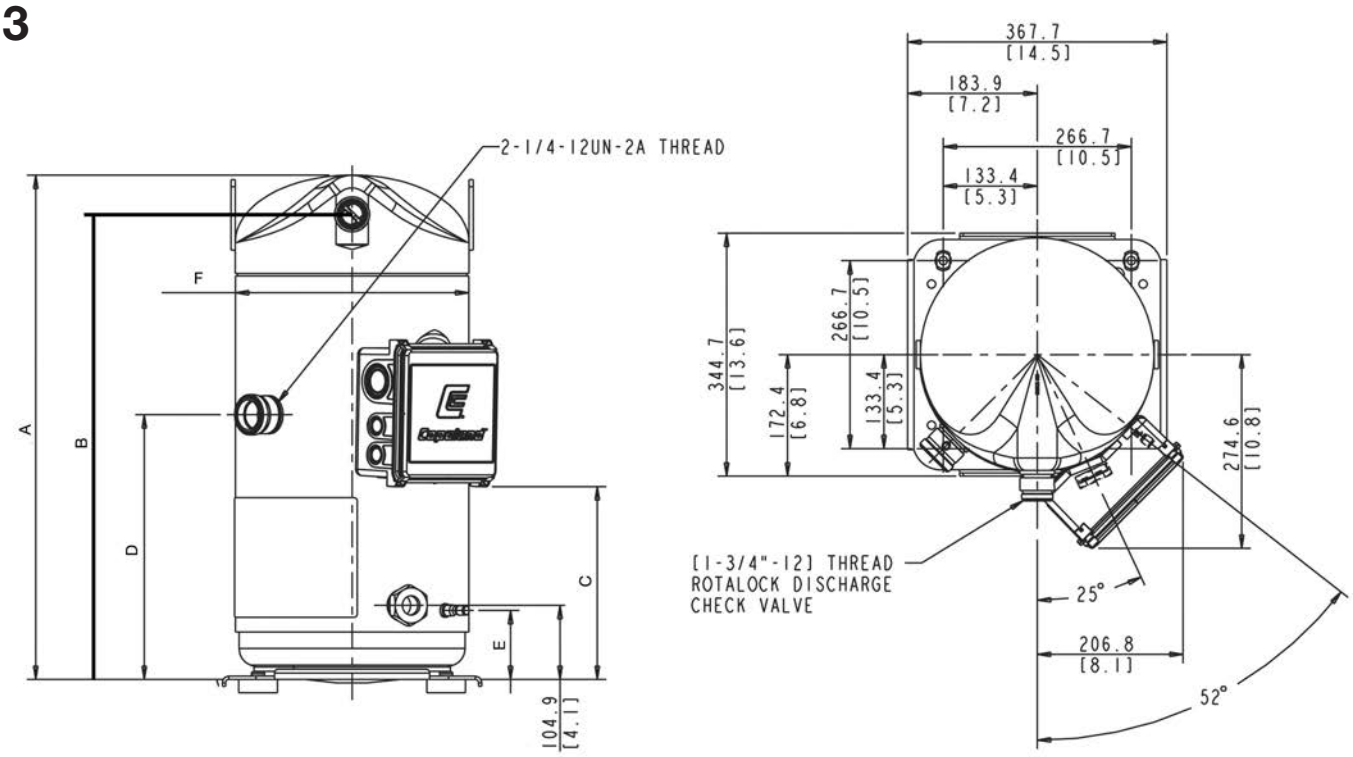
2



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.)

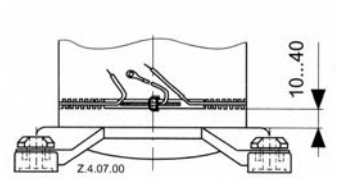
Standardlieferumfang
- Verdichter mit Esteröl gefüllt
- Löt-Anschlüsse
- Ölschauglas (425)
- Gummi-Schwingungsdämpfer
- ZP24 bis ZP182 mit internen Überstromschutzschalter
- ZP235 bis ZP385 elektonisches Motorschutzsystem INT 69 SC2 120-240 V AC

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
2 P = Einzelverdichter
PT = 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
7 522: Lötanschluß
422: Lötanschluß tandemfähig
455: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig
Ohne Schwingungsdämpfer im Standardlieferumfang

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD/TFM	380-420/3/50
PFZ	220-240/1/50

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] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			-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
ZP32KSE-PFJ 522: **103.2023**	30	Q	3,25	4,10	5,05	6,15	7,45	8,90	9,55	10,55	11,50
		P	1,67	1,63	1,59	1,55	1,52	1,48	1,47	1,45	1,44
	40	Q	2,76	3,50	4,40	5,40	6,55	7,90	8,45	9,40	10,25
		P	2,21	2,16	2,10	2,04	1,99	1,94	1,92	1,90	1,88
	50	Q			3,70	4,60	5,60	6,80	7,30	8,10	8,85
		P			2,78	2,70	2,62	2,56	2,53	2,49	2,47
ZP36KSE-PFZ 522: **103.2242** 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** 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 522: **103.2246** 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)

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 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** 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** 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** 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 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 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** 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

Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

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 (4) (Rotor blo-ckiert)	
	[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.)

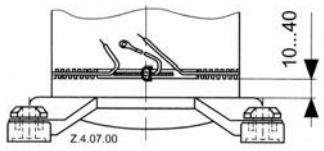
Typ	Betriebskondensator für **PFJ** 1)	Kurbelgehäuseheizung 220-240V					Rotalockventile (Satz) 2)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss mit Dichtung		Schalldämmhaube
Zubehör										
ZP24KSE-PFZ	**103.1761**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP29KSE-PFZ	**103.1764**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP31KSE-PFZ	**103.1764**	**103.4954**					**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		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP29KSE-TFM		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP31KSE-TFM		**103.4954**					**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 90K*E - ZP 385K*E

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

Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

Copeland Scroll

EMERSON Climate Technologies

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 (4) (Rotor blockiert)	
	[Zoll]	[Zoll]	[m^3/h]	[dm^3]	[mm]	[kg]		[A]	[A]	[Ω]
ZP-Serie										
ZP90KCE-TFD	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	1 3/8"	7/8"	16,8	3,3	552	69		21,0	111	1,37
ZP120KCE-TFD	1 3/8"	7/8"	19,8	3,3	552	71		22,0	118	1,24
ZP137KCE-TFD	1 3/8"	7/8"	22,1	3,3	552	70		25,0	118	1,24
ZP154KCE-TFD	1 3/8"	7/8"	28,6	3,3	570	74		27,0	140	1,10
ZP182KCE-TFD	1 3/8"	7/8"	28,7	3,3	570	75		34,0	174	0,83
ZP235KCE-TWD	1 5/8"	1 3/8"	36,3	4,7	713	168		40,0	225	0,63
ZP295KCE-TWD	1 5/8"	1 3/8"	46,7	6,8	716	188		48,5	272	0,51
ZP385KCE-TWD	1 5/8"	1 3/8"	66,7	5,6	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.

Typ		Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3 - TraxOil** ***)	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Schwingungsdämpfer *) einzel, Stahl	Schwingungsdämpfer *) Parallel, Stahl	Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluss *) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube ohne Boden	Schalldämmhaube mit Boden
Zubehör											
ZP90KCE-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4926**	**103.1772**	**103.1778**	**103.4930**	**103.4931**
ZP103K*E-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZP120KCE-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZP137KCE-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZP154KCE-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZP182KCE-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**	**103.1791**	**103.1792**	**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZP235KCE-TWD		**103.4957**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.1776**	**103.1779**		
ZP295KCE-TWD		**103.4958**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.1776**	**103.1779**		
ZP385KCE-TWD		**103.4958**	**295.0262**	**298.0212**			**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-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.

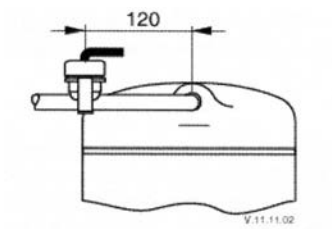
Mehr Wärmeleistung
Der ZH Scroll-Verdichter liefert eine höhere Leistung bei niedrigen Verdampfungstemperaturen (Wärmequelle), wodurch der Wärmebedarf im Vergleich zu Hubkolbenverdichtern besser abgedeckt wird. Dies führt zur Abnahme des Energieaufwandes für eine zusätzliche Heizung.

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.

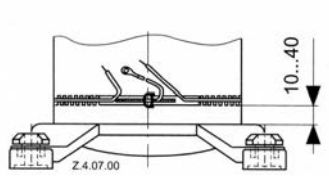
Leiser Betrieb
Der ZH-Scrollverdichter erreicht niedrige Schallwerte, eine spezifische Anforderung innenaufgestellter Wärmepumpen.

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]

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 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

Leistungsaufnahme P_e [kW]

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										Leistungsaufnahme P_e [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]

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 -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]

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. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	
	[Zoll]	[Zoll]	[Zoll]	[m³/h]	[dm³]	[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]	Adapter zur 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]	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß [3] mit Dichtung		Schalldämmhaube	Schalldämmhaube ohne Boden	Schalldämmhaube mit Boden
Zubehör: R 134a / R 407C Ausf. 524												
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	-	**103.4955**					**103.1658**	**103.1744**		**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZH75K4E-TWD-524	-	**103.4955**					**103.1824**	**103.1744**		**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZH92K4E-TWD-524	-	**103.4955**					**103.1824**	**103.1744**		**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZH11M4E-TWD-524	-	**103.4955**					**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**

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] / Leistungsaufnahme P_e [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]		Förder-Volumen bei 2900 min^{-1}	Öl-Füllung [1]	Verdichter-höhe	Gewicht [2]	Spannung	Elektrische Daten	
	Saug-leitung [6]	Druck-leitung [6]						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]	Adapter zur 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

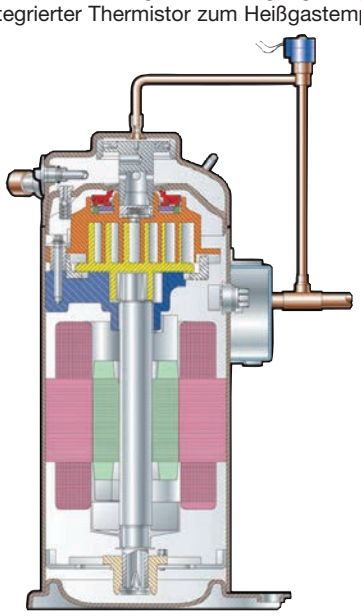
Scroll Motorverdichter -524
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

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 Feuchtigkeits 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

Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung R 404A / R 507

Copeland Scroll 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] bei 100% Verdampfungstemperatur °C												Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
ZBD30KCE-TFD 551: **103.2130**	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: **103.2131**	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. (3) Betriebsstrom	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

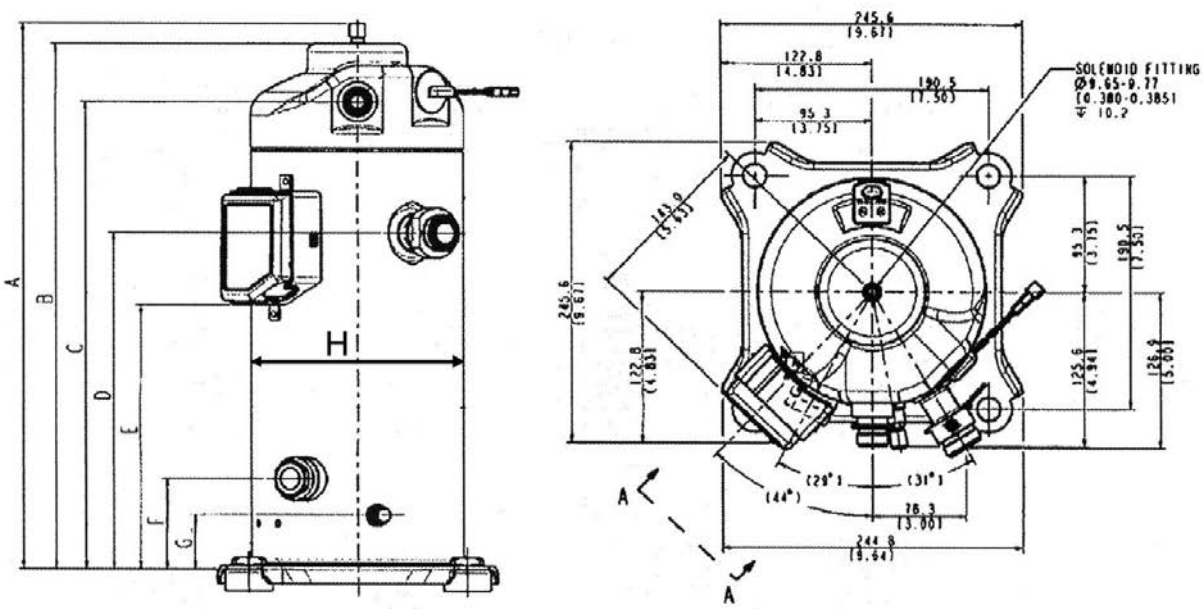
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrichster nominaler Nennspannung (50Hz)
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

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



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung

Typ		Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulliersystem **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**	**298.0212**	**103.1774**		**103.1911**		**103.1769**	
ZBD45KCE-TFD-551		**103.4954**	**295.0244**	**298.0212**	**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

DWM COPELAND

EMERSON Climate Technologies

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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

EMERSON Climate Technologies

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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 134a

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
B8-KM-5X CAG: **103.4236**	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
B8-KJ-7X CAG: **103.4238** EWL: **103.4296**	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
			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	-
B8-KSJ-10X CAG: **103.4264** EWL: **103.4273**	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
			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	-
B8-KL-15X CAG: **103.4266** EWL: **103.4275**	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
			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	-
D8-KSL-15X EWL: **103.4331**	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	-	-	-	-
D8-KSL-20X EWL: **103.4735**	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
H8-KSL-20X EWL: **103.4736**	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
D8-LF-20X EWL: **103.4280**	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	-
H8-LJ-20X EWL: **103.4284**	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	-	-
H8-LL-30X EWL: **103.4287**	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	-
H8-LSG-40X EWL: **103.5164**	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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 134a Discus

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
P8-2DB-50X AWM: **103.4302**	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	-	-	-
P8-3DA-50X AWM: **103.4306**	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	-	-	-	-
R7-3DC-75X AWM: **103.4308**	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	-	-	-
S9-3DS-100X AWM: **103.4310**	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	-	-	-	-
V6-4DH-150X AWM: **103.4316**	2	27	Q	14,50	18,40	22,90	27,90	33,50	39,50	42,00	46,00	49,00
			P	7,45	8,40	9,35	10,30	11,40	12,40	12,90	13,60	14,10
		32	Q	13,30	17,00	21,20	25,90	31,00	36,50	39,00	43,00	46,00
			P	7,65	8,65	9,70	10,80	12,00	13,10	13,60	14,30	15,00
		43	Q	10,70	14,05	17,70	21,80	26,20	31,00	33,00	-	-
			P	8,00	9,15	10,40	11,70	13,00	14,40	14,90	-	-

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507[1]

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
B8-KM-5X CAG: **103.4236**	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	-	-	-	-	-	-
B8-KM-7X EWL: **103.4270**	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	-	-
B8-KJ-10X CAG: **103.4263** EWL: **103.4272**	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	-	-	-
B8-KJ-7X CAG: **103.4238** EWL: **103.4296**	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	-	-	-	-	-	-
B8-KSJ-10X CAG: **103.4264** EWL: **103.4273**	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	-	-	-	-	-	-	-
D8-KSJ-15X EWL: **103.4274**	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	-	-	-	-
B8-KL-15X CAG: **103.4266** EWL: **103.4275**	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	-	-	-	-	-	-	-
D8-KSL-20X EWL: **103.4735**	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	-	-	-	-	-
H8-KSL-20X EWL: **103.4736**	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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507(1)

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
D8-LE-20X EWL: **103.4297**	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	-	-	-	-	-
H8-LE-20X EWL: **103.4278**	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	-	-	-
D8-LF-20X EWL: **103.4280**	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	-	-	-	-	-	-	-
H8-LF-30X EWL: **103.4298**	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	-	-	-	-	-
P8-LF-30X EWL: **103.4283**	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	-	-	-	-
H8-LJ-20X EWL: **103.4284**	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	-	-	-	-	-	-	-	-
H8-LJ-30X EWL: **103.4299**	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	-	-	-	-	-
P8-LJ-30X EWL: **103.4286**	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	-	-	-	-
H8-LL-30X EWL: **103.4287**	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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507(1)

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
H8-LL-40X EWL: **103.4300**	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	-	-	-	-	-
K9-LL-30X EWL: **103.4737**	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	-	-	-	-	-	-
P8-LL-40X EWL: **103.4289**	1	27	Q	-	1,70	2,42	3,30	4,30	5,50	6,80	8,30	9,9*5	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	-	-	-	-
H8-LSG-40X EWL: **103.5164**	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	-	-	-	-	-	-
K9-LSG-40X EWL: **103.4291**	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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507(1)

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								
				-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
M8-2SA-45X EWL: **103.4701**	1	27	Q	1,74	2,58	4,10	5,27	6,59	8,05	9,65	11,37	13,21
			P	2,28	2,73	3,21	3,70	4,22	4,73	5,31	5,88	6,49
		32	Q	1,42	2,21	3,70	4,79	6,02	7,38	8,87	10,47	12,17
			P	2,24	2,71	3,21	3,74	4,29	4,85	5,47	6,09	6,75
		43	Q	0,79	1,44	2,19	3,76	4,79	5,92	7,15	-	-
			P	2,10	2,61	3,17	3,76	4,39	5,05	5,75	-	-
R7-2SA-45X EWL: **103.4702**	2	27	Q	1,80	2,68	4,26	5,51	6,94	8,54	10,33	12,29	14,42
			P	2,59	3,04	3,50	3,98	4,46	4,95	5,45	5,95	6,46
		32	Q	1,47	2,29	3,84	5,01	6,34	7,84	6,50	11,33	13,31
			P	2,54	3,02	3,51	4,02	4,55	5,09	5,64	6,20	6,76
		43	Q	0,82	1,49	2,29	3,94	5,06	6,31	7,70	9,23	10,89
			P	2,41	2,92	3,48	4,06	4,68	5,31	5,97	6,64	7,33
M9-2SC-55X EWL: **103.4703**	1	27	Q	1,87	3,50	4,75	6,20	7,85	9,65	11,65	13,80	16,10
			P	2,69	3,22	3,79	4,39	5,00	5,70	6,35	7,10	7,80
		32	Q	1,51	3,10	4,30	5,65	7,15	8,85	10,70	12,70	14,85
			P	2,62	3,17	3,77	4,42	5,10	5,80	6,55	7,30	8,10
		43	Q	0,81	1,56	2,47	4,35	5,65	7,05	8,60	-	-
			P	2,39	3,00	3,66	4,35	5,10	5,90	6,75	-	-
S9-2SC-55X EWL: **103.4704**	2	27	Q	1,93	3,60	4,95	6,45	8,25	10,25	12,50	15,00	17,70
			P	2,73	3,26	3,82	4,40	4,99	5,60	6,20	6,80	7,45
		32	Q	1,56	3,20	4,45	5,90	7,55	9,45	11,55	13,85	16,40
			P	2,66	3,21	3,81	4,44	5,10	5,75	6,40	7,10	7,80
		43	Q	0,83	1,62	2,59	4,60	6,00	7,55	9,35	11,25	13,40
			P	2,43	3,04	3,71	4,41	5,15	5,95	6,75	7,55	8,40
M9-2SK-65X EWL: **103.4705**	1	27	Q	2,13	4,10	5,60	7,25	9,10	11,10	13,30	15,60	18,10
			P	3,27	3,88	4,53	5,25	5,95	6,75	7,60	8,50	9,50
		32	Q	1,67	2,87	5,00	6,60	8,30	10,20	12,20	14,40	16,70
			P	3,22	3,87	4,55	5,30	6,05	6,90	7,80	8,75	9,80
		43	Q	0,80	1,81	2,95	4,20	6,65	8,20	-	-	-
			P	3,08	3,79	4,54	5,35	6,20	7,15	-	-	-
V9-2SK-65X EWL: **103.4706**	2	27	Q	2,26	4,35	5,95	7,80	9,90	12,30	14,95	17,90	21,10
			P	3,31	3,91	4,54	5,20	5,85	6,55	7,30	8,05	8,85
		32	Q	1,77	3,05	5,35	7,10	9,05	11,30	13,75	16,50	19,50
			P	3,26	3,90	4,57	5,25	6,00	6,75	7,55	8,35	9,25
		43	Q	0,84	1,92	3,20	5,60	7,25	9,15	11,20	13,50	16,00
			P	3,12	3,83	4,58	5,35	6,20	7,05	8,00	8,95	9,95
S9-3SC-75X AWM: **103.4707**	2	27	Q	-	5,20	6,75	8,50	10,45	12,60	15,10	17,80	20,70
			P	-	4,53	5,25	6,00	6,75	7,65	8,60	9,70	11,00
		32	Q	-	3,75	6,10	7,70	9,55	11,60	13,90	16,40	19,20
			P	-	4,45	5,15	5,95	6,80	7,70	8,75	9,95	11,40
		43	Q	-	2,41	3,55	6,05	7,65	9,50	10,10	-	-
			P	-	4,15	4,98	5,90	6,90	8,05	9,25	-	-
V6-3SC-75X AWM: **103.4708**	2	27	Q	-	5,40	7,05	8,95	11,10	13,55	16,30	19,40	22,90
			P	-	5,10	5,80	6,50	7,30	8,10	9,00	10,00	11,10
		32	Q	-	3,95	6,40	8,15	10,15	12,45	15,10	18,00	21,30
			P	-	5,05	5,75	6,50	7,30	8,20	9,15	10,20	11,40
		43	Q	-	2,55	3,75	6,40	8,15	10,15	12,45	15,00	18,00
			P	-	4,72	5,55	6,40	7,35	8,40	9,55	10,90	12,40
V6-3SS-100X AWM: **103.4709**	2	27	Q	4,05	7,05	9,35	11,95	14,95	18,20	21,90	25,80	30,00
			P	5,45	6,30	7,20	8,25	9,35	10,60	11,80	13,20	14,60
		32	Q	3,35	5,15	8,50	11,00	13,75	16,80	20,10	23,80	27,70
			P	5,50	6,30	7,30	8,35	9,50	10,80	12,20	13,60	15,20
		43	Q	-	3,50	5,25	8,85	11,15	13,65	16,40	-	-
			P	-	6,45	7,45	8,60	9,85	11,30	12,80	-	-
W9-3SS-100X AWM: **103.4710**	2	27	Q	4,15	7,20	9,50	12,20	15,30	18,70	22,60	26,80	31,50
			P	5,45	6,30	7,20	8,20	9,30	10,50	11,70	13,00	14,30
		32	Q	3,40	5,25	8,70	11,20	14,05	17,30	20,80	24,70	28,90
			P	5,50	6,30	7,25	8,30	9,50	10,70	12,00	13,40	14,90
		43	Q	-	3,60	5,40	9,05	11,45	14,10	17,00	20,20	-
			P	-	6,45	7,45	8,55	9,80	11,20	12,70	14,30	-

10K Sauggasüberhitzung

1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R507(1) Discus

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
P8-2DC-50X AWM: **103.4301**	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	-	-	-	-
R7-2DD-50X AWM: **103.4304**	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	-	-	-
R7-2DL-75X AWM: **103.5165**	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	-	-	-
P8-2DB-50X AWM: **103.4302**	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	-	-	-	-	-	-	-
S9-2DB-75X AWM: **103.4303**	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		-	-
P8-3DA-50X AWM: **103.4306**	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	-	-	-	-	-	-	-
S9-3DA-75X AWM: **103.5166**	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	-	-	-	-
R7-3DC-75X AWM: **103.4308**	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	-	-	-	-	-	-	-
V6-3DC-100X AWM: **103.4309**	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	-	-	-
S9-3DS-100X AWM: **103.4310**	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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 404A / R507(1) Discus

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
V6-3DS-150X AWM: **103.4311**	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	-	-	-	-	-
Z9-4DA-200X AWM: **103.4314**	4	27	Q	-	-	-	11,45	14,95	19,00	23,60	28,80	34,50	41,00	48,00	56,00	59,00
			P	-	-	-	8,60	9,45	10,50	11,50	12,60	13,70	14,70	15,60	16,40	16,60
		32	Q	-	-	-	10,25	13,55	17,40	21,70	26,50	32,00	38,00	44,50	51,50	54,50
			P	-	-	-	8,60	9,55	10,60	11,80	13,00	14,20	15,30	16,40	17,30	17,60
		43	Q	-	-	-	-	10,50	13,75	17,40	21,40	26,00	31,00	36,50	-	-
			P	-	-	-	-	9,70	10,90	12,20	13,60	15,10	16,50	17,90	-	-
V6-4DL-150X AWM: **103.4315**	2	27	Q	5,00	7,15	11,20	14,25	17,70	21,50	25,70	30,00	-	-	-	-	-
			P	6,20	7,30	8,55	9,85	11,30	12,90	14,50	16,40	-	-	-	-	-
		32	Q	-	6,15	8,45	12,95	16,10	19,70	23,50	-	-	-	-	-	-
			P	-	7,30	8,60	10,00	11,50	13,20	14,90	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	5,85	8,00	10,45	15,60	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	8,70	10,20	11,90	13,70	-	-	-	-	-	-	-
Z9-4DH-250X AWM: **103.4317**	4	27	Q	-	-	-	14,25	18,50	23,40	28,90	35,00	42,00	49,50	57,50	66,00	70,00
			P	-	-	-	10,50	11,80	13,30	14,70	16,20	17,70	19,20	20,60	22,00	22,50
		32	Q	-	-	-	12,80	16,80	21,40	26,50	32,50	38,50	45,50	53,00	61,00	64,50
			P	-	-	-	10,50	12,00	13,50	15,10	16,70	18,40	20,00	21,60	23,20	23,80
		43	Q	-	-	-	-	13,10	17,00	21,30	26,10	31,50	37,00	-	-	-
			P	-	-	-	-	12,00	13,80	15,60	17,50	19,50	21,50	-	-	-
W9-4DT-220X AWM: **103.4318**	2	27	Q	6,25	8,75	13,35	16,90	20,80	25,10	29,80	35,00	-	-	-	-	-
			P	7,10	8,45	9,95	11,60	13,40	15,30	17,30	19,50	-	-	-	-	-
		32	Q	-	7,45	10,05	15,20	18,80	22,70	27,00	-	-	-	-	-	-
			P	-	8,45	10,00	11,70	13,60	15,60	17,70	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	6,80	9,15	11,85	17,70	18,20	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	10,10	11,90	13,90	16,10	18,30	-	-	-	-	-	-
Z9-4DJ-300X AWM: **103.4320**	4	27	Q	-	-	-	18,10	22,60	27,70	33,50	39,50	46,50	54,00	62,00	70,00	73,50
			P	-	-	-	12,60	14,30	16,00	17,80	19,70	21,70	23,80	25,90	28,10	29,00
		32	Q	-	-	-	-	20,60	25,30	30,50	36,50	42,50	49,50	56,50	64,50	-
			P	-	-	-	-	14,70	16,60	18,50	20,50	22,60	24,80	27,00	29,30	-
		43	Q	-	-	-	-	16,30	20,20	24,50	29,20	34,00	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	15,60	17,60	19,70	22,00	24,30	-	-	-	-
W99-6DH-350X AWM: **103.4323**	4	27	Q	-	-	-	22,80	28,70	35,50	43,00	51,00	60,00	70,00	80,00	91,00	96,00
			P	-	-	-	15,10	17,00	19,00	21,20	23,40	25,70	28,10	30,50	33,10	34,10
		32	Q	-	-	-	-	26,30	32,50	39,50	47,00	55,50	64,00	74,00	84,00	88,00
			P	-	-	-	-	17,50	19,70	22,00	24,30	26,80	29,30	32,00	34,70	35,80
		43	Q	-	-	-	-	20,80	26,10	32,00	38,00	41,00	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	18,60	21,00	23,60	26,30	28,90	-	-	-	-
Z9-6DL-270X AWM: **103.4321**	4	27	Q	8,10	11,30	17,30	21,90	27,20	33,00	39,50	46,50	-	-	-	-	-
			P	9,75	11,30	13,10	15,00	17,00	19,10	21,40	23,80	-	-	-	-	-
		32	Q	-	9,70	13,10	19,80	24,70	30,00	36,00	42,50	-	-	-	-	-
			P	-	11,40	13,20	15,20	17,30	19,60	22,00	24,50	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	9,05	12,25	19,40	23,80	28,70	30,50	-	-	-	-	-
			P	-	-	13,30	15,40	17,80	20,30	22,90	25,70	-	-	-	-	-
W99-6DJ-400X AWM: **103.4326**	4	27	Q	-	-	-	26,40	33,00	40,50	48,50	57,50	67,00	77,50	88,00	99,50	104,0
			P	-	-	-	18,10	20,60	23,20	26,00	29,10	32,30	35,70	39,40	43,20	44,80
		32	Q	-	-	-	-	30,00	37,00	44,50	53,00	61,50	71,00	81,00	91,00	-
			P	-	-	-	-	21,20	24,00	27,00	30,20	33,60	37,20	41,00	44,90	-
		43	Q	-	-	-	-	23,70	29,40	35,50	37,50	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	22,50	25,50	28,80	32,10	-	-	-	-	-
Z9-6DT-300X AWM: **103.4324**	4	27	Q	9,35	13,05	20,10	25,40	31,50	38,00	45,50	53,00	-	-	-	-	-
			P	11,50	13,50	15,60	18,00	20,60	23,40	26,40	29,70	-	-	-	-	-
		32	Q	-	11,25	15,20	23,10	28,60	34,50	41,50	48,50	-	-	-	-	-
			P	-	13,60	15,80	18,30	21,00	23,90	27,10	30,50	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	10,75	14,40	18,60	27,70	28,60	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	16,10	18,70	21,60	24,90	28,20	-	-	-	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern R 407C Discus

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] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
P8-2DC-50X AWM: **103.4301**	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	-
R7-2DD-50X AWM: **103.4304**	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
R7-2DL-75X AWM: **103.5165**	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	-	-
S9-2DB-75X AWM: **103.4303**	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	-
S9-3DA-75X AWM: **103.5166**	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	-	-	-
V6-3DC-100X AWM: **103.4309**	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
V6-3DS-150X AWM: **103.4311**	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	-	-	-
Z9-4DA-200X AWM: **103.4314**	4	27	Q	-	24,50	30,00	36,50	44,00	52,00	55,50	61,00	66,00
			P	-	10,20	11,10	12,00	12,80	13,70	14,00	14,50	14,90
		32	Q	18,00	22,80	28,10	34,50	41,00	49,00	52,00	57,50	62,00
			P	9,70	10,70	11,70	12,70	13,70	14,70	15,00	15,60	16,00
		43	Q	13,50	18,90	23,60	28,90	35,00	41,50	44,50	48,50	52,50
			P	10,40	11,60	12,90	14,10	15,30	16,50	17,00	17,70	18,20
Z9-4DH-250X AWM: **103.4317**	4	27	Q	24,60	30,50	37,00	45,00	54,00	63,50	67,50	73,50	78,50
			P	12,30	13,20	14,40	15,60	16,90	18,30	18,80	19,60	20,30
		32	Q	23,10	28,40	35,00	42,00	50,50	59,50	63,00	69,00	73,50
			P	13,10	14,00	15,20	16,60	18,00	19,40	20,00	20,90	21,60
		43	Q	-	23,70	29,10	35,50	42,50	50,00	53,00	58,00	62,50
			P	-	15,40	16,70	18,10	19,70	21,30	22,00	23,00	23,80
Z9-4DJ-300X AWM: **103.4320**	4	27	Q	28,40	34,50	42,00	50,00	59,00	69,00	73,00	79,50	84,50
			P	14,20	15,80	17,60	19,50	21,40	23,40	24,20	25,50	26,50
		32	Q	26,50	32,50	39,00	47,00	55,00	64,50	68,00	74,00	79,00
			P	15,10	16,90	18,70	20,70	22,70	24,80	25,70	27,00	28,10
		43	Q	-	25,80	33,00	39,50	47,00	54,50	58,00	63,00	-
			P	-	18,90	21,00	23,10	25,30	27,60	28,50	30,00	-
W99-6DH-350X AWM: **103.4323**	4	27	Q	36,00	44,50	54,00	65,00	77,00	90,00	95,50	104,0	111,5
			P	17,00	18,90	20,90	23,10	25,30	27,50	28,40	29,70	30,70
		32	Q	33,50	41,50	50,50	60,50	72,00	84,50	89,50	97,50	104,0
			P	17,90	19,90	22,10	24,40	26,70	29,10	30,00	31,40	32,50
		43	Q	-	32,50	42,00	51,00	60,50	71,00	75,50	82,50	-
			P	-	21,60	24,00	26,50	29,10	31,70	32,80	34,30	-
W99-6DJ-400X AWM: **103.4326**	4	27	Q	41,00	50,00	61,00	73,00	86,50	100,5	106,0	115,0	122,5
			P	20,00	22,60	25,30	28,20	31,30	34,40	35,60	37,40	38,90
		32	Q	38,00	46,50	56,50	68,00	80,00	93,00	98,50	107,0	114,0
			P	21,10	23,70	26,50	29,50	32,70	35,90	37,10	39,00	40,60
		43	Q	-	35,50	46,50	56,00	66,00	77,50	-	-	-
			P	-	25,30	28,30	31,50	34,80	38,20	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM 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	230V	400V / Y	400V / Y/YY	230V	Anzahl	Modell
	m³/sec	ltr.			A		A			A		
B8-KM-5X	0,36	3,1	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	24.0	-	4.8	-	-	0.44	1	71
B8-KM-7X	0,36	3,1			-	12.2	-	2.4	-	0.44	1	71
B8-KJ-7X	0,36	3,1			34.5	12.2	5.8	2.3	-	0.44	1	71
B8-KJ-10X	0,36	3,1			32.4	15.5	7.1	3.2	-	0.44	1	71
B8-KSJ-10X	0,36	3,1			32.4	15.5	6.7	2.7	-	0.44	1	71
B8-KL-15X	0,36	3,1			43.0	20.4	8.4	3.4	-	0.44	1	71
D8-KSJ-15X	0,51	3,7			43.0	20.4	9.0	3.4	-	0.54	1	121
D8-KSL-15X	0,51	3,7			43.0	20.4	8.3	3.3	-	0.54	1	121
D8-KSL-20X	0,51	3,7			-	20.4	-	4.7	-	0.54	1	121
H8-KSL-20X	1,00	7,5			-	20.4	-	4.7	-	1.35	1	271
D8-LE-20X	0,51	3,7			-	37.6	-	5.7	-	0.54	1	121
H8-LE-20X	1,00	7,5			-	37.6	-	5.7	-	1.35	1	271
D8-LF-20X	0,51	3,7			-	37.6	-	4.5	-	0.54	1	121
H8-LF-30X	1,00	7,5			-	53.0	-	7.2	-	1.35	1	271
P8-LF-30X	1.05	7.5			-	53.0	-	7.2	-	0.54	2	121
H8-LJ-20X	1.00	7.5			-	37.6	-	6.0	-	1.35	1	271
H8-LJ-30X	1.00	7.5			-	53.0	-	8.1	-	1.35	1	271
P8-LJ-30X	1.05	7.5			-	53.0	-	8.1	-	0.54	2	121
H8-LL-30X	1.00	7.5			-	53.0	-	7.3	-	1.35	1	271
K9-LL-30X	0.86	7.5			-	53.0	-	7.3	-	0.54	2	121
H8-LL-40X	1.00	7.5			-	68.5	-	9.5	-	1.35	1	271
P8-LL-40X	1.05	7.5			-	68.5	-	9.5	-	0.54	2	121
H8-LSG-40X	1.00	7.5			-	68.5	-	8.9	-	1.35	1	271
K9-LSG-40X	0.86	7.5			-	68.5	-	8.9	-	0.54	2	121
M8-2SA-45X 2)	0.92	7.5			-	68.5	-	11.4	-	1.35	1	271
R7-2SA-45X 2)	1.97	14			-	68.5	-	11.4	-	1.35	2	271
M9-2SC-55X 2)	1.24	7.5			-	74.1	-	13.1	-	2.40	1	611
S9-2SC-55X 2)	1.90	14			-	74.1	-	13.1	-	1.35	2	271
M9-2SK-65X 2)	1.24	7.5			-	85.3	-	16.4	-	2.40	1	611
V9-2SK-65X 2)	2.10	18			-	85.3	-	16.4	-	1.35	2	271
S9-3SC-75X 3)	1.90	14		380 .. 420V Y/YY / 3 / 50 Hz	-	70.0	-	-	19.8	1.35	2	271
V6-3SC-75X 3)	3.14	18			-	70.0	-	-	19.8	2.40	2	611
V6-3SS-100X 3)	3.14	18			-	109.0	-	-	26.0	2.40	2	611
W9-3SS-100X 3)	2.76	18			-	109.0	-	-	26.0	2.40	2	611
Discus												
P8-2DC-50X	1.05	11.5		380 .. 420V Y/YY / 3 / 50 Hz	-	55	-	-	9.0	0.54	2	121
R7-2DD-50X	1.97	14			-	55	-	-	10.3	1.35	2	271
R7-2DL-75X	1.97	14			-	70	-	-	13.0	1.35	2	271
P8-2DB-50X	1.05	11.5			-	55	-	-	11.5	0.54	2	121
S9-2DB-75X	1.90	14			-	70	-	-	15.4	1.35	2	271
P8-3DA-50X	1.05	11.5			-	55	-	-	12.0	0.54	2	121
S9-3DA-75X	1.90	14			-	106	-	-	17.5	1.35	2	271
R7-3DC-75X	1.97	14			-	70	-	-	14.0	1.35	2	271
V6-3DC-100X	3.14	18			-	121	-	-	20.5	2.40	2	611
S9-3DS-100X	1.90	14			-	121	-	-	19.5	1.35	2	271
V6-3DS-150X	3.14	18			-	129	-	-	29.0	2.40	2	611
Z9-4DA-200X	5.41	18			-	160	-	-	32.5	2.40	4	611
V6-4DL-150X	3.14	18			-	140	-	-	28.5	2.40	2	611
V6-4DH-150X	3.14	18			-	140	-	-	27.0	2.40	2	611
Z9-4DH-250X	5.41	18			-	192	-	-	41.5	2.40	4	611
W9-4DT-220X	2.76	18			-	160	-	-	33.0	2.40	2	611
Z9-4DJ-300X	5.41	18			-	218	-	-	52.0	2.40	4	611
Z9-6DL-270x	5.41	18			-	192	-	-	43.0	2.40	4	611
W99-6DH-350X	7.25	44			-	284	-	-	63.5	2.40	4	611
Z9-6DT-300X	5.41	18			-	218	-	-	55.0	2.40	4	611
W99-6DJ-400X	7.25	44			-	347	-	-	83.0	2.40	4	611

1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A)
2) Modelle sind auch für Motorversionen EWM verfügbar. Betriebsstrom wie bei EWL
3) Modelle sind für die Motorversion AWM und EWL verfügbar

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

EMERSON Climate Technologies

Abmessungen

Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs- Löcher	Gewicht	Gehäuse Typ
		SL	FL	T	B	H (Höhe)	b x t (Ø)		(optional)
		Zoll	Zoll	mm			mm	kg	
B8-KM-5X	1	1/2	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	66	B-D
B8-KM-7X	1	1/2	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
B8-KJ-7X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
B8-KJ-10X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
B8-KSJ-10X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	68	B-D
B8-KL-15X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
D8-KSJ-15X	1	5/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	71	B-D
D8-KSL-15X	1	5/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	70	B-D
D8-KSL-20X	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	70	B-D
H8-KSL-20X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (11)	82	H
D8-LE-20X	1	7/8	1/2	715	560	446	530 x 475 (11)	112	D-L
H8-LE-20X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	126	H
D8-LF-20X	1	7/8	1/2	715	560	446	530 x 475 (14)	114	D-L
H8-LF-30X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	128	H
P8-LF-30X	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	154	P-CR
H8-LJ-20X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	124	H
H8-LJ-30X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	129	H
P8-LJ-30X	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	157	P-CR
H8-LL-30X	1	1 1/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	131	H
K9-LL-30X	2	1 1/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	144	F/K
H8-LL-40X	1	1 1/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	133	H
P8-LL-40X	2	1 1/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	161	P-CR
H8-LSG-40X	1	1 1/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	128	H
K9-LSG-40X	2	1 1/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	141	F/K
M8-2SA-45X	1	1 1/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	142	M
R7-2SA-45X	2	1 1/8	3/4	820	1130	633	1095 x 475 (14)	167	R/S
M9-2SC-55X	1	1 1/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	148	M
S9-2SC-55X	2	1 1/8	3/4	820	1130	708	1095 x 475 (14)	180	R/S
M9-2SK-65X	1	1 1/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	148	M
V9-2SK-65X	2	1 1/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	218	V
S9-3SC-75X	2	1 5/8	3/4	820	1130	708	1095 x 475 (14)	259	R/S
V6-3SC-75X	2	1 5/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	302	V
V6-3SS-100X	2	1 5/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	314	V
W9-3SS-100X	2	1 5/8	7/8	820	1640	869	1605 x 475 (14)	349	W
Discus									
P8-2DC-50X	2	1 3/8	5/8	740	950	633	915 x 480 (14)	212	P-QR
R7-2DD-50X	2	1 3/8	3/4	820	1130	633	1094 x 475 (14)	236	R/S-QR
R7-2DL-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	633	1094 x 475 (14)	240	R/S-QR
P8-2DB-50X	2	1 3/8	5/8	740	950	633	915 x 480 (14)	216	P-QR
S9-2DB-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	708	1094 x 475 (14)	252	R/S-QR
P8-3DA-50X	2	1 3/8	5/8	740	950	633	915 x 480 (14)	235	P-QR
S9-3DA-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	708	1094 x 475 (14)	270	R/S-QR
R7-3DC-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	633	1094 x 475 (14)	265	R/S-QR
V6-3DC-100X	2	1 3/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	320	V
S9-3DS-100X	2	1 3/8	3/4	820	1130	708	1095 x 475 (14)	289	R/S-QR
V6-3DS-150X	2	1 5/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	323	V
Z9-4DA-200X	4	1 5/8	7/8	1108	1600	1252	1435 x 535 (18)	576	-
V6-4DL-150X	2	2 1/8	7/8	955	1289	835	1148 x 520 (14)	383	-
V6-4DH-150X	2	2 1/8	7/8	955	1289	835	1148 x 520 (14)	383	-
Z9-4DH-250X	4	2 1/8	7/8	1108	1600	1252	1435 x 535 (18)	576	-
W9-4DT-220X	2	2 1/8	7/8	1108	1600	875	1435 x 535 (18)	472	-
Z9-4DJ-300X	4	2 1/8	7/8	1108	1600	1252	1435 x 535 (18)	581	-
Z9-6DL-270x	4	2 1/8	7/8	1200	1600	1257	1435 x 535 (18)	602	-
W99-6DH-350X	4	2 1/8	7/8	1200	1600	1810	1440 x 630 (18)	755	-
Z9-6DT-300X	4	2 1/8	7/8	1128	1600	1252	1435 x 535 (18)	622	-
W99-6DJ-400X	4	2 1/8	7/8	1200	1600	1810	1440 x 630 (18)	770	-

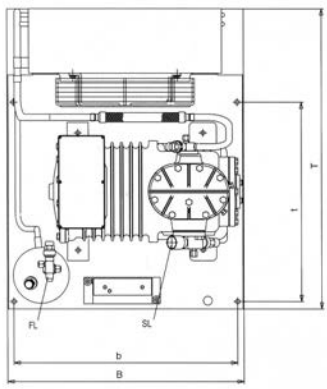
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

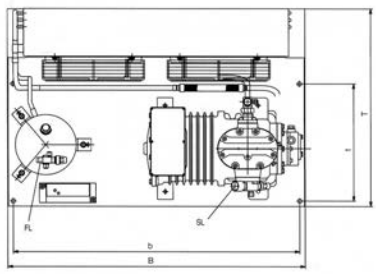
EMERSON Climate Technologies

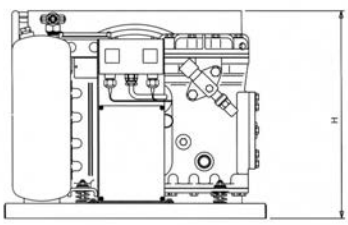
Maßzeichnungen

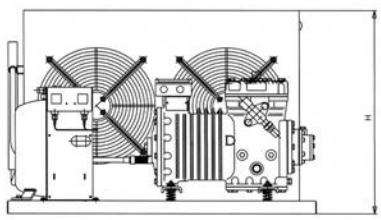
Verflüssiger: B,D,H,M mit Verdichter L,K,2S



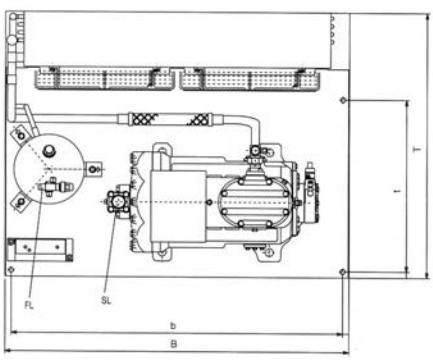
Verflüssiger: K,P mit Verdichter L



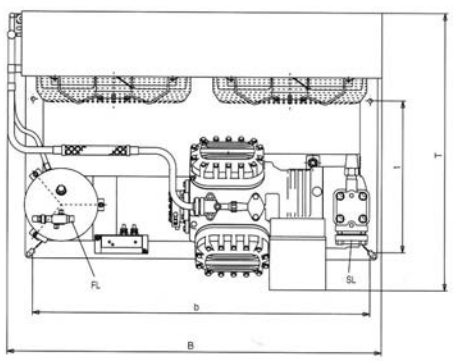


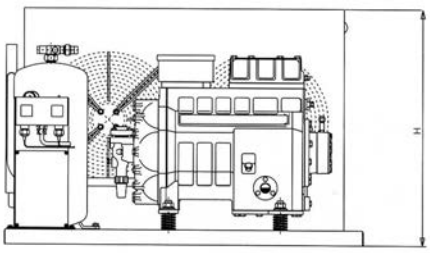


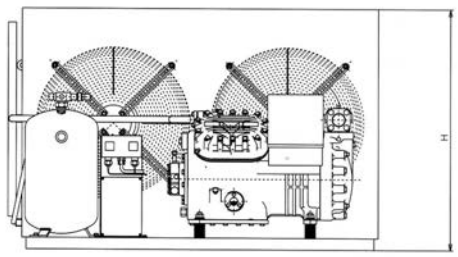
Verflüssiger: P,S,R,V,W mit Verdichter 2S,3S,2D,3D



Verflüssiger: V,W mit Verdichter 4D,6D







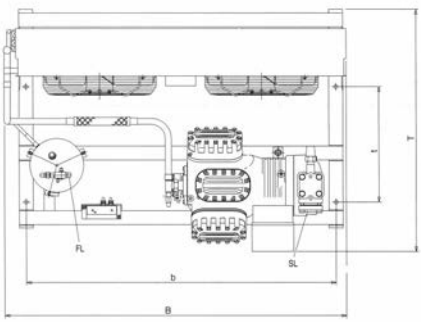
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

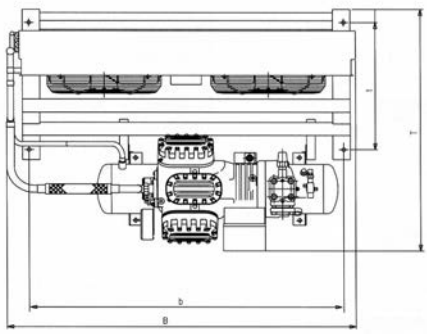
EMERSON Climate Technologies

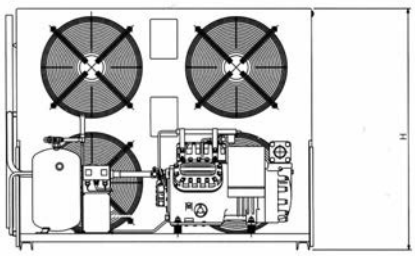
Maßzeichnungen

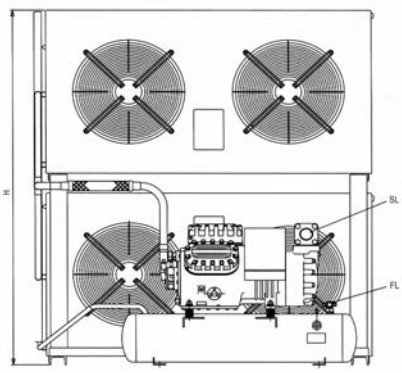
Verflüssiger: Z mit Verdichter 4D,6D



Verflüssiger: W99 mit Verdichter 6D







Zubehör

Wetterschutzgehäuse

Modell	EDV-Nr.	für Verflüssigungssatz	Abmessungen			Gewicht
			T	B	H (Höhe)	
			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%	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

EMERSON Climate Technologies

Zubehör: allgemein

Typ	Drehzahlregler mont. Kältemittel R134a	Drehzahlregler mont. Kältemittel R404A/R507/R407C	Ölsumpf-heizung	Wetterschutz-gehäuse
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
B8-KM-5X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
B8-KM-7X	-	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
B8-KJ-7X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
B8-KJ-10X	-	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
B8-KSJ-10X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
D8-KSJ-15X	-	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
B8-KL-15X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
D8-KSL-15X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
D8-KSL-20X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1671**
H8-KSL-20X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3625**	**103.1672**
D8-LE-20X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1670**
H8-LE-20X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1672**
D8-LF-20X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1670**
H8-LF-30X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1672**
P8-LF-30X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1675**
H8-LJ-20X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1672**
H8-LJ-30X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1672**
P8-LJ-30X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1675**
H8-LL-30X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1672**
K9-LL-30X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1674**
H8-LL-40X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1672**
P8-LL-40X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1675**
H8-LSG-40X	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1672**
K9-LSG-40X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1674**
M8-2SA-45X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1673**
R7-2SA-45X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1678**
M9-2SC-55X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1673**
S9-2SC-55X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1678**
M9-2SK-65X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1673**
V9-2SK-65X	-	**103.1766** [2]	**103.3626**	**103.1679**
S9-3SC-75X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1678**
V6-3SC-75X	-	**103.1754** [3]	**103.3627**	**103.1679**
V6-3SS-100X	-	**103.1754** [3]	**103.3627**	**103.1679**
W9-3SS-100X	-	**103.1754** [3]	**103.3627**	**103.1680**
P8-2DC-50X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1676**
R7-2DD-50X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1678**
R7-2DL-75X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1678**
P8-2DB-50X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1676**
S9-2DB-75X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1678**
P8-3DA-50X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1676**
S9-3DA-75X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1678**
R7-3DC-75X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1678**
V6-3DC-100X	-	**103.1754** [3]	**103.3627**	**103.1679**
S9-3DS-100X	-	**103.1766** [2]	**103.3627**	**103.1678**
V6-3DS-150X	-	**103.1754** [3]	**103.3627**	**103.1679**
Z9-4DA-200X	-	**103.1767** [5]	**103.3629**	-
V6-4DL-150X	-	**103.1754** [3]	**103.3629**	-
V6-4DH-150X	**103.1722** [4]	-	**103.3629**	-
Z9-4DH-250X	-	**103.1767** [5]	**103.3629**	-
W9-4DT-220X	-	**103.1754** [3]	**103.3629**	-
Z9-4DJ-300X	-	**103.1767** [5]	**103.3629**	-
Z9-6DL-270X	-	**103.1767** [5]	**103.3629**	-
W99-6DH-350X	-	**103.1767** [5]	**103.3629**	-
Z9-6DT-300X	-	**103.1767** [5]	**103.3631**	-
W99-6DJ-400X	-	**103.1767** [5]	**103.3631**	-

Drehzalregler für Servicezwecke:
1) 297.0239+297.0250
2) 297.0244+297.0250
3) 297.0251+297.0264+297.0254
4) 297.0251+297.0263+297.0254
5) 2x297.0251+2x297.0264+2x297.0254

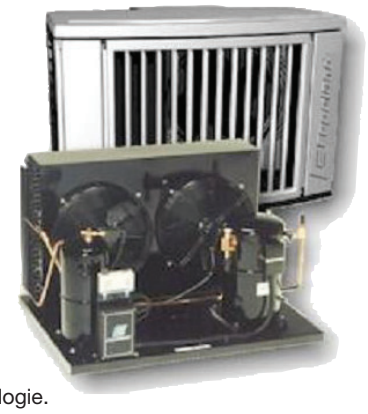
Lieferumfang / Bemerkungen

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 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
MC-D8-ZB15KE 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
MC-D8-ZB15KE 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
MC-H8-ZB15KE 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
MC-H8-ZB15KE 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
MC-D8-ZB19KE 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
MC-D8-ZB19KE 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
MC-H8-ZB19KE 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
MC-H8-ZB19KE 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
MC-K9-ZB19KE 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
MC-K9-ZB19KE 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

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
MC-D8-ZB21KE 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
MC-D8-ZB21KE 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
MC-H8-ZB21KE 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
MC-H8-ZB21KE 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
MC-K9-ZB21KE 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
MC-K9-ZB21KE 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
MC-H8-ZB26KE 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
MC-K9-ZB26KE 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
MC-K9-ZB26KE 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
MC-H8-ZB30KE 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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-M8-ZB30KE 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
MC-P8-ZB30KE 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
MC-H8-ZB38KE 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
MC-M8-ZB38KE 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
MC-P8-ZB38KE 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
MC-M8-ZB42KE 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
MC-R7-ZB42KE 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
MC-M8-ZB45KE 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
MC-M9-ZB45KE 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
MC-R7-ZB45KE 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

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]**										**Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]**
				Verdampfungstemperatur °C										
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
MC-D8-ZF09KE 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	-	-	-
MC-H8-ZF09KE 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
MC-H8-ZF11KE 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	-	-
MC-H8-ZF13KE 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	-	-	-
MC-M8-ZF13KE 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
MC-H8-ZF15KE 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			-	-	-
MC-M8-ZF15KE 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	-	-
MC-M8-ZF18KE 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	
MC-M9-ZF18KE 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	-	-	
MC-P8-ZF24KE 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	-	-	-	-	-	
MC-S9-ZF24KE 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	
MC-R7-ZF33KE 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	-	-	-	-	-	-	
MC-V9-ZF33KE 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	-	-	
MC-S9-ZF40KE 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	-	-	-	-	-	
MC-V6-ZF40KE 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	
MC-S9-ZF48KE 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

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]
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-D8-ZB15KE 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
MC-D8-ZB15KE 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
MC-H8-ZB15KE 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
MC-H8-ZB15KE 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
MC-D8-ZB19KE 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	-	-	-
MC-D8-ZB19KE 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	-	-	-
MC-H8-ZB19KE 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
MC-H8-ZB19KE 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
MC-K9-ZB19KE 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
MC-K9-ZB19KE 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

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									Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]			
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-D8-ZB21KE 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	-	-	-	-	-
MC-D8-ZB21KE 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	-	-	-	-	-
MC-H8-ZB21KE 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
MC-H8-ZB21KE 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
MC-K9-ZB21KE 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
MC-K9-ZB21KE 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
MC-H8-ZB26KE 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	-	-
MC-K9-ZB26KE 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	-
MC-K9-ZB26KE 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	-
MC-H8-ZB30KE 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

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]											Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C											
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-M8-ZB30KE 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
MC-P8-ZB30KE 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
MC-H8-ZB38KE 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	-	-	-	-	-
MC-M8-ZB38KE 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	-	-	-
MC-P8-ZB38KE 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	-	-	-
MC-M8-ZB42KE 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	-	-	-	-
MC-R7-ZB42KE 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
MC-M8-ZB45KE 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	-	-	-	-
MC-M9-ZB45KE 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	-	-
MC-R7-ZB45KE 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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-D8-ZB15KE 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
MC-D8-ZB15KE 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
MC-H8-ZB15KE 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
MC-H8-ZB15KE 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
MC-D8-ZB19KE 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
MC-D8-ZB19KE 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
MC-H8-ZB19KE 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
MC-H8-ZB19KE 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
MC-K9-ZB19KE 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
MC-K9-ZB19KE 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

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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-D8-ZB21KE 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	-	-	-
MC-D8-ZB21KE 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	-	-	-
MC-H8-ZB21KE 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
MC-H8-ZB21KE 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
MC-K9-ZB21KE 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
MC-K9-ZB21KE 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
MC-H8-ZB26KE 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
MC-H8-ZB26KE 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
MC-K9-ZB26KE 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
MC-K9-ZB26KE 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)

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	
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
MC-H8-ZB30KE 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	-	-	
MC-M8-ZB30KE 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	
MC-P8-ZB30KE 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	
MC-H8-ZB38KE 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MC-M8-ZB38KE 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	
MC-P8-ZB38KE 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	
MC-M8-ZB42KE 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	-	-	
MC-R7-ZB42KE 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	
MC-M8-ZB45KE 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	-	-	-	
MC-M9-ZB45KE 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	
MC-R7-ZB45KE 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

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]		
MC-D8-ZF09KE TFD	0,51	3,7	74	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	40	6	0,54	1	121
MC-H8-ZF09KE TFD	1,00	7,5	81		40	6	1,35	1	271
MC-H8-ZF11KE TFD	1,00	7,5	82		46	7	1,35	1	271
MC-H8-ZF13KE TFD	1,00	7,5	92		51,5	8	1,35	1	271
MC-M8-ZF13KE TFD	0,92	7,5	102		51,5	8	1,35	1	271
MC-H8-ZF15KE TFD	1,00	7,5	98		64	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF15KE TFD	0,92	7,5	103		64	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF18KE TFD	0,92	7,5	105		74	12	1,35	2	271
MC-M9-ZF18KE TFD	1,24	7,5	113		74	12	2,40	1	611
MC-P8-ZF24KE TWD	1,05	7,5	176		99 [2]	16,1 [2]	0,54	2	121
MC-S9-ZF24KE TFD	1,90	11,5	210		99 [2]	16,1 [2]	1,35	2	271
MC-R7-ZF33KE TWD	1,97	11,5	200		127 [2]	22,3 [2]	1,35	2	271
MC-V9-ZF33KE TFD	2,29	11,5	229		127 [2]	22,3 [2]	1,35	2	271
MC-S9-ZF40KE TWD	1,90	11,5	220		167 [2]	25,1 [2]	1,35	2	271
MC-V6-ZF40KE TWD	3,37	11,5	248		167 [2]	25,1 [2]	2,40	2	611
MC-S9-ZF48KE TWD	1,90	11,5	229		198 [2]	30,6 [2]	1,35	2	271
MC-D8-ZB15KE PFJ	0,51	3,7	67	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	58**	11,6**	0,54	1	121
MC-H8-ZB15KE PFJ	1,00	7,5	78		58**	11,6**	1,35	1	271
MC-D8-ZB19KE PFJ	0,51	3,7	70		61	12,8	0,54	1	121
MC-H8-ZB19KE PFJ	1,00	7,5	81		61	12,8	1,35	1	271
MC-K9-ZB19KE PFJ	0,86	7,5	91		61	12,8	0,54	2	121
MC-D8-ZB21KE PFJ	0,51	3,7	76		82	16,4	0,54	1	121
MC-H8-ZB21KE PFJ	1,00	7,5	82		82	16,4	1,35	1	271
MC-K9-ZB21KE PFJ	0,86	7,5	92		82	16,4	0,54	2	121
MC-H8-ZB26KE PFJ	1,00	7,5	86		97	18	1,35	1	271
MC-K9-ZB26KE PFJ	0,86	7,5	96		97	18	0,54	2	121
MC-D8-ZB15KE TFD	0,51	3,7	67	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	26	4,9	0,54	1	121
MC-H8-ZB15KE TFD	1,00	7,5	78		26	4,9	1,35	1	271
MC-D8-ZB19KE TFD	0,51	3,7	70		32	6,5	0,54	1	121
MC-H8-ZB19KE TFD	1,00	7,5	81		32	6,5	1,35	1	271
MC-K9-ZB19KE TFD	0,86	7,5	91		32	6,5	0,54	2	121
MC-D8-ZB21KE TFD	0,51	3,7	76		40	7,2	0,54	1	121
MC-H8-ZB21KE TFD	1,00	7,5	82		40	7,2	1,35	1	271
MC-K9-ZB21KE TFD	0,86	7,5	92		40	7,2	0,54	2	121
MC-H8-ZB26KE TFD	1,00	7,5	86		46	8,9	1,35	1	271
MC-K9-ZB26KE TFD	0,86	7,5	96		46	8,9	0,54	2	121
MC-H8-ZB30KE TFD	1,00	7,5	95		49,3	10,3	1,35	1	271
MC-M8-ZB30KE TFD	0,92	7,5	106		49,3	10,3	1,35	1	271
MC-P8-ZB30KE TFD	1,05	7,5	110		49,3	10,3	0,54	2	121
MC-H8-ZB38KE TFD	1,00	7,5	99		65,5	12,8	1,35	1	271
MC-M8-ZB38KE TFD	0,92	7,5	107		65,5	12,8	1,35	1	271
MC-P8-ZB38KE TFD	1,05	7,5	111		65,5	12,8	0,54	2	121
MC-M8-ZB42KE PFJ	0,92	7,5	108	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	150	29,8	1,35	1	271
MC-R7-ZB42KE PFJ	1,97	7,5	110		150	29,8	1,35	2	271
MC-M8-ZB45KE TFD	0,92	7,5	141	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	74	13,1	1,35	1	271
MC-M9-ZB45KE TFD	1,24	7,5	113		74	13,1	2,40	1	611
MC-R7-ZB45KE TFD	1,97	7,5	139		74	13,1	1,35	2	271

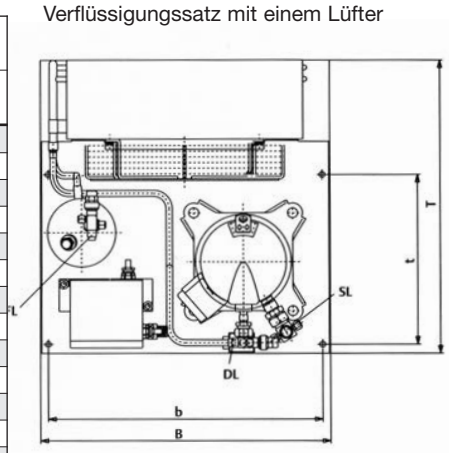
1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A)
2) Motorversion TWD
3) Abgaben per Stück
** Vorläufige Daten

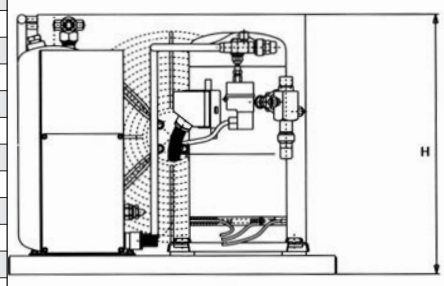
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - Multicool

Maßzeichnungen

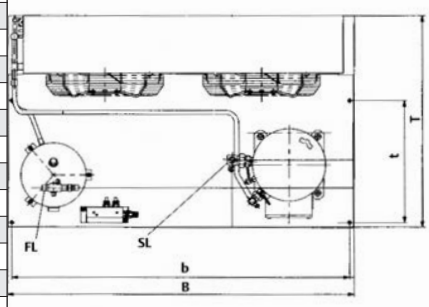
Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs-Löcher	Gehäuse Typ
		SL	FL	T	B	H (Höhe)	b x t (Ø)	(optional)
		Zoll	Zoll	mm			mm	
MC-D8-ZF09KE TFD	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	D-L
MC-H8-ZF09KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF11KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF13KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF13KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	H
MC-H8-ZF15KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF15KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M8-ZF18KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZF18KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZF24KE TWD	2	1 3/8	1/2	740	950	633	915 x 480 (14)	P-QR
MC-S9-ZF24KE TFD	2	1 3/8	1/2	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-R7-ZF33KE TWD	2	1 3/8	5/8	820	1130	633	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V9-ZF33KE TFD	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF40KE TWD	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V6-ZF40KE TWD	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF48KE TWD	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-D8-ZB15KE PFJ	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-D8-ZB15KE TFD	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB15KE PFJ	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZB15KE TFD	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-D8-ZB19KE PFJ	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-D8-ZB19KE TFD	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB19KE PFJ	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZB19KE TFD	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB19KE PFJ	2	3/4	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-K9-ZB19KE TFD	2	3/4	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-D8-ZB21KE PFJ	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 380 (11)	B/D
MC-D8-ZB21KE TFD	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 380 (11)	B/D
MC-H8-ZB21KE PFJ	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZB21KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB21KE PFJ	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-K9-ZB21KE TFD	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB26KE PFJ	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZB26KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB26KE PFJ	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-K9-ZB26KE TFD	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB30KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB30KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZB30KE TFD	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	P-CR
MC-H8-ZB38KE TFD	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB38KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	915 x 380 (14)	M
MC-P8-ZB38KE TFD	2	7/8	1/2	640	950	633	700 x 390 (14)	P-CR
MC-M8-ZB42KE PFJ	1	7/8	1/2	730	735	708	1095 x 350 (14)	M
MC-R7-ZB42KE PFJ	2	7/8	1/2	680	1130	633	700 x 390 (14)	R-CR
MC-M8-ZB45KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZB45KE TFD	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-R7-ZB45KE TFD	2	7/8	1/2	680	1130	633	1095 x 350 (14)	R-CR

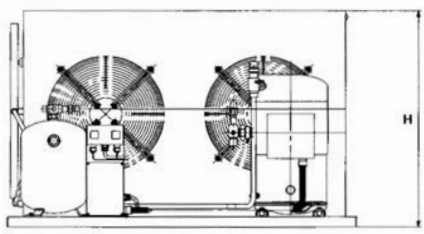
Verflüssigungssatz mit einem Lüfter





Verflüssigungssatz mit zwei Lüftern





Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool

Zubehör

Wetterschutzgehäuse

Modell	EDV-Nr.	für Verflüssigungssatz	Abmessungen T	Abmessungen B	Abmessungen H	Gewicht
			mm	mm	mm	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	Versorgungsspannungen +/-10%	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Betr. Kondens.	
		mm	V-Ph-Hz	W	A	µF/V	**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.**
MC-D8-ZF09KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1670**
MC-H8-ZF09KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-H8-ZF11KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-H8-ZF13KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZF13KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-H8-ZF15KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZF15KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-M8-ZF18KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-M9-ZF18KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-P8-ZF24KE TWD	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1676**
MC-S9-ZF24KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-R7-ZF33KE TWD	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-V9-ZF33KE TFD	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1679**
MC-S9-ZF40KE TWD	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-V6-ZF40KE TWD	-	**103.1754** [3]	**103.4955**	**103.1679**
MC-S9-ZF48KE TWD	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-D8-ZB15KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB15KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-D8-ZB19KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB19KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB19KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-D8-ZB21KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB21KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB21KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-H8-ZB26KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB26KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-D8-ZB15KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB15KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-D8-ZB19KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB19KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB19KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-D8-ZB21KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB21KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB21KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-H8-ZB26KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB26KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-H8-ZB30KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZB30KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-P8-ZB30KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1675**
MC-H8-ZB38KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZB38KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-P8-ZB38KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1675**
MC-M8-ZB42KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-R7-ZB42KE PFJ	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1677**
MC-M8-ZB45KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-M9-ZB45KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-R7-ZB45KE TFD	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1677**

Drehzalregler für Servicezwecke:
1) 297.0239+297.0250
2) 297.0244+297.0250
3) 297.0251+297.0264+297.0254
4) 297.0251+297.0263+297.0254

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 V:EVI(*) D:Digital	
				Verdichtergrösse		
			Geräuscharme Version			
		Verflüssigungssatz mit zwei Verdichtern				
	Anwendungsbereich M:Normal L:Tiefkühlung					
Außenaufstellung						

(*) 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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
Normalkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter												
OM-15 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
OM-15 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
OM-21 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
OM-21 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
OM-26 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
OM-26 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
OM-30 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
OM-38 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
OM-45 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																
OM-15 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
OM-15 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
OM-21 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	-	-
OM-21 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	-	-
OM-26 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	-	-	-
OM-26 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	-	-	-
OM-30 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	-	-	-
OM-38 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	-	-	-	-
OM-45 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

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] Verdampfungstemperatur °C			
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
Tiefkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter															
OL-09 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	-	-	-
OL-11 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	-	-	-
OL-13 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	-	-	-	-
OL-15 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	-	-	-	-
OL-18 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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - EazyCool
R 407C (3)

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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
Klima Standard-Modelle mit einem Verdichter												
OM-15 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
OM-15 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
OM-21 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
OM-21 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
OM-26 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
OM-26 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
OM-30 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
OM-38 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		
OM-45 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

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										
OM-15 PFJ	5,9	0,61	3,7	87	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	58	12,5	0,54	1	121
OM-21 PFJ	8,6	1,04	7,5	97		82	16,4	1,35	1	271
OM-26 PFJ	9,9	1,04	7,5	97		97	18,0	1,35	1	271
OM-15 TFD	5,9	0,61	3,7	87	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	26	5,0	0,54	1	121
OM-21 TFD	8,6	1,04	7,5	97		40	7,2	1,35	1	271
OM-26 TFD	9,9	1,04	7,5	97		46	8,9	1,35	1	271
OM-30 TFD	11,7	1,03	7,5	107		49	10,3	1,35	1	271
OM-38 TFD	14,4	1,03	7,5	125		66	12,8	1,35	1	271
OM-45 TFD	17,1	1,13	7,5	124		74	13,1	1,35	1	271
Tieftemperatur										
OL-09 TFD	8,0	0,61	3,7	94	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	40	6,0	0,54	1	121
OL-11 TFD	9,9	1,04	7,5	97		46	7,0	1,35	1	271
OL-13 TFD	11,8	1,04	7,5	105		52	8,0	1,35	1	271
OL-15 TFD	14,5	1,03	7,5	125		64	10,0	1,35	1	271
OL-18 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**

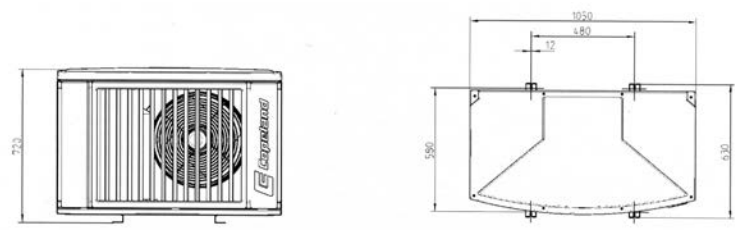
1) kompl. mit Kondensator

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - EazyCool

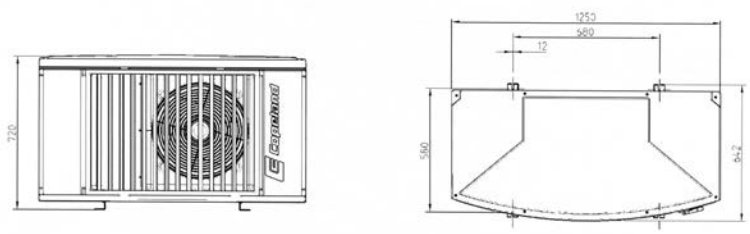
Maßzeichnungen

Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs-Löcher	Schall-druckpe-gel
		SL	FL	T	B	H	b x t (Ø)	
		[Zoll] 3)	[Zoll] 3)	[mm]			[mm]	[dB(A)] 4)
Normaltemperatur								
OM-15 PFJ	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	43
OM-15 TFD	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	43
OM-21 PFJ	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-21 TFD	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-26 PFJ	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-26 TFD	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-30 TFD	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-38 TFD	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	45
OM-45 TFD	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	46
Tieftemperatur								
OL-09 TFD	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	44
OL-11 TFD	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	46
OL-13 TFD	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	46
OL-15 TFD	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	46
OL-18 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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX

Allgemeines

Scroll Verflüssigungssätze für Außenaufstellung

Emerson Climate Technologies hat die Copeland EazyCool™ ZX-Verflüssigungssätze der zweiten Generation entwickelt, um vor allem die Anforderungen von Lebensmitteleinzelhandel und Logistikbereichs zu erfüllen. Dabei handelt es sich um luftgekühlte Verflüssigungssätze zur Außenaufstellung, in dem die neueste, patentierte Scrolltechnologie von Copeland® Brand Products zum Einsatz kommt. Wichtige elektronische Schutz- und Diagnosefunktionen sind bereits in das kompakte Gehäuse integriert. Mit einem großen Verflüssiger, und langsam laufenden Lüftern mit integrierter Drehzahlregelung gewährleisten Copeland EazyCool™ ZX Verflüssigungssätze einen besonders geräuscharmen Betrieb.

Anwendungen:

Copeland EazyCool™ ZX-Verflüssigungssätze zur Außenaufstellung eignen sich nur für die Kältemittel R404A bzw. R507. 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.

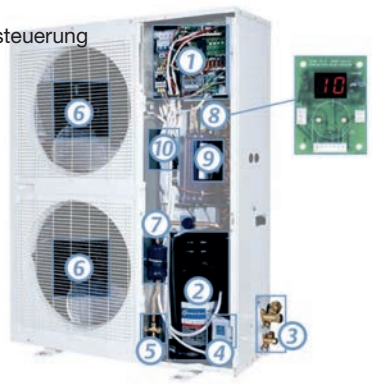
Modelle für Tiefkühlung (ZXLE)

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.

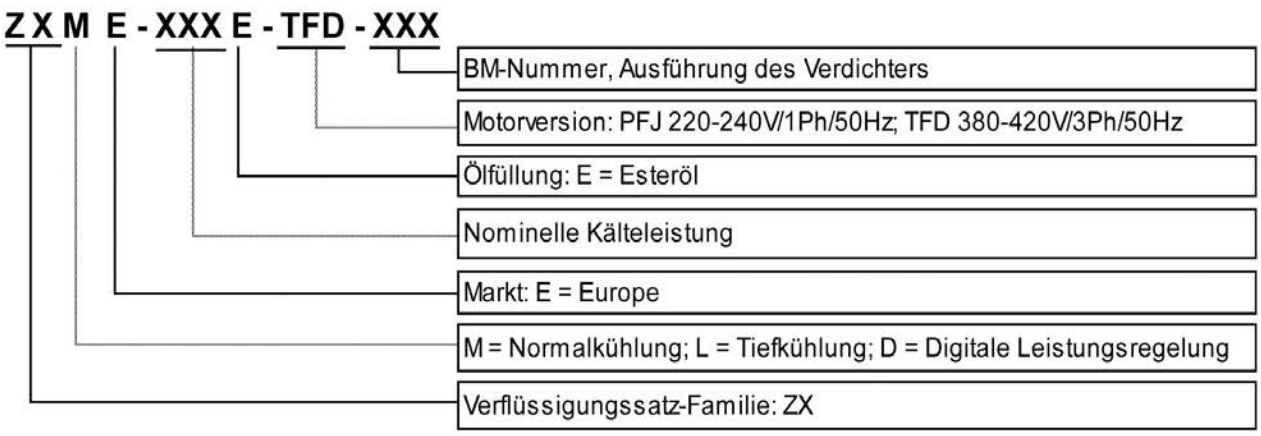
Merkmale:



1 Voll ausgestattete Steuerelektronik mit Überlastschutz, Hauptschalter, Kompressorschutz und Lüftersteuerung
2 Copeland Scroll™-Verdichter mit Kurbelgehäuseheizung und Hoch- und Niederdruckschaltern
3 Gut zugängliche Saug- und Flüssigkeitsanschlüsse, abgewinkelt für eine kompakte Anbindung
4 Regulierbarer Niederdruckschalter
5 Absperrventil an Flüssigkeitsleitung ermöglicht schnellen Trocknertausch
6 Lüfter mit niedriger Drehzahl und Sichelblättern
7 Filtertrockner und Schauglas
8 Diagnosemodul erkennt und zeigt Betriebszustand
9 Ölabschneider (nur Tieftemperaturmodelle)
10 Flüssigkeitsabscheider (nur Tieftemperaturmodelle)

Freigegebene Service-Öle:
Emkarate RL 32 3MAF (**531.2827** Dose 1 ltr.)

Modell- Erklärung



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									
ZXME-020E PFJ **103.2312**	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
ZXME-020E TFD **103.2301**	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
ZXME-025E PFJ **103.2313**	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
ZXME-030E PFJ **103.2314**	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
ZXME-030E TFD **103.2302**	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
ZXME-040E PFJ **103.2315**	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
ZXME-040E TFD **103.2303**	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
ZXME-050E TFD **103.2304**	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
ZXME-060E TFD **103.2305**	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
ZXME-075E TFD **103.2306**	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)

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								
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
Tiefkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter											
ZXLE-020E TFD **103.2307**	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
ZXLE-030E TFD **103.2308**	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
ZXLE-040E TFD **103.2309**	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		
ZXLE-050E TFD **103.2310**	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	
ZXLE-060E TFD **103.2311**	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			

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool ZX

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

Technische Daten

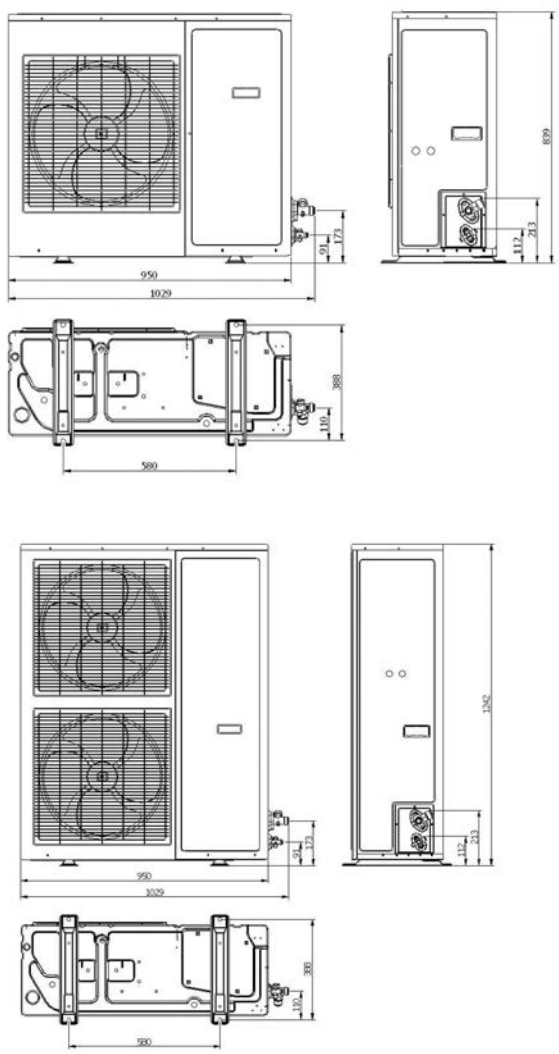
Typ	verbauter Verdichter	Förder-Volumen bei 2900 min^{-1}	Ventilatoren			Schall-druck-pegel	Sammler-volumen [1]	Gewicht (netto)	Elektrische Daten		
			Luft-menge	Anzahl	Leistungs-aufnahme				Spannung	Anl.strom (Rotor blo-ckiert)	max Betriebsstrom
		[m³/h]	[m³/h]	Stk.	[W]	[dB(A)] [4]	[ltr.]	[kg]	[V/PH/Hz]	[A]	[A]
Normalkühlung											
ZXME-020E PFJ	ZX15KCEPFJ	5,9	2916	1	116	39	4,4	76	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	58	12,8
ZXME-025E PFJ	ZX19KCEPFJ	6,8	2916	1	116	40	4,4	79		61	14,2
ZXME-030E PFJ	ZX21KCEPFJ	8,6	2916	1	116	40	4,4	79		82	16,4
ZXME-040E PFJ	ZX29KCEPFJ	11,4	2916	1	116	40	4,4	91		114	23,5
ZXME-020E TFD	ZX15KCETFD	5,9	2916	1	116	39	4,4	76	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	26,0	4,9
ZXME-030E TFD	ZX21KCETFD	8,6	2916	1	116	40	4,4	79		40,0	6,1
ZXME-040E TFD	ZX29KCETFD	11,7	2916	1	116	40	4,4	91		49,3	9,0
ZXME-050E TFD	ZX38KCETFD	14,4	5904	2	246	41	6,3	108		65,5	12,8
ZXME-060E TFD	ZX45KCETFD	17,1	5904	2	246	41	6,3	112		74,0	12,0
ZXME-075E TFD	ZX51KCETFD	19,8	5904	2	246	42	6,3	118		101	15,3
Tiefkühlung											
ZXLE-020E TFD	ZXI06KCETFD	6,1	2916	1	116	39	4,4	79	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	39,2	5,7
ZXLE-030E TFD	ZXI09KCETFD	8,00	2916	1	116	40	4,4	81		35,7	6,7
ZXLE-040E TFD	ZXI14KCETFD	12,7	2916	1	116	40	4,4	93		51,5	9,2
ZXLE-050E TFD	ZXI15KCETFD	14,4	5904	2	246	41	6,3	106		51,5	11,9
ZXLE-060E TFD	ZXI18KCETFD	17,1	5904	2	246	41	6,3	116		74,0	13,7

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						
ZXME-020E PFJ	3/4	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXME-025E PFJ	3/4	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXME-030E PFJ	3/4	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXME-040E PFJ	7/8	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXME-020E TFD	3/4	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXME-030E TFD	3/4	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXME-040E TFD	7/8	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXME-050E TFD	7/8	1/2	630	1050	1242	580 x 388 (12)
ZXME-060E TFD	7/8	1/2	642	1250	1242	580 x 388 (12)
ZXME-075E TFD	7/8	1/2	642	1250	1242	580 x 388 (12)
Tiefkühlung						
ZXLE-020E TFD	3/4	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXLE-030E TFD	3/4	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXLE-040E TFD	7/8	1/2	630	1050	840	580 x 388 (12)
ZXLE-050E TFD	7/8	1/2	642	1250	1242	580 x 388 (12)
ZXLE-060E TFD	7/8	1/2	642	1250	1242	580 x 388 (12)

3) Saug- und Flüssigkeitsleitung sind Lötverbindung



Vollh. Hubkolbenverdichter

Lieferumfang

mit Stickstoff- und Ölfüllung 230V-1-50Hz-Ausführung mit elektrischer Ausrüstung.

Typen L, P, R und X mit Lötanschlüssen.
Type S...-V mit Rotalock-Saugabsperrventil und Lötanschluss sowie Lötanschluss an der Druckseite.
Type S...-T mit Lötanschlüssen

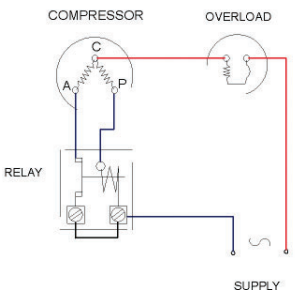
Die Leistungsangaben beziehen sich auf:

Sauggastemperatur 20°C (HMBP_R13a, LBP_R 404A)
Sauggastemperatur 32°C (LBP_R 134a)
Unterkühlung 0 K

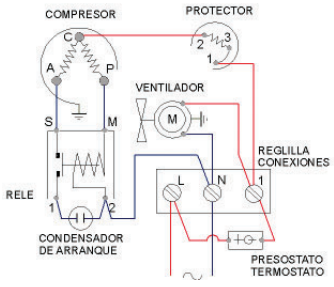
K= Für Kapillarrohrbetrieb, Leichtanlauf
E= Für Expansionsventilbetrieb, Schweranlauf

Anschluss-Plan

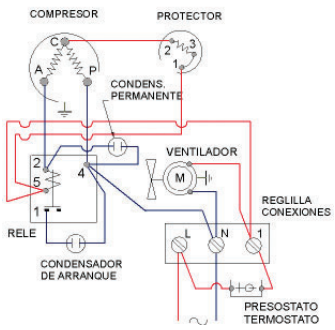
R S I R



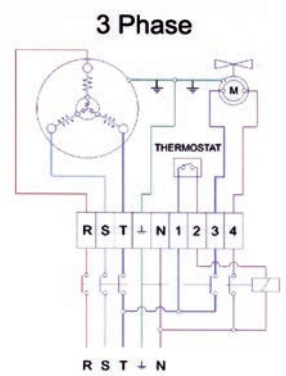
C S I R



C S R



3 Phase



Vollh. Hubkolbenverdichter R 134a

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
						-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7,2	+10
GL60TB	**117.1003**	5,67	K/E	F	40	99	136	184	243	314	397	493	541	605
					50	78	109	148	198	260	333	420	463	521
GL80TB	**117.1004**	7,57	K/E	F	40	123	174	237	314	405	511	633	693	775
					50	94	135	188	253	331	425	535	589	663
GL90TB	**117.1005**	8,85	K/E	F	40	144	204	280	371	479	607	754	826	924
					50	116	164	226	303	396	507	638	702	790
GP12TB	**117.1006**	12,00	K/E	F	40	197	288	398	529	684	863	1070	1170	1306
					50	146	216	305	414	544	698	879	967	1088
GP14TB	**117.1007**	14,00	K/E	F	40	214	307	424	566	733	930	1158	1269	1420
					50	162	236	332	451	596	768	970	1069	1205
GX18TB	**117.1053**	18,40	K/E	F	40	306	432	589	779	1004	1268	1572	1721	1923
					50	238	341	472	634	831	1064	1337	1471	1655
GS34TB_T	**117.1012**	34,42	K/E	F	40	616	911	1263	1676	2155	2706	3335	3638	4050
					50	431	671	965	1318	1734	2218	2778	3051	3422
GS34TB_V	**117.1052**	34,42	K/E	F	40	616	911	1263	1676	2155	2706	3335	3638	4050
					50	431	671	965	1318	1734	2218	2778	3051	3422

2) Expansion: K = Kapillarrohr; E = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; OC = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Antriebs-leistung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe 3)	
		[V/Ph/Hz]	[hp]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	[kg]
GL60TB	CSIR	230/1/50	1/5	1,56	8,2	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	9,5
GL80TB	CSIR	230/1/50	1/5	1,92	9,7	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	9,5
GL90TB	CSIR	230/1/50	1/4	2,1	12,0	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	10,8
GP12TB	CSIR	230/1/50	3/8	2,99	13,5	350	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Pc	198,1	11,2
GP14TB	CSIR	230/1/50	3/8	3,55	18,0	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Pd	210,5	11,5
GX18TB	CSIR	230/1/50	1/2	4,72	24,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Xc	215,0	16,0
GS34TB_T	CSR	230/1/50	1	6,78	32,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
GS34TB_V	CSR	230/1/50	1	6,78	31,0	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7

2) L= Lötstutzen; RV= Rotalockventil
3) ohne Silent-Block

Vollh. Hubkolbenverdichter R 404A / R507

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
						-40	-35	-30	-25	-23.3	-20	-15	-10
MX21FB	**117.1058**	20,72	K/E	F	45	185	280	404	558	619	747	974	1241
					50	144	224	330	464	516	629	829	1066

2) Expansion: K = Kapillarrohr; E = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; OC = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Technische Daten Niederdruckbereich

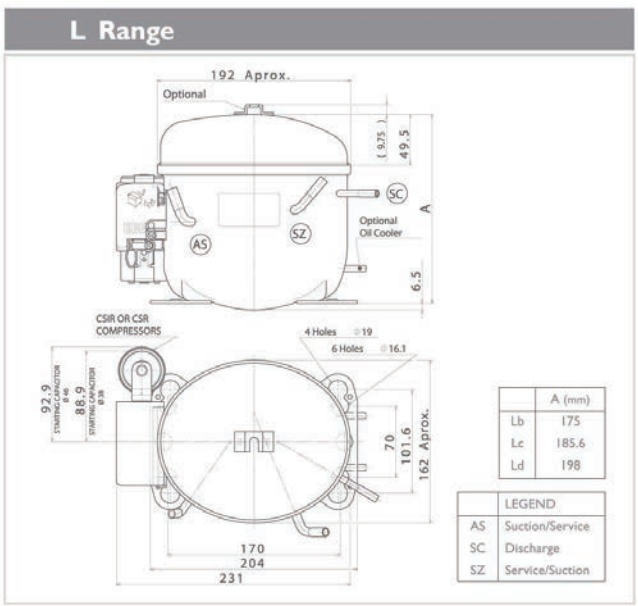
Typ	Motor-ausführung	Spannung	Antriebs-leistung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe 3)	
		[V/Ph/Hz]	[hp]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	[kg]
MX21FB	CSR	230/1/50	¾	5,0	24,0	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	Xd	221,0	17,5

2) L= Lötstutzen; RV= Rotalockventil
3) ohne Silent-Block

Vollh. Hubkolbenverdichter

Abmessungen

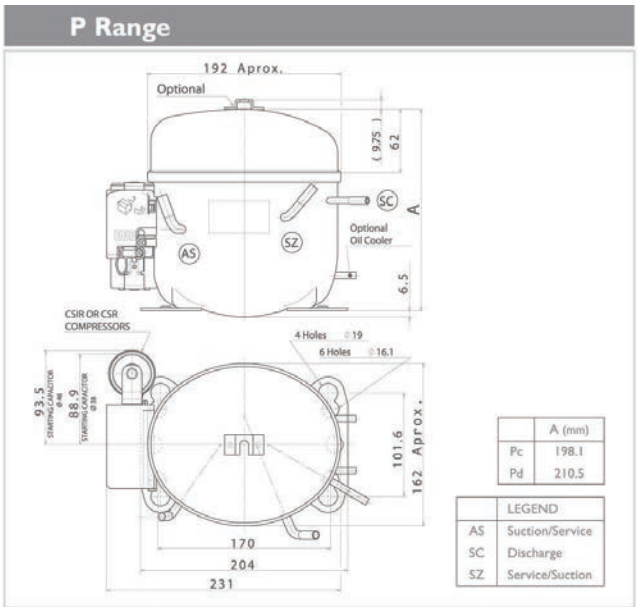
L Range



	A (mm)
Lb	175
Lc	185.6
Ld	198

	LEGEND
AS	Suction/Service
SC	Discharge
SZ	Service/Suction

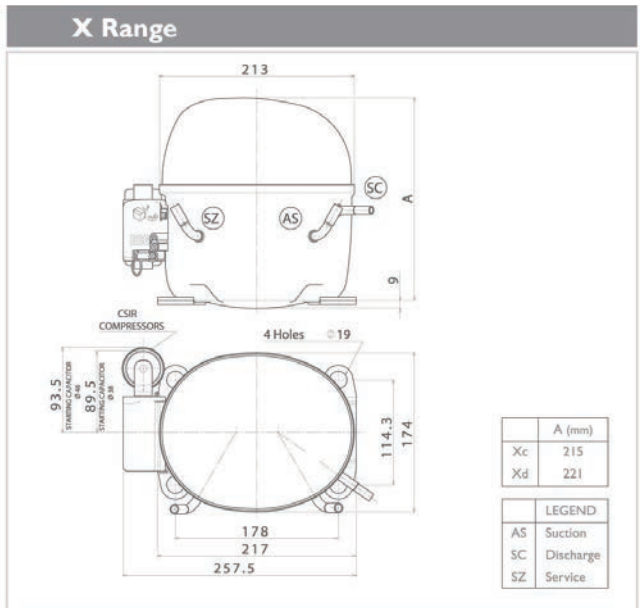
P Range



	A (mm)
Pc	198.1
Pd	210.5

	LEGEND
AS	Suction/Service
SC	Discharge
SZ	Service/Suction

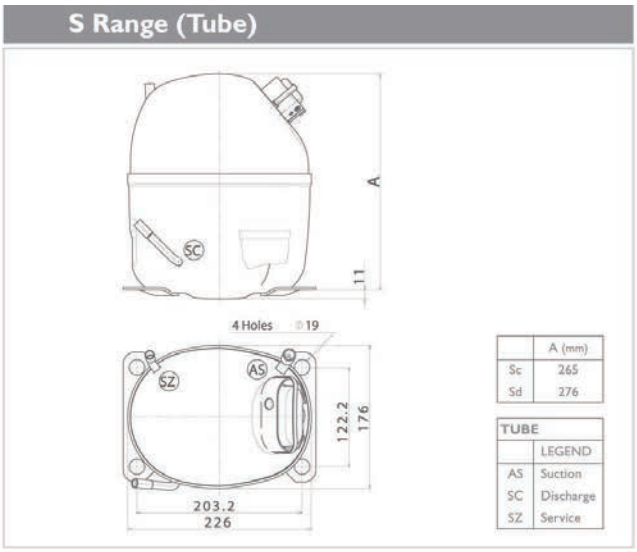
X Range



	A (mm)
Xc	215
Xd	221

	LEGEND
AS	Suction
SC	Discharge
SZ	Service

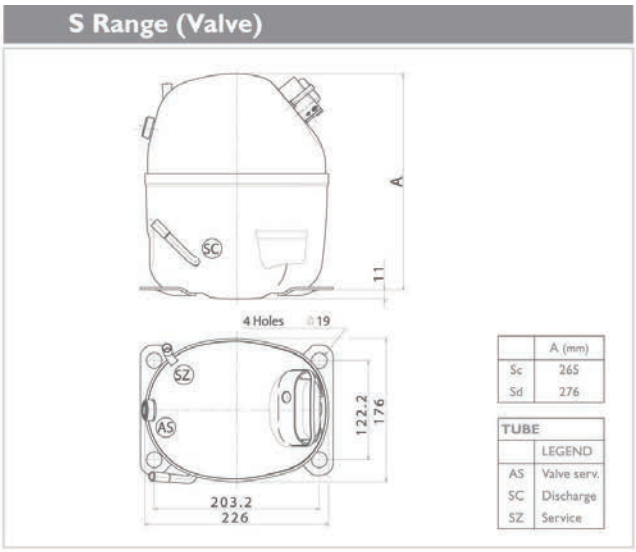
S Range (Tube)



	A (mm)
Sc	265
Sd	276

TUBE	LEGEND
AS	Suction
SC	Discharge
SZ	Service

S Range (Valve)



	A (mm)
Sc	265
Sd	276

TUBE	LEGEND
AS	Valve serv.
SC	Discharge
SZ	Service

Luftgekühlte Verflüssigungssätze

Lieferumfang

Typen ...3N: Für Expansionsventileinspritzung (Schweranlauf). Mit Sammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen für Bördelanschluss. Mit Stickstoff- und Ölfüllung 230V-1-50Hz-Ausführung mit elektrischer Ausrüstung, einschließlich Kabel und Schuckostecker.
Typen ...1N: Nur für Kapillarrohreinspritzung (Leichtanlauf), ohne Sammler und Absperrventilen, mit Lötanschluss. Mit Stickstoff- und Ölfüllung 230V-1-50Hz-Ausführung m elektrischer Ausrüstung, einschließlich Kabel und Schuckostecker.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf:

Niederdruck LBP R 404A: Umgebungs- und Sauggastemperatur 32°C
Mittel und Hochdruck HMBP/HBP R 134a und R 404A: Umgebungs- und Sauggastemperatur 35°C
Unterkühlung bis an den Grenzwert des Verflüssigers

Bezeichnung

C	MS34TB	1	M
1	**2**	**3**	**4**

1 Aggregat

2 Modellname des Verdichters

3 Ausführung 1: Basisausstattung direkt anschließbar an den Kompressor und den Ausgang des Verflüssigers mittels Löten.verwendbar bei Systemen mit kapillare.
Ausführung 2: Ausgerüstet mit Rotalock-Absperrventilen um den Anschluss sowie die Einrichtung zu erleichtern.
Ausführung 3: Ausgerüstet mit Absperrventilen und Flüssigkeitssammler. Vorgesehen für Systeme mit Expansionsventil.
Ausführung 3_P: Ausgerüstet wie Ausführung 3 jedoch zusätzlich mit einem angebauten Hoch- und Niederdruck-Pressostat.
Ausführung 4: Ausgerüstet wie Ausführung 1 jedoch zusätzlich mit einem angebauten Schraderventil um die Kältemittelfüllung zu ermöglichen.

4 Umgebungstemperatur:
M= 38°C
N= 43°C

Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich HMBP [1]

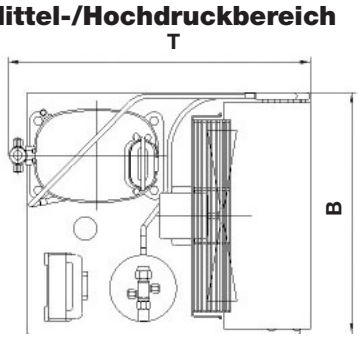
Typ	EDV-Nr.	Hub-volumen	Antriebs-leistung	Expansion [2]	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] [3] Verdampfungstemperatur °C								
		cm³	PS		°C	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7,2	+10
CGL60PB1N	**117.1224**	5,67	1/5	K	35	130	177	231	293	360	435	516	554	604
CGL80TB3N	**117.1204**	7,57	1/5	E	35	166	221	285	358	440	531	632	679	741
CGL90TB1N	**117.1280**	8,85	1/4	E	35	203	265	341	430	532	647	775	836	916
CGL90TB3N	**117.1205**	8,85	1/4	E	35	203	265	341	430	532	647	775	836	916
CGP12TB3N	**117.1206**	12,00	3/8	E	35	251	342	448	568	702	851	1013	1089	1190
CGP14TB3N	**117.1207**	14,00	3/8	E	35	291	386	499	629	776	941	1123	1209	1323
CGX18TB3N	**117.1262**	18,40	1/2	E	35	383	506	653	822	1014	1229	1467	1579	1728
CGX21TB3N	**117.1263**	20,72	5/8	E	35	459	606	778	974	1194	1438	1706	1832	1999
CGS26TB3N	**117.1210**	25,93	3/4	E	35	524	747	990	1254	1539	1844	2170	2320	2517
CGS30TB3N	**117.1228**	29,95	7/8	E	35	609	854	1135	1453	1807	2198	2625	2824	3088
CGS34TB3N	**117.1229**	34,42	1	E	35	686	972	1284	1623	1988	2380	2798	2990	3242

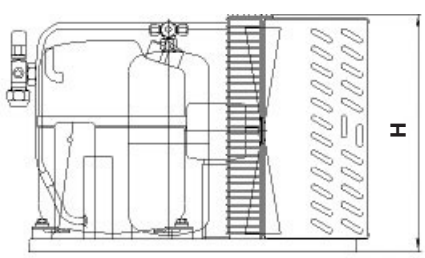
[1] Max. Umg.Temperatur 43 °C
[2] K= Kapillarrohr
E= Expansionventil
[3] Umgebungs- und Sauggastemperatur 35°C, Unterkühlung bis an den Grenzwert des Verflüssigers

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Sammler-volumen	max. Betr. Strom	Motortyp	Spannung	Abmessungen			Rohranschluss		Gewicht	Lüfter-motor
					B	T	H	Saug.	Flüssigk.		
	ltr.	A		[V/Ph/Hz]	mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg	W / Ø
CGL60PB1N	-	1,72	RSIR	230/1/50	305	375	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL80TB3N	1,00	2,10	CSIR	230/1/50	345	425	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL90TB1N	-	2,40	RSIR	230/1/50	340	425	245	3/8	1/4	18,0	5 / 200
CGL90TB3N	1,00	2,40	CSIR	230/1/50	340	425	245	3/8	1/4	18,0	5 / 200
CGP12TB3N	1,00	3,70	CSIR	230/1/50	350	425	270	3/8	1/4	20,0	10 / 230
CGP14TB3N	1,00	4,20	CSIR	230/1/50	350	425	270	3/8	1/4	22,0	10 / 230
CGX18TB3N	1,30	5,30	CSIR	230/1/50	361	510	297	3/8	3/8	26,0	25 / 254
CGX21TB3N	1,55	6,00	CSIR	230/1/50	450	480	312	3/8	3/8	29,0	25 / 254
CGS26TB3N	2,55	7,02	CSIR	230/1/50	425	525	355	5/8	3/8	36,0	25 / 300
CGS30TB3N	2,55	6,60	CSR	230/1/50	425	545	350	5/8	3/8	39,0	25 / 300
CGS34TB3N	2,55	7,40	CSR	230/1/50	425	545	350	5/8	3/8	39,0	25 / 300

Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

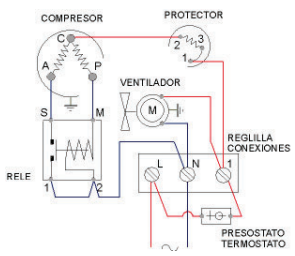




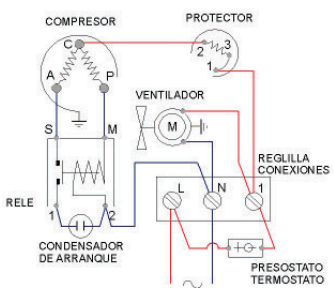
Luftgekühlte Verflüssigungssätze

Anschluss-Plan

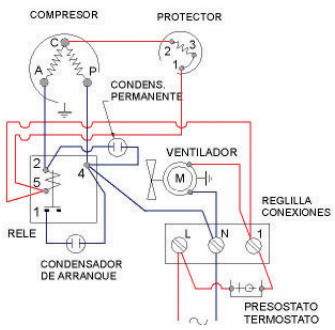
RSIR



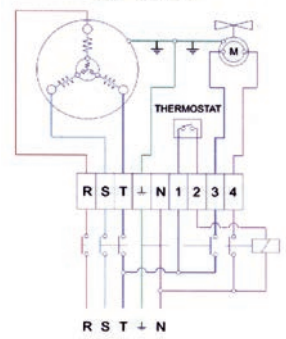
CSIR



CSR



3 Phase



Ersatzteile

Ventilatormotor			
Typ	**EDV-Nr.**	Spannung	Leistung
		V / Ph / Hz	W
CUVM5W	**117.1801**	230/1/50	5 / 33
CUVM10W	**117.1802**	230/1/50	10 / 40
CUVM25W	**117.1803**	230/1/50	25 / 115
CUVM70W	**117.1886**	230/1/50	__ / 70
CUVM140W	**117.1887**	230/1/50	__ / 140

Ventilator-Flügel		
Typ	**EDV-Nr.**	Durchmesser
		mm
CUVF172	**117.1888**	172
CUVF200	**117.1804**	200
CUVF230	**117.1805**	230
CUVF254	**117.1806**	254
CUVF300	**117.1807**	300

Vollh. Hubkolbenverdichter

✓Vollhermetisches Design

✓Niedrige Bauhöhe

✓Sehr leise

✓Bewährte Technik

✓100% Sauggasgekühlt

✓Korrosionsbeständig

Beschreibung

Das Danfoss Hubkolbenverdichterprogramm reicht von Kleinstverdichtern mit wenigen Watt Kälteleistung bis hin zu großen Danfoss-Maneurop 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 Maneurop 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 Maneurop Hubkolbenverdichter sind grundsätzlich verbundtauglich.
Für den Tiefkühleinsatz gibt es die speziell neuentwickelten NTZ Verdichter.
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:

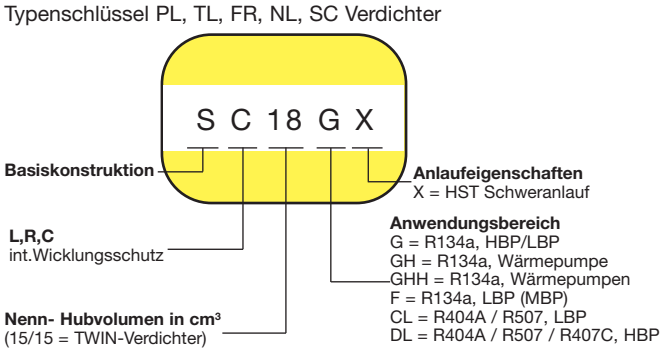
R 134a/R404A/R507 SC Verdichter RL 32 H Art-Nr.: **531.2818** (1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507 NL/FR Verdichter RL 22 H Art-Nr.: **531.2805** (1 ltr. Gebinde)
R 22 = KM 32 Art-Nr.: **531.0301** (1 ltr. Gebinde)

Verdichteröle für Servicezwecke:

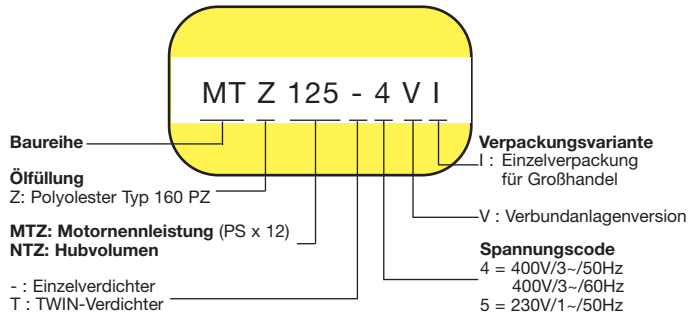
MTZ 160 PZ Art-Nr.: **531.0710** (1 ltr. Gebinde)
NTZ 160 Z Art-Nr.: **531.0714** (1 ltr. Gebinde)
MT 160 P Art-Nr.: **531.0701** (2 ltr. Gebinde)

Typenschlüssel

Typenschlüssel PL, TL, FR, NL, SC Verdichter



Typenschlüssel MTZ und NTZ Verdichter



Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
						-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
PL 35 GX	**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
TL 3 GX	**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
TL 4 GX	**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
TL 5 GX	**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
FR 6 GX	**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	
FR 7,5 GX	**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	
FR 8,5 GX	**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	
FR 10 GX	**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	
SC 10 GX	**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
FR 11 GX	**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		
SC 12 GX	**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
SC 15 GX	**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
SC 18 GX	**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
SC 21 GX	**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
GS 26 MFX	**104.1085**	26,3	C/V	V	40				814	1066	1365	1716	2127	2604		
					50				693	912	1168	1467	1817	2224		
GS 34 MFX	**104.1086**	33,8	C/V	V	40				1088	1402	1774	2214	2728	3327		
					50				907	1189	1521	1912	2370	2903		
SC 12/12 GX	**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
SC 15/15 GX	**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
SC 18/18 GX	**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
SC 21/21 GX	**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.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
						-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
MTZ 18-5 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
MTZ 18-4 VI	**107.2104**	30,22	C/V	SG	40	1223	1682	2224	2859	3597	4449	5431
					50	955	1340	1794	2327	2948	3666	4494
MTZ 22-5 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
MTZ 22-4 VI	**107.2108**	38,10	C/V	SG	40	1586	2159	2846	3661	4620	5740	7040
					50	1266	1751	2334	3028	3848	4806	5922
MTZ 28-5 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
MTZ 28-4 VI	**107.2112**	48,05	C/V	SG	40	1954	2628	3461	4477	5697	7146	8855
					50	1626	2192	2899	3766	4815	6068	7549
MTZ 32-5 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
MTZ 32-4 VI	**107.2116**	53,84	C/V	SG	40	2309	3109	4085	5262	6663	8316	10252
					50	1888	2573	3413	4430	5646	7085	8775
MTZ 36-5 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
MTZ 36-4 VI	**107.2120**	60,45	C/V	SG	40	3069	3952	5000	6232	7668	9333	11255
					50	2609	3386	4306	5389	6652	8116	9805
MTZ 40-4 VI	**107.2122**	67,87	C/V	SG	40	3492	4362	5366	6517	7831	9324	11020
					50	3043	3826	4726	5755	6926	8254	9757
MTZ 44-4 VI	**107.2124**	76,20	C/V	SG	40	3339	4453	5809	7437	9370	11645	14305
					50	2694	3638	4791	6183	7843	9803	12100
MTZ 50-4 VI	**107.2126**	85,60	C/V	SG	40	3889	5189	6762	8642	10866	13473	16514
					50	3147	4264	5619	7244	9171	11437	14084
MTZ 56-4 VI	**107.2128**	96,10	C/V	SG	40	4347	5801	7550	9633	12087	14957	18295
					50	3518	4782	6305	8121	10266	12779	15705
MTZ 64-4 VI	**107.2130**	107,70	C/V	SG	40	4932	6584	8562	10909	13666	16883	20616
					50	3998	5448	7186	9250	11678	14512	17803
MTZ 72-4 VI	**107.2132**	120,90	C/V	SG	40	5857	7716	9919	12509	15528	19029	23069
					50	4721	6376	8336	10639	13323	16433	20019
MTZ 80-4 VI	**107.2134**	135,74	C/V	SG	40	6864	8925	11361	14216	17537	21377	25802
					50	5683	7510	9667	12193	15130	18527	22436
MTZ 100-4 VI	**107.2136**	171,20	C/V	SG	40	7463	9934	12901	16425	20571	25414	31039
					50	6140	8276	10844	13902	17508	21726	26631
MTZ 125-4 VI	**107.2138**	215,40	C/V	SG	40	9447	12474	16070	20303	25245	30978	37603
					50	7623	10279	13433	17146	21484	26519	32333
MTZ 144-4 VI	**107.2140**	241,80	C/V	SG	40	12072	15634	19842	24773	30506	37135	44771
					50	10065	13199	16899	21231	26270	32094	38799
MTZ 160-4 VI	**107.2142**	271,48	C/V	SG	40	13285	17184	21821	27285	33669	41080	49648
					50	11167	14546	18565	23306	28852	35299	42752
MTZ 200 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
MTZ 250 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
MTZ 288 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
MTZ 320 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 1/382

Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

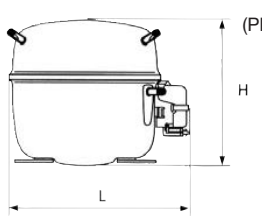
Typ	max. Betriebs-strom	Spannung	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Förder-volumen bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
					Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[A]	[V/Ph/Hz]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Mittel-/ Hochdruckbereich													
PL 35 GX		230/1/50	26,0	-	6 L	5 L	0,34	0,15	-	137	206	130	4,5
TL 3 GX		230/1/50	28,0	-	6 L	5 L	0,54	0,28	-	163	222	157	6,6
TL 4 GX		230/1/50	28,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
TL 5 GX		230/1/50	29,0	-	6 L	5 L	0,88	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 GX		230/1/50	35,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 7,5 GX		230/1/50	37,5	-	8 L	6 L	1,20	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 8,5 GX		230/1/50	38,0	-	8 L	6 L	1,60	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 10 GX		230/1/50	39,0	-	8 L	6 L	1,57	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 GX		230/1/50	41,0	-	8 L	6 L	1,79	0,60	-	199	255	151	12,0
FR 11 GX		230/1/50	42,5	-	8 L	6 L	1,94	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 12 GX		230/1/50	42,0	-	8 L	6 L	2,24	0,60	-	209	255	151	12,7
SC 15 GX		230/1/50	43,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 18 GX		230/1/50	48,0	-	10 L	6 L	3,08	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 21 GX		230/1/50	49,5	-	10 L	6 L	3,64	0,60	-	219	255	151	13,6
GS 26 MFX		230/1/50	-	-	12,9 L	8,2 L	4,50	0,9	-	259	235	173	19,1
GS 34 MFX		230/1/50	-	-	12,9 L	8,2 L	5,80	0,9	-	259	235	173	20,0
SC 12/12 GX		230/1/50	45,0	-	12 L	6 L	4,48	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 15/15 GX		230/1/50	46,0	-	12 L	6 L	5,32	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 18/18 GX		230/1/50	51,0	-	16 L	6 L	6,16	2x 0,61	-	259	326	320	28,0
SC 21/21 GX		230/1/50	52,5	-	16 L	6 L	7,30	2x 0,61	-	259	326	320	28,0
MTZ 18-5 VI 4)	12	230/1/50	63,4	56	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 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
MTZ 22-5 VI 4)	15	230/1/50	63,0	57	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 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
MTZ 28-5 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
MTZ 28-4 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
MTZ 32-5 VI 4)	20	230/1/50	60,0	53	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNF / ½"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 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
MTZ 36-5 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
MTZ 36-4 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
MTZ 40-4 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
MTZ 44-4 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
MTZ 50-4 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
MTZ 56-4 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
MTZ 64-4 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
MTZ 72-4 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
MTZ 80-4 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
MTZ 100-4 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
MTZ 125-4 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
MTZ 144-4 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
MTZ 160-4 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
MTZ 200 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
MTZ 250 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
MTZ 288 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
MTZ 320 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

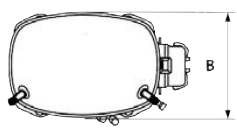
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/382

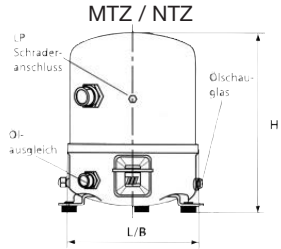
Abmessungen

SC
(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)





MTZ / NTZ



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
						-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
TL 2,5 FX	**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
PL 50 FX	**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
TL 3 FX	**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
TL 4 FX	**104.1002**	3,86	C/V	S	40	44,4	62,2	83,8	109	139	173		
					50	34,2	48,6	66,8	89,0	115	146		
TLS 5 FX	**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		
TLS 6 FX	**104.1004**	5,70	C/V	S	40	79,5	105	139	182	232	290		
					50	63,4	84,2	113	150	195	248		
TLS 7 FX	**104.1005**	6,49	C/V	S	40	91,7	122	161	208	264	328		
					50	72,4	97,3	131	172	222	280		
NL 7 FX	**104.1007**	7,27	C/V	S	40	90,6	129	176	232	297	371		
					50	74,6	106	145	194	252	319		
NL 9 FX	**104.1008**	8,35	C/V	S	40	108	149	197	255	324	405		
					50	83,9	122	166	219	282	356		
NL 11 FX	**104.1009**	11,15	C/V	V	40	136	190	257	339	438	556		
					50	109	155	213	285	372	477		
SC 15 FX	**104.1010**	15,28	C/V	V	40	163	235	327	439	570	721	891	
					50	122	181	260	359	477	614	771	
SC 18 FX	**104.1011**	17,69	C/V	V	40	190	273	379	505	653	822	1013	
					50	141	211	302	414	548	702	878	
SC 21 FX	**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

Vollh. Hubkolbenverdichter für Wärmepumpen R 134 a

Leistungsdaten Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
						-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
TL 4 GHX	**104.1050**	3,86	C/V	V/Ö	40	141	182	230	286	352	428	516
					50	114	151	194	245	304	372	452
FR 7 GHX	**104.1051**	6,93	C/V	V/Ö	40	263	340	433	544	676	830	1007
					50	214	276	355	451	566	703	862
SC 10 GHX	**104.1052**	10,29	C/V	V/Ö	40	328	457	603	769	959	1177	1427
					50	254	376	507	651	813	995	1201
SC 12 GHX	**104.1057**	12,87	C/V	V/Ö	40	440	586	759	963	1202	1478	1797
					50	339	471	626	808	1021	1269	1556
SC 15 GHX	**104.1054**	15,28	C/V	V/Ö	40	551	719	916	1148	1418	1732	2094
					50	451	599	772	974	1210	1483	1799
SC 15 GHHX	**104.1055**	15,28	C/V	V/Ö	40	526	712	919	1155	1428	1749	2127
					50	439	589	759	959	1195	1479	1818
SC 18 GHX	**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												
TL 2,5 FX	230/1/50	25,0	-	6 L	5 L	0,45	0,28	-	160	222	157	6,5
PL 50 FX	230/1/50	24,0	-	6 L	5 L	0,43	0,15	-	137	206	130	4,5
TL 3 FX	230/1/50	25,0	-	6 L	5 L	0,54	0,28	-	160	222	157	6,5
TL 4 FX	230/1/50	27,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	160	222	157	6,8
TLS 5 FX	230/1/50	29,0	-	6 L	5 L	0,88	0,28	-	170	222	157	7,5
TLS 6 FX	230/1/50	30,0	-	6 L	5 L	0,99	0,28	-	170	222	157	7,5
TLS 7 FX	230/1/50	30,0	-	6 L	5 L	1,13	0,28	-	170	222	157	7,5
NL 7 FX	230/1/50	320	-	6 L	5 L	1,26	0,32	-	190	254	166	9,5
NL 9 FX	230/1/50	33,0	-	8 L	6 L	1,73	0,32	-	197	254	166	10,0
NL 11 FX	230/1/50	35,0	-	8 L	6 L	1,94	0,32	-	203	254	166	10,7
SC 15 FX	230/1/50	36,0	-	8 L	6 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,6
SC 18 FX	230/1/50	38,0	-	10 L	6 L	3,08	0,60	-	209	255	151	13,0
SC 21 FX	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

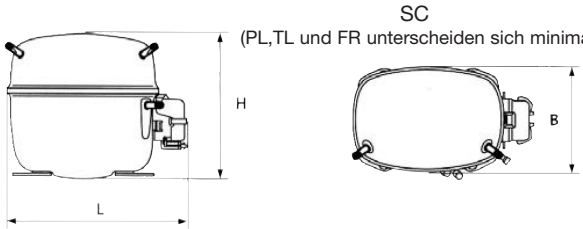
Technische Daten Hochdruckbereich (Wärmepumpen)

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)												
TL 4 GHX	230/1/50	30,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 7 GHX	230/1/50	39,0	-	8 L	8 L	1,20	0,45	-	196	243	156	10,6
SC 10 GHX	230/1/50	42,0	-	10 L	8 L	1,79	0,60	-	209	255	151	12,8
SC 12 GHX	230/1/50	46,0	-	10 L	8 L	2,24	0,60	-	209	255	151	12,8
SC 15 GHX	230/1/50	48,0	-	10 L	8 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 15 GHHX	230/1/50	49,0	-	10 L	8 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 18 GHX	230/1/50	50,0	-	10 L	8 L	3,08	0,60	-	219	255	151	13,5

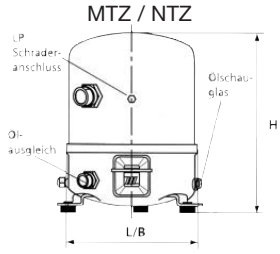
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

Abmessungen

SC
(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)



MTZ / NTZ



Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

Zubehör

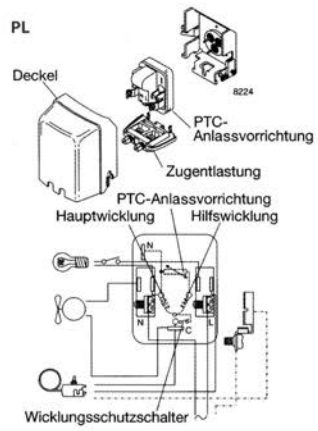
Typ	Schalldämm-haube	Kurbelwannenheizung		Anlass-vorrichtung (HST)	Anlass kondensator (HST)	Anlass-vorrichtung (LST)	Fußplatten-befestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandhzg. 230V					Druckseite	Saugseite	Druckseite	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												
PL 35 GX	-	-	371.5104	104.1883	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 3 GX	-	-	371.5104	104.1843	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 4 GX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 5 GX	-	-	371.5104	104.1846	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 6 GX	-	-	371.5104	104.1846	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 7,5 GX	-	-	371.5104	104.1847	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 8,5 GX	-	-	371.5104	104.1848	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 10 GX	-	-	371.5104	104.1849	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 GX	-	-	371.5104	104.1851	104.1881	104.1869	104.1891	-	-	-	-	-
FR 11 GX	-	-	371.5104	104.1849	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 GX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1869	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 GX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 21 GX	-	-	371.5104	104.1882	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
GS 26 MFX	-	-	371.5101	104.1912	-	-	-	-	-	-	-	-
GS 34 MFX	-	-	371.5101	104.1913	-	-	-	-	-	-	-	-
SC 12/12 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1852	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1854	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 18/18 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1858	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 21/21 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1882	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 VI [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 18-4 VI	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-5 VI [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-4 VI	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-5 VI [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-4 VI	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 32-5 VI [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 32-4 VI	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-5 VI [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-4 VI	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 40-4 VI	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 44-4 VI	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 50-4 VI	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 56-4 VI	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 64-4 VI	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 72-4 VI	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 80-4 VI	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 100-4 VI	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 125-4 VI	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 144-4 VI	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 160-4 VI	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 200 T4 SA	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868
MTZ 250 T4 SA	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868
MTZ 288 T4 SA	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868
MTZ 320 T4 SA	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868
Niederdruckbereich												
TL 2,5 FX	-	-	371.5104	-	-	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
PL 50 FX	-	-	371.5104	104.1883	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 3 FX	-	-	371.5104	104.1842	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 4 FX	-	-	371.5104	104.1843	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 5 FX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 6 FX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 7 FX	-	-	371.5104	104.1846	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
NL 7 FX	-	-	371.5104	104.1846	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
NL 9 FX	-	-	371.5104	104.1847	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
NL 11 FX	-	-	371.5103	104.1851	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 FX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1869	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 FX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 21 FX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
Hochdruckbereich (Wärmepumpen)												
TL 4 GHX	-	-	-	104.1846	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 7 GHX	-	-	371.5104	104.1850	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 GHX	-	-	371.5104	104.1854	104.1878	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 GHX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHHX	-	-	371.5104	104.1879	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 GHX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-

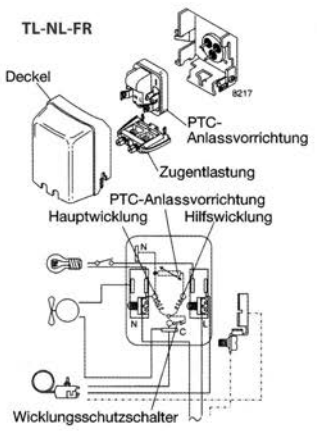
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/382

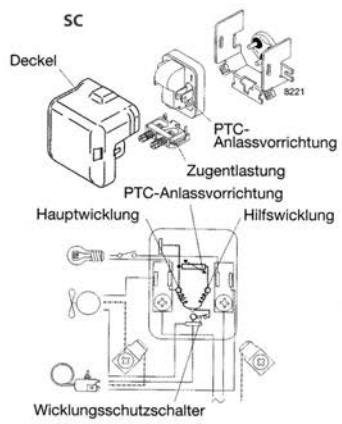
Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

Vollh. Hubkolbenverdichter
Schaltpläne für PL, TL, FR, NL, SC

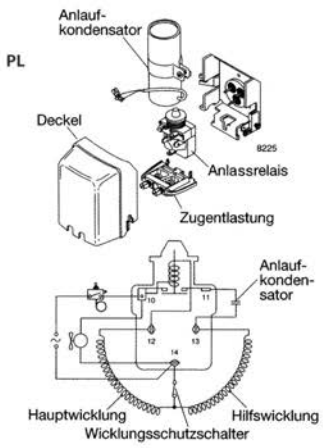
LST-RSIR

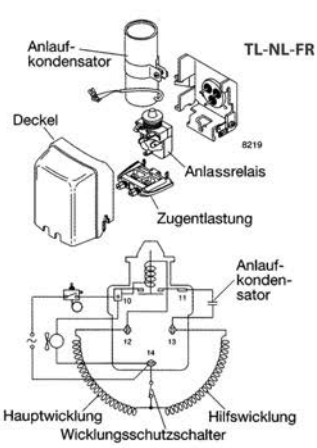


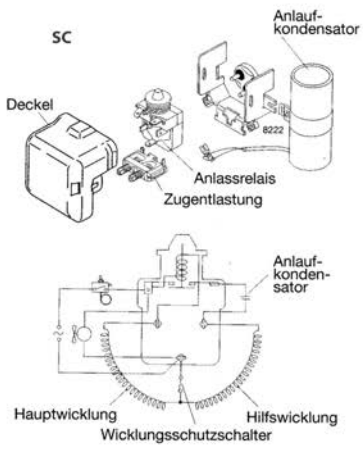




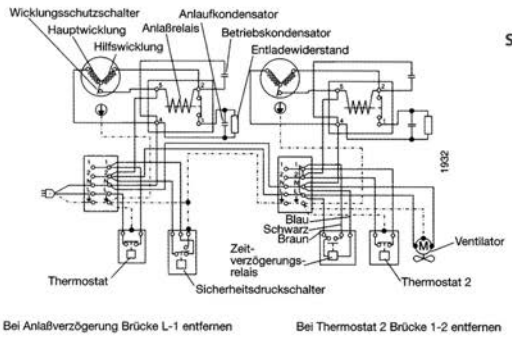
HST-CSIR







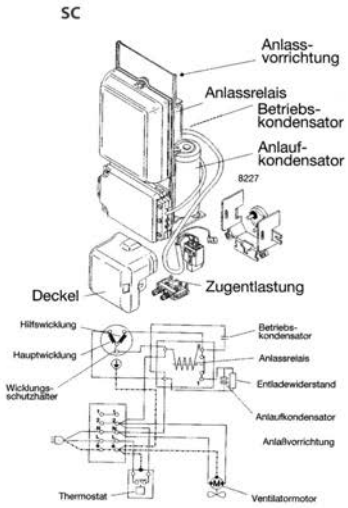
HST-CSR



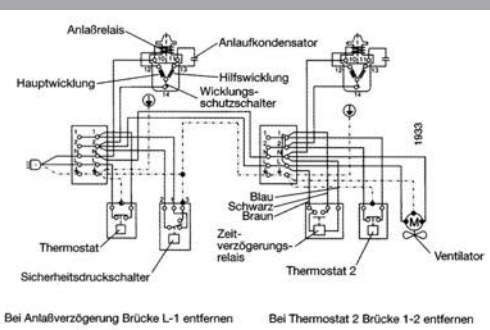
Bei Anlaßverzögerung Brücke L-1 entfernen

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.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
						-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
TL 4 DLX	**104.1082**	3,9	C/V	V	40	218	251	304	375	463	564	676	
					50	161	190	235	295	367	449	537	
FR 6 DLX	**104.1072**	6,2	C/V	V	40	341	415	508	622	754	907	1079	
					50	271	327	398	487	591	711	847	
NF 7 MLX	**104.1097**	7,27	C/V	V	40		547	676	826	997	1.194	1.417	
					50		438	547	672	815	978	1.164	
SC 10 DLX	**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
SC 10 MLX	**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		
SC 12 DLX	**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
SC 12 MLX	**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		
SC 15 DLX	**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
SC 15 MLX	**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		
SC 18 MLX	**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		
SC 10/10 DLX	**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
GS 21 MLX	**104.1087**	21,2	C/V	V	40	1228	1558	1950	2412	2950	3570		
					50		1236	1551	1922	2356	2858		
SC 12/12 DLX	**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
GS 26 MLX	**104.1088**	26,3	C/V	V	40	1590	2007	2492	3051	3693	4427		
					50		1615	2017	2479	3009	3615		
SC 15/15 DLX	**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
GS 34 MLX	**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

Vollh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -10	-5	0	+5	+10
MTZ 18-5 VI 4)	**107.2103**	30,22	C/V	SG	40	2291	2967	3757	4670	5720
					50	1795	2334	2964	3694	4531
MTZ 18-4 VI	**107.2104**	30,22	C/V	SG	40	2291	2967	3757	4670	5720
					50	1795	2334	2964	3694	4531
MTZ 22-5 VI 4)	**107.2107**	38,10	C/V	SG	40	3171	4055	5086	6279	7647
					50	2457	3174	4014	4988	6106
MTZ 22-4 VI	**107.2108**	38,10	C/V	SG	40	3171	4055	5086	6279	7647
					50	2457	3174	4014	4988	6106
MTZ 28-5 VI 4)	**107.2111**	48,05	C/V	SG	40	4124	5222	6483	7924	9562
					50	3228	4139	5185	6377	7728
MTZ 28-4 VI	**107.2112**	48,05	C/V	SG	40	4124	5222	6483	7924	9562
					50	3228	4139	5185	6377	7728
MTZ 32-5 VI 4)	**107.2115**	53,84	C/V	SG	40	4774	5987	7383	8978	10793
					50	3759	4759	5910	7224	8715
MTZ 32-4 VI	**107.2116**	53,84	C/V	SG	40	4774	5987	7383	8978	10793
					50	3759	4759	5910	7224	8715
MTZ 36-5 VI 4)	**107.2119**	60,45	C/V	SG	40	5553	6909	8460	10227	12230
					50	4447	5556	6819	8251	9868
MTZ 36-4 VI	**107.2120**	60,45	C/V	SG	40	5553	6909	8460	10227	12230
					50	4447	5556	6819	8251	9868
MTZ 40-4 VI	**107.2122**	67,87	C/V	SG	40	6309	7775	9445	11340	13482
					50	5103	6306	7670	9210	10944
MTZ 44-4 VI	**107.2124**	76,20	C/V	SG	40	6257	8002	10072	12500	15324
					50	4803	6208	7880	9847	12137
MTZ 50-4 VI	**107.2126**	85,60	C/V	SG	40	7458	9466	11837	14610	17826
					50	5747	7362	9275	11516	14117
MTZ 56-4 VI	**107.2128**	96,10	C/V	SG	40	8406	10602	13128	16015	19299
					50	6594	8382	10433	12768	15415
MTZ 64-4 VI	**107.2130**	107,70	C/V	SG	40	9720	12177	14996	18212	21865
					50	7700	9711	12009	14621	17576
MTZ 72-4 VI	**107.2132**	120,90	C/V	SG	40	10965	13675	16791	20352	24405
					50	8656	10879	13426	16328	19616
MTZ 80-4 VI	**107.2134**	135,74	C/V	SG	40	12584	15611	19046	22927	27299
					50	9965	12463	15281	18446	21988
MTZ 100-4 VI	**107.2136**	171,20	C/V	SG	40	14596	18295	22558	27439	33003
					50	11690	14700	18142	22062	26505
MTZ 125-4 VI	**107.2138**	215,40	C/V	SG	40	18802	23524	28993	35278	42455
					50	14917	18761	23225	28362	34227
MTZ 144-4 VI	**107.2140**	241,80	C/V	SG	40	22004	27241	33264	40146	47973
					50	17624	21917	26856	32495	38896
MTZ 160-4 VI	**107.2142**	271,48	C/V	SG	40	24099	29806	36364	43855	52373
					50	19410	24111	29511	35673	42663
MTZ 200 T4 SA	**107.2143**	342,40	C/V	SG	40	29191	36590	45116	54879	66005
					50	23380	29400	36284	44123	53010
MTZ 250 T4 SA	**107.2144**	430,72	C/V	SG	40	37604	47047	57987	70556	84911
					50	29835	37521	46450	56725	68454
MTZ 288 T4 SA	**107.2145**	483,60	C/V	SG	40	44008	54483	66528	80292	95947
					50	35247	43835	53711	64990	77792
MTZ 320 T4 SA	**107.2146**	542,96	C/V	SG	40	48197	59611	72728	87710	104746
					50	38820	48222	59022	71346	85327

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 1/382

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													
TL 4 DLX		230/1/50	35,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 DLX		230/1/50	41,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
NF 7 MLX		230/1/50		-	9,7 L	6,5 L	1,26	0,32	-	203	254	166	10,5
SC 10 DLX		230/1/50	53,0	-	8 L	6 L	1,79	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 10 MLX		230/1/50		-	8,2 L	6,5 L	1,79	0,6	-	210	255	151	13,8
SC 12 DLX		230/1/50	54,0	-	10 L	6 L	2,24	0,6	-	219	255	151	13,6
SC 12 MLX		230/1/50		-	8,2 L	6,5 L	2,24	0,6	-	219	255	151	18,8
SC 15 DLX		230/1/50	55,0	-	10 L	6 L	2,66	0,6	-	219	255	151	13,8
SC 15 MLX		230/1/50		-	10,2 L	6,2 L	2,66	0,6	-	219	255	151	14,8
SC 18 MLX		230/1/50		-	10,2 L	6,2 L	3,08	0,6	-	219	255	151	14,0
SC 10/10 DLX		230/1/50	56,0	-	12 L	6 L	3,58	2x 0,61	-	249	326	320	26,8
GS 21 MLX		230/1/50	-	-	16,1 L	9,7 L	3,60	0,9	-	259	235	173	19,1
SC 12/12 DLX		230/1/50	57,0	-	12 L	6 L	4,4	2x 0,61	-	249	326	320	27,8
GS 26 MLX		230/1/50	-	-	16,1 L	9,7 L	4,50	0,9	-	279	235	173	21,4
SC 15/15 DLX		230/1/50	58,0	-	16 L	6 L	5,3	2x 0,61	-	259	326	320	27,8
GS 34 MLX		230/1/50	-	-	16,1 L	9,7 L	5,80	0,9	-	279	235	173	22,3
MTZ 18-5 VI [4]	12	230/1/50	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,2	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 VI	5	400/3/50	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,2	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 VI [4]	15	230/1/50	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,6	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 VI	6	400/3/50	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,6	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 VI [4]	16	230/1/50	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,3	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 VI	7,5	400/3/50	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,3	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 VI [4]	20	230/1/50	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,3	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 VI	8	400/3/50	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,3	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 VI [4]	20	230/1/50	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 VI	9	400/3/50	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 VI	10	400/3/50	58,2	53,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 VI	9,5	400/3/50	58,2	61,9	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	13,2	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 50-4 VI	12	400/3/50	68,5	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	14,9	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 56-4 VI	12	400/3/50	68,9	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	16,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 64-4 VI	15	400/3/50	64,1	58,1	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	18,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 72-4 VI	15,5	400/3/50	66,7	60,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	21	1,8	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 80-4 VI	18	400/3/50	66,8	60,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	23,6	1,8	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 100-4 VI	22	400/3/50	73,3	67,3	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	29,8	3,9	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MTZ 125-4 VI	27	400/3/50	74,7	68,7	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	37,5	3,9	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MTZ 144-4 VI	30	400/3/50	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	42	3,9	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MTZ 160-4 VI	36	400/3/50	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	47	3,9	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTZ 200 T4 SA	44	400/3/50	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x29,8	2x 3,9	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTZ 250 T4 SA	54	400/3/50	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x37,5	2x 3,9	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTZ 288 T4 SA	60	400/3/50	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x42	2x 3,9	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTZ 320 T4 SA	72	400/3/50	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x47	2x 3,9	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0

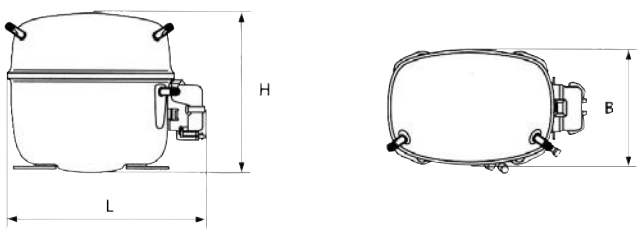
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/382

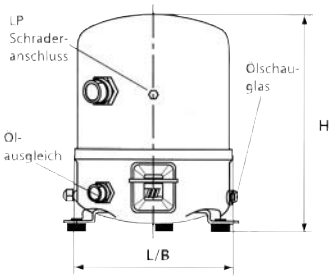
Abmessungen

SC

(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)



MTZ / NTZ



Vollh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
						-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5
TL 4 CLX	**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		
FR 6 CLX	**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		
NL 7 CLX	**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		
FR 8,5 CLX	**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			
SC 10 CLX	**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
SC 12 CLX	**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		
SC 15 CLX	**104.1063**	15,0	C/V	V	40		223	359	504	661	836	1034	1260	1517		
					50			208	359	516	683	865	1066	1291		
SC 18 CLX	**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		
SC 10/10 CLX	**104.1066**	21,0	C/V	V	40			399	587	809	1069	1371	1718	2114		
					50				410	598	818	1074	1368	1706		
SC 21 CLX	**104.1065**	21,0	C/V	V	40	258	372	516	692	900	1141	1416	1727			
					50		260	367	504	672	873	1107	1376			
SC 12/12 CLX	**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		
GS 26 CLX	**104.1090**	26,3	C/V	V	40	325	497	703	949	1240	1580	1974	2427			
					50		339	513	720	963	1247	1577	1958			
SC 15/15 CLX	**104.1068**	31,0	C/V	V	40		446	718	1007	1322	1672	2068	2519	3035		
					50			416	719	1032	1366	1730	2132	2582		
GS 34 CLX	**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		
SC 18/18 CLX	**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		
SC 21/21 CLX	**104.1071**	42,0	C/V	V	40	516	744	1033	1384	1800	2282	2833	3453			
					50		521	733	1007	1345	1746	2215	2751			
NTZ 48-5 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			
NTZ 48-4 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			
NTZ 68-4 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			
NTZ 96-4 V	**107.2153**	96,0	C/V	SG	40		1152	1731	2483	3442	4639	6108	7884			
					50		673	1111	1697	2463	3442	4669	6183			
NTZ 108-4 V	**107.2154**	108,0	C/V	SG	40		1404	2131	3035	4142	5481	7079	8965			
					50		841	1422	2142	3027	4104	5402	6952			
NTZ 136-4 V	**107.2155**	136,0	C/V	SG	40		1911	2788	3882	5228	6862	8823	11148			
					50		1243	1941	2817	3905	5243	6871	8828			
NTZ 215-4 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			
NTZ 271-4 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			

10K Sauggasüberhitzung

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 1/382

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													
TL 4 CLX		230/1/50	35,5	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 CLX		230/1/50	38,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
NL 7 CLX		230/1/50		-	8,2 L	6,2 L	1,26	0,32		203	254	166	10,5
FR 8,5 CLX		230/1/50	39,0	-	8 L	6 L	1,6	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 CLX		230/1/50	38,0	-	8 L	6 L	1,79	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 12 CLX		230/1/50	40,5	-	8 L	6 L	2,24	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 15 CLX		230/1/50	46,5	-	10 L	6 L	2,66	0,6	-	219	255	151	13,6
SC 18 CLX		230/1/50	47,0	-	10 L	6 L	3,08	0,6	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 CLX		230/1/50	41,0	-	12 L	6 L	3,58	2x 0,61	-	249	326	320	26,3
SC 21 CLX		230/1/50	49,0	-	10 L	6 L	3,64	0,6	-	219	255	151	13,8
SC 12/12 CLX		230/1/50	43,5	-	12 L	6 L	4,4	2x 0,61	-	249	326	320	27,3
GS 26 CLX		230/1/50	-	-	12,9 L	8,2 L	4,50	0,9	-	259	235	173	20,0
SC 15/15 CLX		230/1/50	49,5	-	12 L	6 L	5,3	2x 0,61	-	259	326	320	29,1
GS 34 CLX		230/1/50	-	-	12,9 L	8,2 L	5,80	0,9	-	259	235	173	20,0
SC 18/18 CLX		230/1/50	50,0	-	16 L	6 L	6,1	2x 0,61	-	259	326	320	29,1
SC 21/21 CLX		230/1/50	52,0	-	16 L	6 L	7,3	2x 0,61	-	259	326	320	29,1
NTZ 48-5 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
NTZ 48-4 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
NTZ 68-4 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
NTZ 96-4 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
NTZ 108-4 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
NTZ 136-4 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
NTZ 215-4 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
NTZ 271-4 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

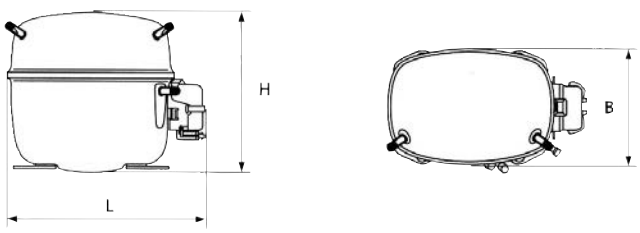
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/382

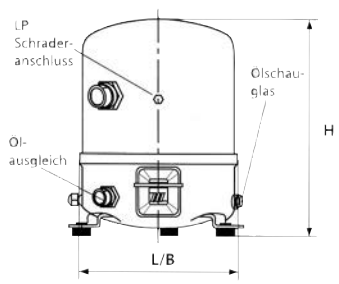
Abmessungen

SC

(PL,TL und FR unterscheiden 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											
TL 4 DLX	-	-	**371.5103**	**104.1847**	**104.1877**	**104.1891**	-	-	-	-	-
FR 6 DLX	-	-	**371.5103**	**104.1849**	**104.1878**	**104.1891**	-	-	-	-	-
NF 7 MLX	-	-	**371.5103**	**104.1927**	**104.1929**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 10 DLX	-	-	**371.5104**	**104.1854**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 10 MLX	-	-	**371.5104**	**104.1855**	**104.1930**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12 DLX	-	-	**371.5104**	**104.1858**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12 MLX	-	-	**371.5104**	**104.1855**	**104.1930**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15 DLX	-	-	**371.5104**	**104.1882**	-	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15 MLX	-	-	**371.5104**	**104.1928**	**104.1931**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 18 MLX	-	-	**371.5104**	**104.1879**	-	**104.1891**	-	-	-	-	-
GS 21 MLX	-	-	**371.5101**	**104.1914**	-	-	-	-	-	-	-
GS 26 MLX	-	-	**371.5101**	**104.1915**	-	-	-	-	-	-	-
GS 34 MLX	-	-	**371.5101**	**104.1916**	-	-	-	-	-	-	-
SC 10/10 DLX	-	-	**2x371.5104**	**2x104.1854**	**2x104.1881**	**2x104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12/12 DLX	-	-	**2x371.5104**	**2x104.1858**	**2x104.1881**	**2x104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15/15 DLX	-	-	**2x371.5104**	**2x104.1882**	-	**2x104.1891**	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 18-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 22-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 22-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 28-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 28-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 32-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 32-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 36-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 36-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 40-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 44-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 50-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 56-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 64-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 72-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 80-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 100-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 125-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 144-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 160-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 200 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**
MTZ 250 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**
MTZ 288 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**
MTZ 320 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**
Niederdruckbereich											
TL 4 CLX	-	-	**371.5103**	**104.1846**	**104.1877**	**104.1891**	-	-	-	-	-
FR 6 CLX	-	-	**371.5103**	**104.1848**	**104.1878**	**104.1891**	-	-	-	-	-
NL 7 CLX			**371.5103**	**104.1851**	**104.1878**	**104.1891**	-	-	-	-	-
FR 8,5 CLX	-	-	**371.5103**	**104.1849**	**104.1878**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 10 CLX	-	-	**371.5104**	**104.1852**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12 CLX	-	-	**371.5104**	**104.1854**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15 CLX	-	-	**371.5104**	**104.1858**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 18 CLX	-	-	**371.5104**	**104.1879**	-	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 10/10 CLX	-	-	**2x 371.5104**	**2x 104.1852**	**2x 104.1881**	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
SC 21 CLX	-	-	**371.5104**	**104.1879**	-	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12/12 CLX	-	-	**2x 371.5104**	**2x 104.1854**	**2x 104.1881**	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
GS 26 CLX			**371.5101**	**104.1913**	-	-	-	-	-	-	-
SC 15/15 CLX	-	-	**2x 371.5104**	**2x 104.1858**	**2x 104.1881**	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
GS 34 CLX			**371.5101**	**104.1917**	-	-	-	-	-	-	-
SC 18/18 CLX	-	-	**2x 371.5104**	**2x 104.1879**	-	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
SC 21/21 CLX	-	-	**2x 371.5104**	**2x 104.1879**	-	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
NTZ 48-5 V [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1802**	**107.6868**
NTZ 48-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1802**	**107.6868**
NTZ 68-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1802**	**107.6868**
NTZ 96-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
NTZ 108-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
NTZ 136-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
NTZ 215-4 V	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
NTZ 271-4 V	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/382

Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

Vollh. Hubkolbenverdichter R 407 C

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
						-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
SC 10 DLX	**104.1073**	10,29	C/V	V	40	533	698	897	1133	1410	1734	2109
					50	419	564	733	930	1160	1427	1735
SC 12 DLX	**104.1074**	12,87	C/V	V	40	702	913	1161	1453	1794	2189	2645
					50	551	733	949	1202	1497	1841	2240
SC 15 DLX	**104.1075**	15,28	C/V	V	40	848	1097	1401	1766	2198	2705	3292
					50	689	907	1165	1470	1827	2242	2723
SC 10/10 DLX	**104.1076**	20,58	C/V	V	40	1067	1396	1793	2265	2821	3469	4219
					50	838	1127	1465	1860	2321	2854	3470
SC 12/12 DLX	**104.1077**	25,74	C/V	V	40	1405	1825	2322	2906	3587	4378	5289
					50	1101	1467	1897	2403	2995	3683	4479
SC 15/15 DLX	**104.1078**	30,56	C/V	V	40	1696	2194	2802	3532	4397	5409	6585
					50	1378	1814	2331	2940	3653	4484	5446
MTZ 18-5 VI 4)	**107.2103**	30,22	C/V	SG	40		1847	2524	3322	4257	5344	6604
					50				2694	3483	4397	5454
MTZ 18-4 VI	**107.2104**	30,22	C/V	SG	40		1847	2524	3322	4257	5344	6604
					50				2694	3483	4397	5454
MTZ 22-5 VI 4)	**107.2107**	38,10	C/V	SG	40		2592	3422	4393	5522	6830	8339
					50				3608	4573	5687	6970
MTZ 22-4 VI	**107.2108**	38,10	C/V	SG	40		2592	3422	4393	5522	6830	8339
					50				3608	4573	5687	6970
MTZ 28-5 VI 4)	**107.2111**	48,05	C/V	SG	40		3227	4314	5585	7062	8772	10747
					50				4635	5913	7387	9082
MTZ 28-4 VI	**107.2112**	48,05	C/V	SG	40		3227	4314	5585	7062	8772	10747
					50				4635	5913	7387	9082
MTZ 32-5 VI 4)	**107.2115**	53,84	C/V	SG	40		3864	5039	6408	7994	9827	11938
					50				5322	6679	8238	10026
MTZ 32-4 VI	**107.2116**	53,84	C/V	SG	40		3864	5039	6408	7994	9827	11938
					50				5322	6679	8238	10026
MTZ 36-5 VI 4)	**107.2119**	60,45	C/V	SG	40		4502	5776	7250	8947	10894	13123
					50				6101	7545	9184	11047
MTZ 36-4 VI	**107.2120**	60,45	C/V	SG	40		4502	5776	7250	8947	10894	13123
					50				6101	7545	9184	11047
MTZ 40-4 VI	**107.2122**	67,87	C/V	SG	40		5218	6641	8292	10198	12392	14910
					50				7067	8701	10564	12688
MTZ 44-4 VI	**107.2124**	76,20	C/V	SG	40		4991	6622	8558	10834	13492	16578
					50				7019	8982	11274	13936
MTZ 50-4 VI	**107.2126**	85,60	C/V	SG	40		5686	7544	9745	12329	15340	18832
					50				8020	10244	12838	15844
MTZ 56-4 VI	**107.2128**	96,10	C/V	SG	40		6520	8650	11169	14122	17558	21537
					50				9221	11759	14714	18134
MTZ 64-4 VI	**107.2130**	107,70	C/V	SG	40		7337	9734	12565	15878	19730	24186
					50				10397	13243	16550	20375
MTZ 72-4 VI	**107.2132**	120,90	C/V	SG	40		8407	11044	14139	17744	21917	26725
					50				11766	14875	18471	22610
MTZ 80-4 VI	**107.2134**	135,74	C/V	SG	40		9692	12616	16029	19983	24540	29771
					50				13406	16832	20772	25288
MTZ 100-4 VI	**107.2136**	171,20	C/V	SG	40		11447	15172	19581	24754	30783	37775
					50				16140	20584	25766	31775
MTZ 125-4 VI	**107.2138**	215,40	C/V	SG	40		15857	20401	25722	31921	39112	47426
					50				21627	27008	33229	40404
MTZ 144-4 VI	**107.2140**	241,80	C/V	SG	40		17421	22469	28390	35295	43310	52579
					50				23919	29917	36870	44902
MTZ 160-4 VI	**107.2142**	271,48	C/V	SG	40		20501	26058	32597	40250	49161	59496
					50				27652	34258	41929	50810
MTZ 200 T4 SA	**107.2143**	342,40	C/V	SG	40		22894	30345	39162	49509	61567	75550
					50				32280	41168	51531	63551
MTZ 250 T4 SA	**107.2144**	430,72	C/V	SG	40		31713	40802	51443	63842	78223	94852
					50				43254	54017	66459	80808
MTZ 288 T4 SA	**107.2145**	483,60	C/V	SG	40		34843	44937	56779	70591	86620	105158
					50				47838	59835	73740	89803
MTZ 320 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 1/382

Vollh. Hubkolbenverdichter R 407 C

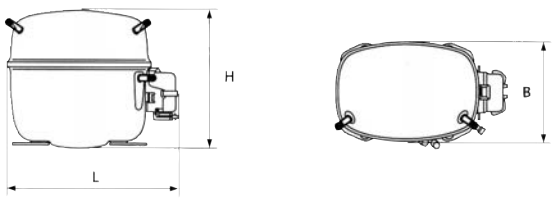
Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	max. Betriebs-strom	Spannung	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Volumen-strom 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													
SC 10 DLX		230/1/50	53,0	-	8 L	6 L	1,79	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 12 DLX		230/1/50	54,0	-	10 L	6 L	2,24	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 15 DLX		230/1/50	55,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 DLX		230/1/50	56,0	-	12 L	6 L	3,58	2x 0,61	-	249	326	320	26,8
SC 12/12 DLX		230/1/50	57,0	-	12 L	6 L	4,40	2x 0,61	-	249	326	320	27,8
SC 15/15 DLX		230/1/50	58,0	-	16 L	6 L	5,30	2x 0,61	-	259	326	320	27,8
MTZ 18-5 VI 4)	12	230/1/50	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 VI	5	400/3/50	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 VI 4)	15	230/1/50	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 VI	6	400/3/50	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 VI 4)	16	230/1/50	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 VI	7,5	400/3/50	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 VI 4)	20	230/1/50	60,0	53,0	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 VI	8	400/3/50	60,0	53,0	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 VI 4)	20	230/1/50	59,4	52,5	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 VI	9	400/3/50	59,4	52,5	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 VI	10	400/3/50	58,2	53,5	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 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
MTZ 50-4 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
MTZ 56-4 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
MTZ 64-4 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
MTZ 72-4 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
MTZ 80-4 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
MTZ 100-4 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
MTZ 125-4 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
MTZ 144-4 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
MTZ 160-4 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
MTZ 200 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
MTZ 250 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
MTZ 288 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
MTZ 320 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

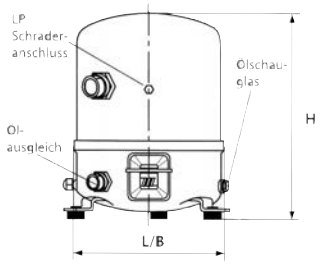
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/382

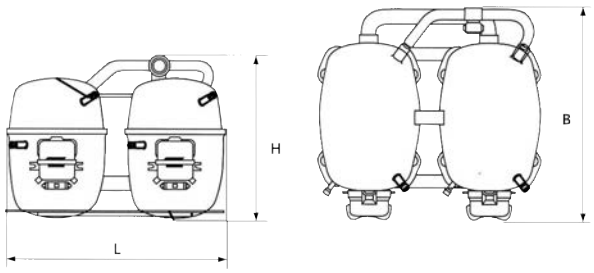
Abmessungen



SC



MTZ



SC Twin

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											
SC 10 DLX	-	-	-	**104.1854**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12 DLX	-	-	-	**104.1858**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15 DLX	-	-	-	**104.1882**	-	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 10/10 DLX	-	-	-	**2x 104.1854**	**2x 104.1881**	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12/12 DLX	-	-	-	**2x 104.1858**	**2x 104.1881**	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15/15 DLX	-	-	-	**2x 104.1882**	-	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 18-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 22-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 22-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 28-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 28-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 32-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 32-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 36-5 VI [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 36-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 40-4 VI	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 44-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 50-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 56-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 64-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 72-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 80-4 VI	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 100-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 125-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 144-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 160-4 VI	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 200 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**
MTZ 250 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**
MTZ 288 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**
MTZ 320 T4 SA	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x 107.1803**	**2x 107.1802**	**2x 107.6868**

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/382

Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

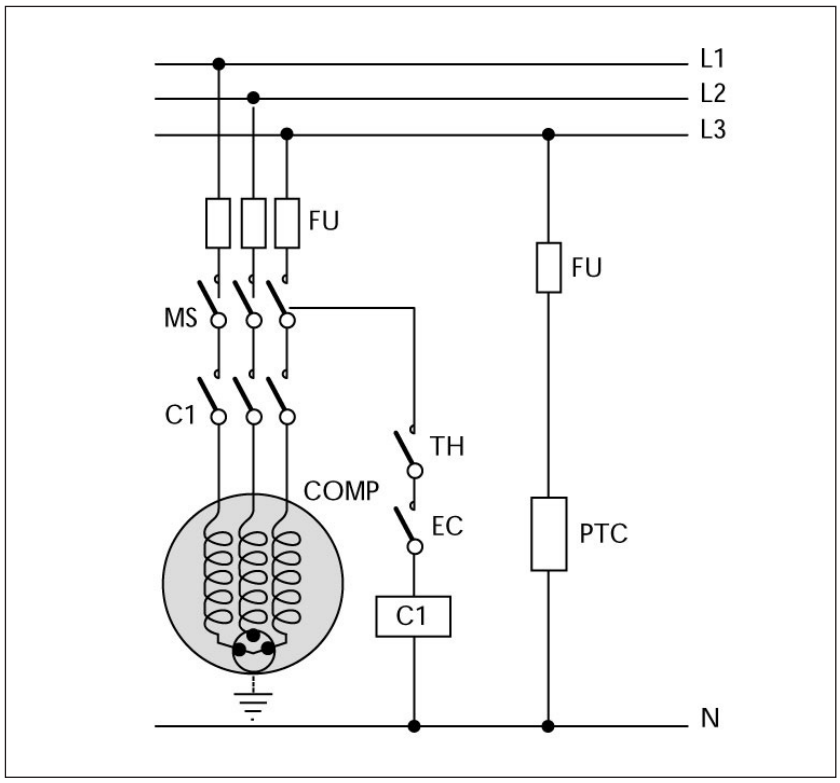
Vollh. Hubkolbenverdichter
Schaltpläne für MTZ Code 4 (Drehstrombetrieb)

Für Drehstromverdichter
400 V / 3~ / 50 Hz
(Spannungscode 4)

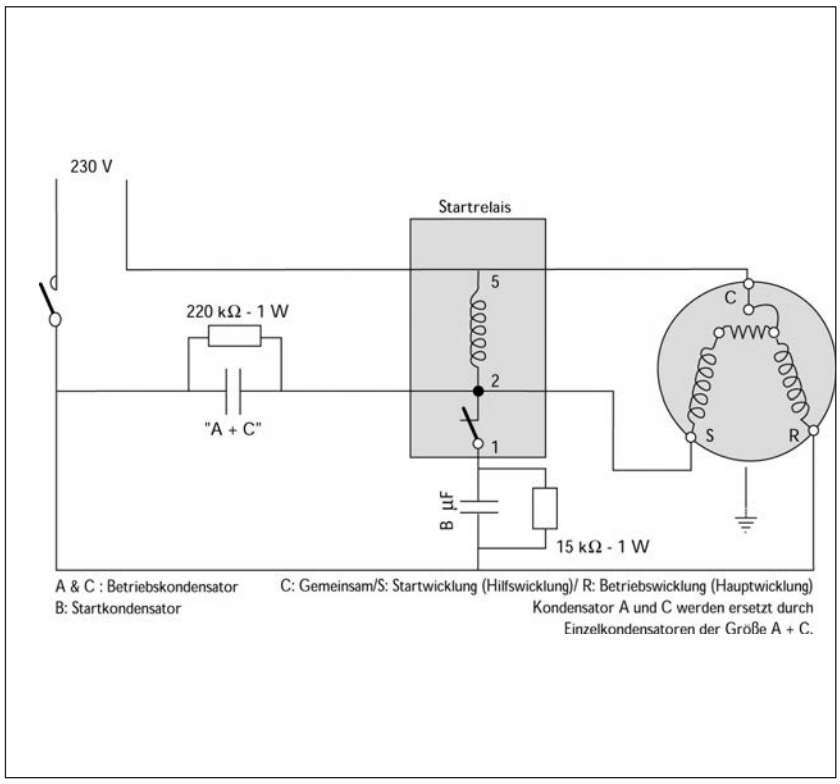
1-, 2-, 4-Zylinder-Verdichter mit internem Motorschutz

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.

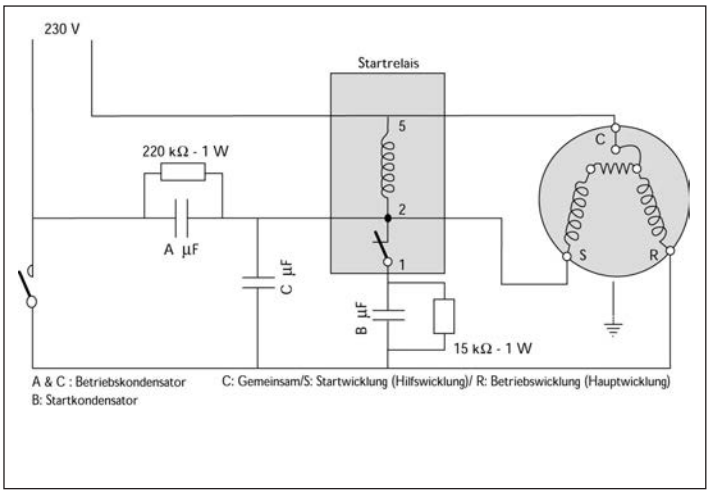


Für Wechselstromverdichter
230 V / 1~ / 50 Hz
(Spannungscode 5)
ohne „Trickle circuit"
(Vorheizfunktion)



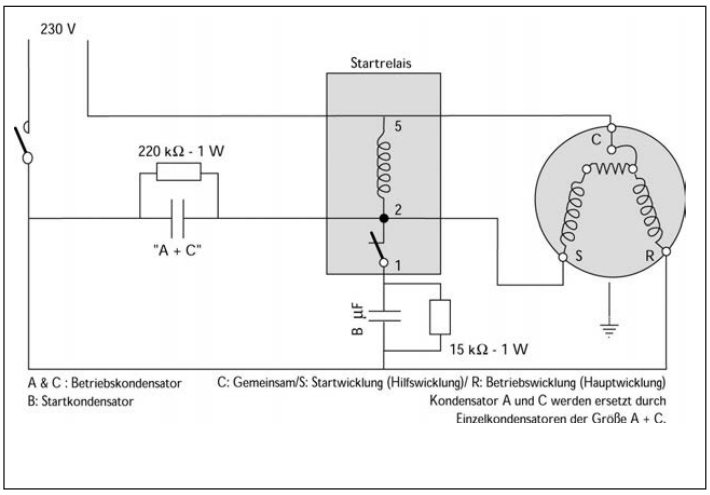
Vollh. Hubkolbenverdichter
Schaltpläne für MTZ Code 5 (Wechselstrombetrieb)

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 PSC oder CSR Anlaufsystemen können die Verdichtermodelle MTZ 18-22 ohne Kurbelwannenheizung betrieben werden, sofern die Hilfswicklung die Funktion mit Hilfe einer Vorheizfunktion absichert.
Für die größeren Wechselstromverdichter MTZ 28-64 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)

für Verdichtertyp	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ
	Vorverdrahtet in Box		Bausatz	
MT/MTE/MTZ 18-5	**107.1810**	CSR28/5	**107.1841**	CSR2/5
MT/MTE/MTZ 22-5	**107.1810**	CSR28/5	**107.1841**	CSR2/5
MT/MTE/MTZ 28-5	**107.1810**	CSR28/5	**107.1841**	CSR2/5
MT/MTE/MTZ 32-5	**107.1883**	CSR32/5	**107.1842**	CSR3/5
MT/MTE/MTZ 36-5	**107.1883**	CSR32/5	**107.1842**	CSR3/5
LT/LTE/LTZ 22-5	**107.1810**	CSR28/5	**107.1841**	CSR2/5
LT/LTE/LTZ 28-5	**107.1810**	CSR28/5	**107.1841**	CSR2/5
NTZ 48-5	**107.1810**	CSR28/5	**107.1841**	CSR2/5

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.: **531.0711** (2 ltr. Gebinde)

Bezeichnung Verdichter

V T Z 1 7 1 A G N R 1 A

- V T Z: Drehzahlregelung; Maneurop Hubkolbenverdichter; 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

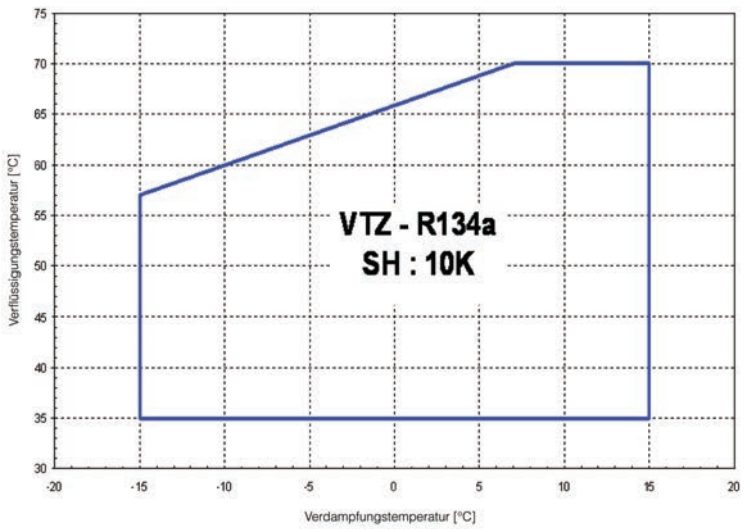
Bezeichnung Frequenzumrichter

CD 302 P7K5 T4 P21 H1

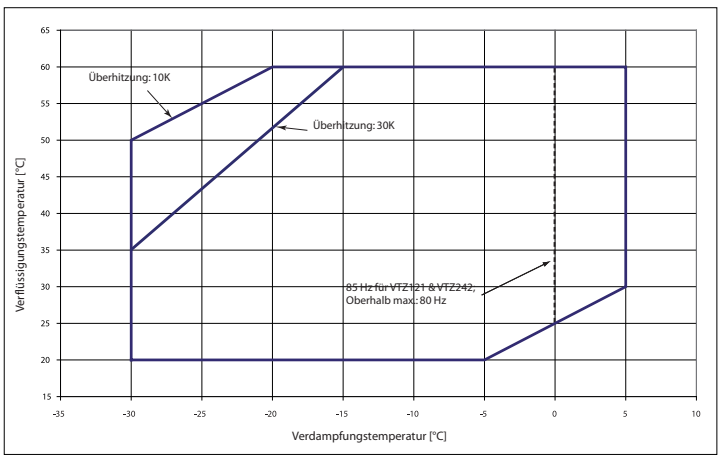
- CD: Compressor Drive
- 302: Serie 302
- P7K5: Ausgangsleistung 7,5 kW
- T4: Netzstromversorgung
- P21: Schutzart
- H1: RFI Klasse

Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

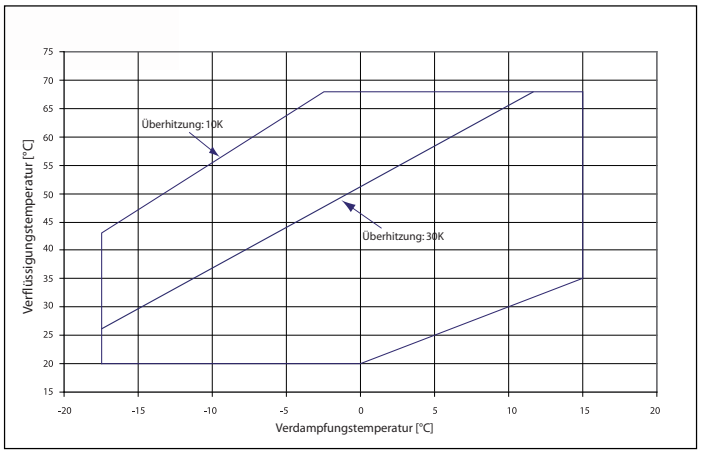
Einsatzbereich R 134a



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 **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C	Drehzahl		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C				Leistungsaufnahme P_e [kW]			Frequenzumrichter **EDV-Nr.** Schutzart		
				-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	IP20	IP21	IP55
VTZ038AGNR1A **104.2125**	40	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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			

Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 134a

Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C	Drehzahl		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C				Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C			Frequenzumrichter **EDV-Nr.** Schutzart		
				-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	IP20	IP21	IP55
VTZ171AGNR1A **104.2129**	40	Min U/min	Q	2858	4030	5459	7179	9224	11628	14424		**131B3576** **297.0621**	**131B3580** **297.0622**
			P	2,09	2,31	2,49	2,64	2,76	2,86	2,97			
	50		Q	2142	3170	4420	5924	7718	9835	12308			
			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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	Q	4288	5736	7468	9524	11939	14754	18005		**131B3584** **297.0623**	**131B3588** **297.0624**
			P	2,77	3,07	3,33	3,56	3,79	4,03	4,29			
	50		Q	3458	4765	6322	8169	10342	12880	15821			
			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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	Q	5130	6612	8417	10594	13189	16250	19825		**131B3592** **297.0625**	**131B3596** **297.0626**
			P	2,72	3,01	3,30	3,57	3,83	4,07	4,30			
	50		Q	4286	5593	7192	9131	11457	14217	17460			
			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	3600 U/min	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	Max U/min	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 **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C	Drehzahl		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C				Leistungsaufnahme P_e [kW]				Frequenzumrichter **EDV-Nr.** Schutzart		
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	IP20	IP21	IP55
VTZ038AGNR1A **104.2125**	40	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	Q	2280	3110	4130	5390	6900	8710	10840	13320		**131B3568** **297.0619**	**131B3572** **297.0620**
			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	3600 U/min	Q	4500	6220	8360	10990	14150	17900	22300	27410			
			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	Max U/min	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			

Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 404A / R 507

Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C	Drehzahl		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C					Leistungsaufnahme P_e [kW]			Frequenzumrichter **EDV-Nr.** Schutzart		
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	IP20	IP21	IP55
VTZ171AGNR1A **104.2129**	40	Min U/min	Q	2920	4150	5680	7550	9790	12450	15540	19120		**131B3576**	**131B3580**
			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	3600 U/min	Q	6220	8660	11700	15400	19870	25170	31380	38600		**297.0621**	**297.0622**
			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	Max U/min	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	Min U/min	Q	3700	5330	7350	9820	12800	16320	20450	25240		**131B3584**	**131B3588**
			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	3600 U/min	Q	7600	10700	14570	19340	25130	32060	40260	49840		**297.0623**	**297.0624**
			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	Max U/min	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	Min U/min	Q	4150	5860	7970	10540	13610	17250	21500	26410		**131B3592**	**131B3596**
			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	3600 U/min	Q	8980	12500	16880	22220	28650	36290	45260	55670		**297.0625**	**297.0626**
			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	Max U/min	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 **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C	Drehzahl		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C				Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				Frequenzumrichter **EDV-Nr.** Schutzart		
				-17,5	-15	-10	-5	0	5	10	15	IP20	IP21	IP55
VTZ038AGNR1A **104.2125**	40	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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	Min U/min	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	3600 U/min	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	Max U/min	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			

Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter R 407C

Leistungsdaten bezogen auf Überhitzung 10 K, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C	Drehzahl		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C				Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				Frequenzumrichter **EDV-Nr.** Schutzart		
				-17,5	-15	-10	-5	0	5	10	15	IP20	IP21	IP55
VTZ171AGNR1A **104.2129**	40	Min U/min	Q	5120	5960	7920	10330	13240	16710	20810	-		**131B3576**	**131B3580**
			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	3600 U/min	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		**297.0621**	**297.0622**
			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	Max U/min	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	Min U/min	Q	7050	8080	10490	13430	16980	21240	26290	-		**131B3584**	**131B3588**
			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	3600 U/min	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		**297.0623**	**297.0624**
			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	Max U/min	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	Min U/min	Q	7210	8460	11400	15000	19350	24520	30580	-		**131B3592**	**131B3596**
			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	3600 U/min	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		**297.0625**	**297.0626**
			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	Max U/min	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	Hub-raum	Spann-ung	Förder-Volumen			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]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[zoll]	[zoll]	[kg]
VTZ038AGNR1A	1	38,12	400/3/50	4,57	6,63	12,12	356	224	224	0,95	1"-14UNS / ⅜"	1"-14UNS / ½"	23,3
VTZ054AGNR1A	1	53,86	400/3/50	6,46	9,37	17,13	356	224	224	0,95	1"-14UNS / ⅜"	1¼"-12UNF / ⅝"	25,5
VTZ086AGNR1A	2	85,64	400/3/50	8,74	14,90	27,23	413	288	288	1,80	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / ⅞"	37,9
VTZ121AGNR1A	2	120,94	400/3/50	12,34	21,04	36,28	413	288	288	1,80	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / ⅞"	42,0
VTZ171AGNR1A	4	171,26	400/3/50	17,47	29,80	54,46	519	352	352	3,90	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / 1⅛"	64,2
VTZ215AGNR1A	4	215,44	400/3/50	21,97	37,49	68,51	519	352	352	3,90	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / 1⅛"	70,5
VTZ242AGNR1A	4	241,87	400/3/50	24,67	42,09	72,56	519	352	352	3,90	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / 1⅛"	74,5

Typ	Schalldruck in 1 m Abstand *)	
	[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

* Mit Schalldämmhaube
*) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)
Daten gelten nur bei direktem Netzbetrieb (ohne FU)

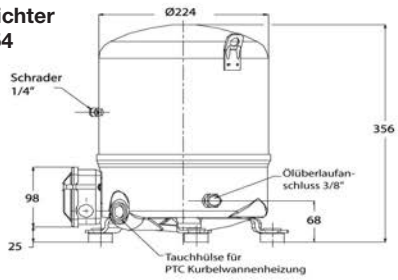
Abmessungen Frequenzumrichter

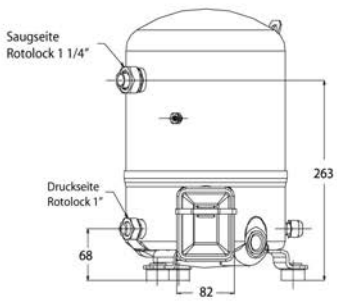
Frequenzumrichter Typ	EDV-Nr.	Schutzart	Abmessungen		
			A	B	C
		[IP]	[mm]	[mm]	[mm]
CD302 4 kW	**297.0613**	20	268	90	205
CD302 4 kW	**297.0614**	55	420	242	195
CD302 5,5 kW	**297.0615**	20	268	130	205
CD302 5,5 kW	**297.0616**	55	480	242	260
CD302 7,5 kW	**297.0617**	20	268	130	205
CD302 7,5 kW	**297.0618**	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

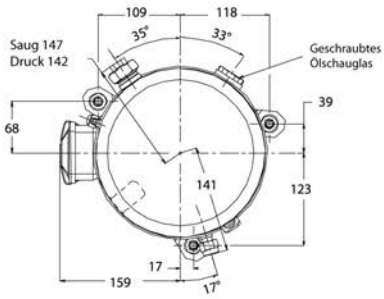
Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

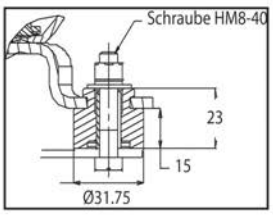
Abmessungen

1-Zylinder-Verdichter
VTZ038 / VTZ054





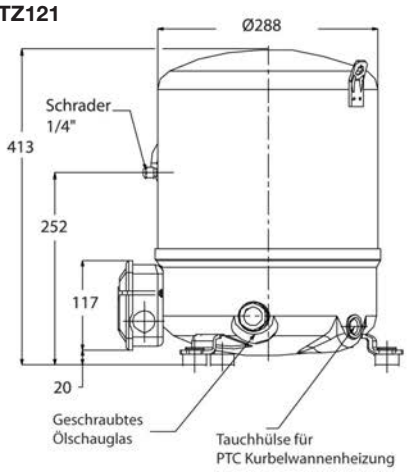


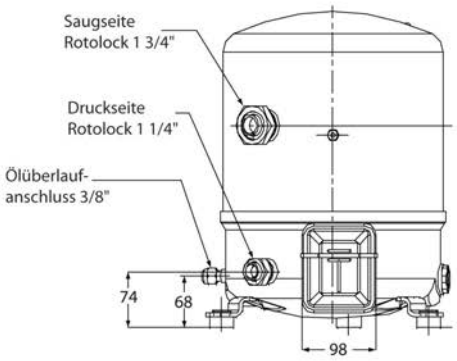


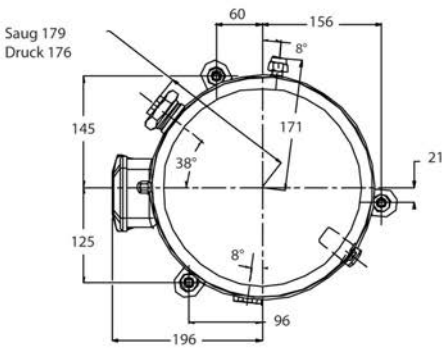
Schwingungsdämpfer

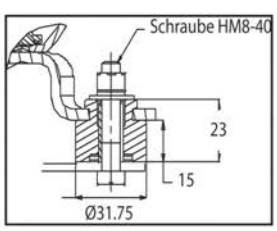
Die Stauchung der Gummidämpfer von ca. 1 mm ist in den Angaben nicht berücksichtigt

2-Zylinder-Verdichter
VTZ086 / VTZ121









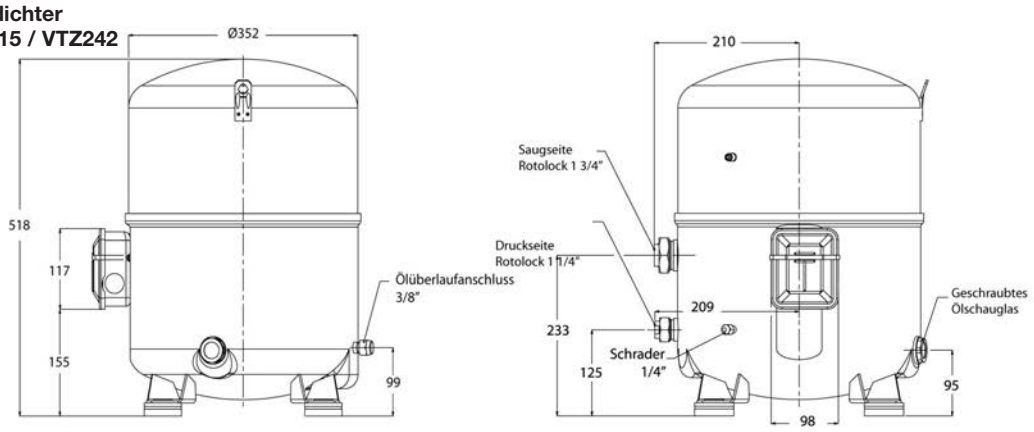
Schwingungsdämpfer

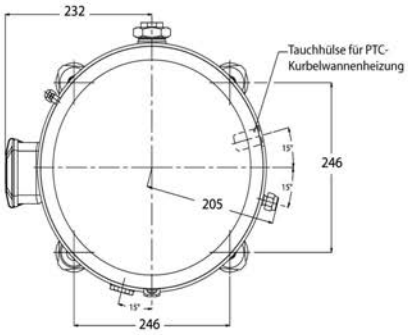
Die Stauchung der Gummidämpfer von ca. 1 mm ist in den Angaben nicht berücksichtigt

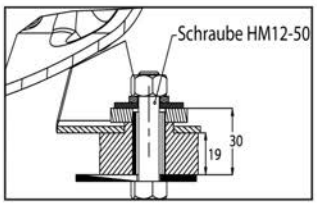
Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

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	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	**107.1741**	**107.1611**	**107.1616**	**107.1801**	**107.1802**	**107.6868**
VTZ054AGNR1A	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	**107.1741**	**107.1612**	**107.1616**	**107.1801**	**107.1802**	**107.6868**
VTZ086AGNR1A	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1802**	**107.1803**	**107.6868**
VTZ121AGNR1A	**107.1666**	**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**	**107.1609**	**107.1802**	**107.1803**	**107.6868**
VTZ215AGNR1A	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1802**	**107.1803**	**107.6868**
VTZ242AGNR1A	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**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.**

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.

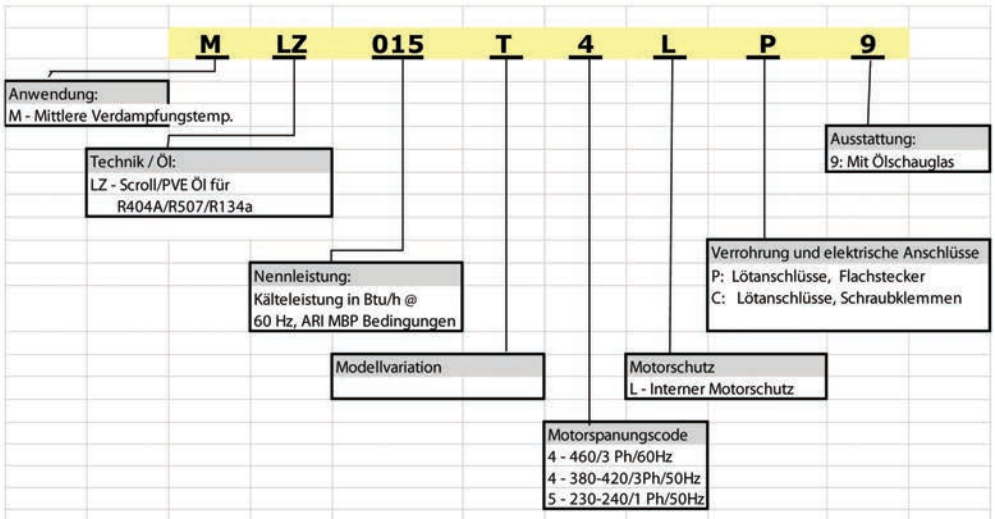
Geräuscharmer Betrieb

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	
MLZ 015 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	
MLZ 019 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	
MLZ 021 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	
MLZ 026 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	
MLZ 030 T5LP9	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	
MLZ 038 T5LP9	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	

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
MLZ 015 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	
MLZ 019 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	
MLZ 021 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	
MLZ 026 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	
MLZ 030 T4LP9	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	
MLZ 038 T4LP9	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	
MLZ 045 T4LP9	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	
MLZ 048 T4LP9	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	
MLZ 058 T4LP9	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	
MLZ 066 T4LP9	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	
MLZ 076 T4LP9	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
MLZ 015 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
MLZ 019 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
MLZ 021 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
MLZ 026 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
MLZ 030 T5LP9	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
MLZ 038 T5LP9	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

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
MLZ 015 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
MLZ 019 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
MLZ 021 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
MLZ 026 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
MLZ 030 T4LP9	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
MLZ 038 T4LP9	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
MLZ 045 T4LP9	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
MLZ 048 T4LP9	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
MLZ 058 T4LP9	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
MLZ 066 T4LP9	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
MLZ 076 T4LP9	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

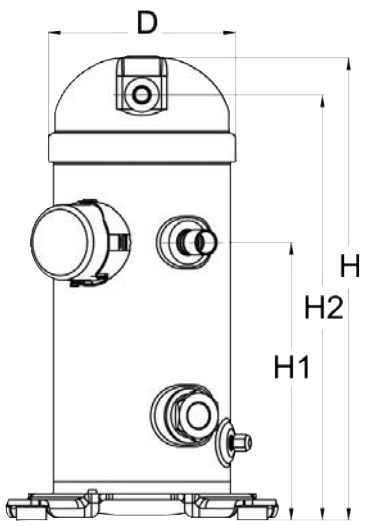
Technische Daten

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]	
MLZ 015 T5LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	5,9	1,06	30,84	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	19,0	60	
MLZ 019 T5LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	7,6	1,06	30,84		23,0	97	
MLZ 021 T5LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	8,0	1,06	30,84		25,0	97	
MLZ 026 T5LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	9,9	1,06	30,84		26,0	97	
MLZ 030 T5LP9	7/8" ODF	1/2" ODF	12,0	1,57	37,2		32,0	127	
MLZ 038 T5LP9	7/8" ODF	1/2" ODF	14,1	1,57	37,2		38,0	130	
MLZ 015 T4LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	5,9	1,06	30,84	380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz	7,0	30	
MLZ 019 T4LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	7,6	1,06	30,84		9,5	45	
MLZ 021 T4LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	8,0	1,06	30,84		9,5	45	
MLZ 026 T4LP9	3/4" ODF	1/2" ODF	9,9	1,06	30,84		10,0	45	
MLZ 030 T4LP9	7/8" ODF	1/2" ODF	12,0	1,57	37,2		13,0	60	
MLZ 038 T4LP9	7/8" ODF	1/2" ODF	14,1	1,57	37,2		15,0	70	
MLZ 045 T4LP9	7/8" ODF	1/2" ODF	17,1	1,57	37,2		15,0	82	
MLZ 048 T4LP9	7/8" ODF	3/4" ODF	18,7	1,57	37,2		16,0	87	
MLZ 058 T4LP9	1 1/8" ODF	7/8" ODF	21,9	2,66	44,0		20,0	84	
MLZ 066 T4LP9	1 1/8" ODF	7/8" ODF	25,9	2,66	45,18		24,0	110	
MLZ 076 T4LP9	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 1/400
Für CSR Startverhalten muss kundenseitig ein Relais mit Kondensatoren eingesetzt werden.)

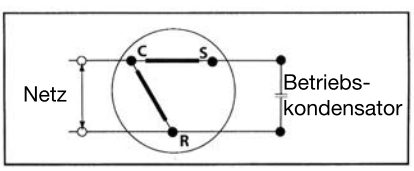
Abmessungen

Verdichter Typ	Abmessungen [mm]			
	D	H	H1	H2
MLZ 015 T5LP9	165	412	250	379
MLZ 019 T5LP9	164,5	412	250	379
MLZ 021 T5LP9	164,5	412	250	379
MLZ 026 T5LP9	164,5	412	250	379
MLZ 030 T5LP9	184	455	280	422
MLZ 038 T5LP9	184	455	280	422
MLZ 015 T4LP9	165	412	250	379
MLZ 019 T4LP9	164,5	412	250	379
MLZ 021 T4LP9	164,5	412	250	379
MLZ 026 T4LP9	164,5	412	250	379
MLZ 030 T4LP9	184	455	280	422
MLZ 038 T4LP9	184	455	280	422
MLZ 045 T4LP9	184	455	280	422
MLZ 048 T4LP9	184	455	280	422
MLZ 058 T4LP9	185	536	369	509
MLZ 066 T4LP9	185	545	369	509
MLZ 076 T4LP9	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.**
MLZ 015 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 019 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 021 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 026 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 030 T5LP9	**107.2609**	**107.2611**	**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 038 T5LP9	**107.2609**	**107.2611**	**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 015 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 019 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 021 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 026 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 030 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 038 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 045 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
MLZ 048 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2615**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**531.0716**
MLZ 058 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2616**	**107.1609**	**107.1736**	**107.1624**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**531.0716**
MLZ 066 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2616**	**107.1609**	**107.1736**	**107.1624**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**531.0716**
MLZ 076 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2616**	**107.1609**	**107.1736**	**107.1624**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**531.0716**

Scroll-Verdichter für Klima

Allgemeines

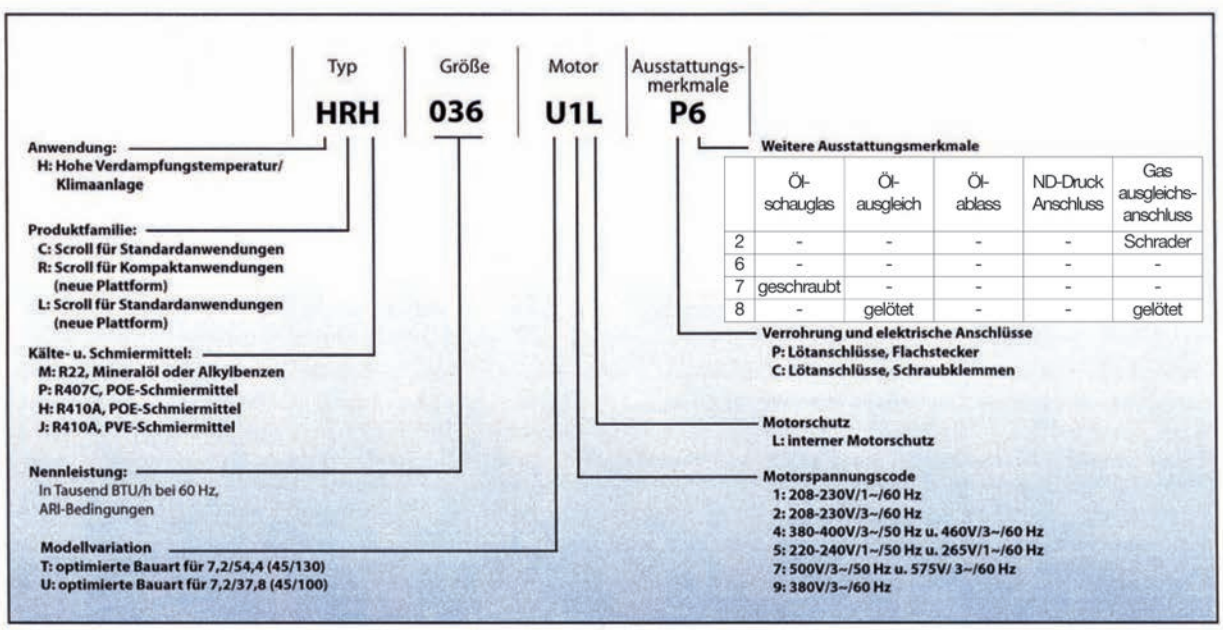
Unter Anwendung modernster Maschinen sowie Techniken der Montage- und Fertigungssteuerung erden dieseScroll Verdichter hergestellt. Während aller Phasen der Entwicklung, sowohl der Verdichter als auch der Produktionsstätten, wurde alles getan, um einen hohen Fertigungsstandard zu erzielen. Das Ergebnis 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)



	Öl-schauglas	Öl-ausgleich	Öl-ablass	ND-Druck Anschluss	Gas ausgleichs-anschluss
2	-	-	-	-	Schrader
6	-	-	-	-	-
7	geschraubt	-	-	-	-
8	-	gelötet	-	-	gelötet

Scroll-Verdichter für Klima
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
HRP 038 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
HRP 045 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
HRP 047 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
HRP 058 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
HRP 060 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
HLP 072 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
HLP 075 T5LP6 **107.2419**	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
HLP 081 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 Klima
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] Verdampfungstemperatur °C					Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C		
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRP 034 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
HRP 038 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
HRP 040 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
HRP 042 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
HRP 045 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
HRP 047 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
HRP 048 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
HRP 054 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
HRP 058 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
HRP 060 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
HLP 072 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

Scroll-Verdichter für Klima
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
HLP 075 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
HLP 081 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
HCP 094 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
HCP 109 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
HCP 120 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 Klima
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				Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C		
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRH 031 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
HRH 032 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
HRH 036 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
HRH 038 U5LP6 **107.2439**	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
HRH 040 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
HRH 051 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
HRH 054 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
HRH 056 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
HLH 068 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
HLJ 072 T5LP6 **107.2445**	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
HLJ 083 T5LP6 **107.2446**	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 Klima
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]**				**Leistungsaufnahme P_e [kW]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRH 031 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
HRH 032 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
HRH 036 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
HRH 038 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
HRH 040 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
HRH 041 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
HRH 044 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
HRH 049 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
HRH 051 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
HRH 054 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
HRH 056 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 Klima
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]**				**Leistungsaufnahme P_e [kW]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HLH 068 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
HLJ 072 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
HLJ 083 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 Klima

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]
HRP 038 T5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	9.0	1,06	33,30	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	25	97	70
HRP 045 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	10.7	1,33	34,30		30	102.5	60
HRP 047 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1,33	34,30		31.2	102.5	60
HRP 058 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	13.6	1.57	43,40		42	130	55
HRP 060 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	14.1	1.57	43,40		40	130	55
HLP 072 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	17.2	1.57	42,00		40	130	55
HLP 075 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	17.9	1.57	42,20		45	130	55
HLP 081 T5LP6 3)	7/8" ODF	3/4" ODF	19.3	1.57	42,50		47	130	55
HRP 034 T4LP6	keine Angabe					380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz	keine Angabe		
HRP 038 T4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	9.0	1,06	33,10		k.A.	k.A.	
HRP 040 T4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	9.5	1,06	33,10		11.5	45	
HRP 042 T4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	9.9	1,06	33,30		10	45	
HRP 045 T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	10.7	1,33	33,80		12	50	
HRP 047 T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1,33	33,80		12	50	
HRP 048 T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	39,50		12	55.2	
HRP 054 T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	41,90		12.5	62	
HRP 058 T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	13.6	1.57	42,00		14	70	
HRP 060 T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	14.1	1.57	42,10		15	70	
HLP 072 T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	17.2	1.57	42,30		15	87	
HLP 075 T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	17.9	1.57	42,30		16	100	
HLP 081 T4LC6	7/8" ODF	3/4" ODF	19.3	1,57	42,40		17	87	
HCP 094 T4LC6	1-1/8" ODF	7/8" ODF	21.9	2,66	46,40		21	84	
HCP 109 T4LC6	1-1/8" ODF	7/8" ODF	25.9	2,66	47,80		24	110	
HCP 120 T4LC6	1-1/8" ODF	7/8" ODF	28.3	2,66	48,10		25	140	
HRH 031 U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	5.2	1,06	31,00	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	25	97	70
HRH 032 U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	5.3	1,06	31,00		25	97	70
HRH 036 U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	6.0	1,06	31,00		25.5	97	70
HRH 038 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	6.4	1,06	32,00		28	102.5	60
HRH 040 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	6.6	1,33	32,00		33	102.5	60
HRH 051 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	8.6	1.57	37,00		40	130	55
HRH 054 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	9.1	1.57	37,00		40	130	55
HRH 056 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	9.4	1.57	37,00		40	130	55
HLH 068 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	37,00		k.A.	k.A.	55
HLJ 072 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	55
HLJ 083 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	55
HRH 031 U4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	5.2	1,06	31,00	380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz	10	45	
HRH 032 U4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	5.3	1,06	31,00		10	45	
HRH 036 U4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	6.0	1,06	31,00		10	45	
HRH 038 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	6.4	1,06	32,00		12	50	
HRH 040 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	6.6	1,33	32,00		12	50	
HRH 041 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	6.8	1.57	37,00		13	60	
HRH 044 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	7.4	1.57	37,00		13.5	60	
HRH 049 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	8.2	1.57	37,00		13.5	60	
HRH 051 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	8.6	1.57	37,00		13	70	
HRH 054 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	9.1	1.57	37,00		15	70	
HRH 056 U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	9.4	1.57	37,00		15	70	
HLH 068 T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	37,00		19	87	
HLJ 072 T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	
HLJ 083 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 1/410
Für CSR Startverhalten muss kundenseitig ein Relais mit Kondensatoren eingesetzt werden.)

Scroll-Verdichter für Klima

Abmessungen

Verdichter Typ		Abmessungen [mm]				Bild
R 407C	R 410A	D	H	H1	H2	
HRP 038	HRH 031	165	420	257	386	2
HRP 040	HRH 032					2
HRP 042	-					2
-	HRH 036					2
HRP 045	HRH 038	165	446	282	412	2
HRP 047	HRH 040					2
HRP 048	HRH 041	184	462	287	429	2
-	HRH 044					2
HRP 054	HRH 049					2
HRP 058	HRH 051					2
HRP 060	HRH 054					2
-	HRH 056					2
HLP 072	HLH 068					1 od. 2
HLP 075	HLJ 072					1 od. 2
HLP 081	HLJ 083					1 od. 2
HCP 094	-	184	539	372	512	3
HCP 109	-	184	548	372	522	3
HCP 120	-					3

Bild 1

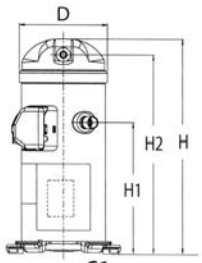
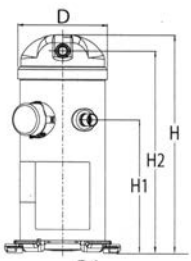


Bild 2



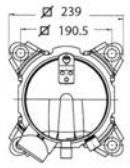
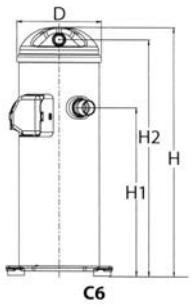
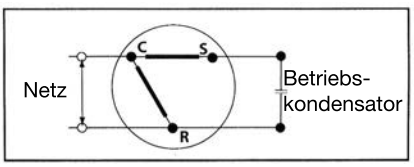


Bild 3



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.



Verdichter Vergleichsliste *NEU*

Kältemittel	Bristol	Danfoss
R407C	H73C383 DBEA	HRP038-*
R407C	H73C383 DBEA	HRP038-*
R407C	H73C403 DBEA	HRP040-*
R407C	H73C423 DBEA	HRP042-*
R407C	H73C453 DBEA	HRP045-*
R407C	H73C453 DBEA	HRP045-*
R407C	H73C473 DBEA	HRP047-*
R407C	H73C473 DBEA	HRP047-*
R407C	H73R483 DBEA	HRP048-*
R407C	H73R543 DBEA	HRP054-*
R407C	H73R583 DBEA	HRP058-*
R407C	H73R583 DBEA	HRP058-*
R407C	H73R583 DBEA	HRP058-*
R407C	H73R603 DBEA	HRP060-*
R407C	H73R603 DBEA	HRP060-*
R407C	H73R723 DBEA	HLP072-*
R407C	H73R723 DBEA	HLP072-*
R407C	H73R753 DBEA	HLP075-*
R407C	H73R753 DBEA	HLP075-*
R407C	H73R813 DBEA	HLP081-*
R407C	H73R813 DBEA	HLP081-*
R407C	H70R943 DBEA	HCP094-*
R407C	H70R104 DBEA	HCP109-*
R407C	H70R124 DBEA	HCP120-*

Kältemittel	Bristol	Danfoss
R410A	H83C313DBEA	HRH031-*
R410A	H83C313 DBEA	HRH031-*
R410A	H83C323 DBEA	HRH032-*
R410A	H83C363 DBEA	HRH036-*
R410A	H83C383 DBEA	HRH038-*
R410A	H83C413 DBEA	HRH040-*
R410A	H83C413 DBEA	HRH040-*
R410A	H83C413 DBEA	HRH040-*
R410A	H83R443 DBEA	HRH044-*
R410A	H83R513 DBEA	HRH051-*
R410A	H83R 513 DBEA	HRH051-*
R410A	H83R543 DBEA	HRH054-*
R410A	H83R563 DBEA	HRH056-*
R410A	H83R683 DBEA	HLH068-*
R410A	H83R723 DBEA	HLJ072-*
R410A	H83R833 DBEA	HLJ083-*

Scroll-Verdichter für Klima

Zubehör

Typ	Kurbelwannenheizung	Betriebskondensator		Verdichteröle für Servicezwecke	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
HRP 038 T5LP6	**107.2607**	**107.2610**		**531.0716**	
HRP 045 T5LP6	**107.2607**	**107.2611**		**531.0716**	
HRP 047 T5LP6	**107.2607**	**107.2611**		**531.0716**	
HRP 058 T5LP6	**107.2607**	**107.2612**		**531.0716**	
HRP 060 T5LP6	**107.2607**	**107.2612**		**531.0716**	
HLP 072 T5LP6	**107.2608**	**107.2612**		**531.0716**	
HLP 075 T5LP6	**107.2608**	**107.2612**		**531.0716**	
HLP 081 T5LP6	**107.2609**	**107.2612**		**531.0716**	
HRP 038 T4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRP 040 T4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRP 042 T4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRP 045 T4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRP 047 T4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRP 048 T4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRP 054 T4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRP 058 T4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRP 060 T4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HLP 072 T4LC6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HLP 075 T4LC6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HLP 081 T4LC6	**107.2609**	**-**		**531.0716**	
HCP 094 T4LC6	**107.2609**	**-**		**531.0716**	
HCP 109 T4LC6	**107.2609**	**-**		**531.0716**	
HCP 120 T4LC6	**107.2609**	**-**		**531.0716**	
HRH 031 U5LP6	**107.2607**	**107.2610**		**531.0716**	
HRH 032 U5LP6	**107.2607**	**107.2610**		**531.0716**	
HRH 036 U5LP6	**107.2607**	**107.2610**		**531.0716**	
HRH 038 U5LP6	**107.2607**	**107.2611**		**531.0716**	
HRH 040 U5LP6	**107.2607**	**107.2611**		**531.0716**	
HRH 051 U5LP6	**107.2607**	**107.2612**		**531.0716**	
HRH 054 U5LP6	**107.2607**	**107.2612**		**531.0716**	
HRH 056 U5LP6	**107.2607**	**107.2612**		**531.0716**	
HLH 068 T5LP6	**107.2608**	**107.2612**		**531.0716**	
HLJ 072 T5LP6	**107.2608**	**107.2612**		**531.0716**	
HLJ 083 T5LP6	**107.2609**	**107.2612**		**531.0716**	
HRH 031 U4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRH 032 U4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRH 036 U4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRH 038 U4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRH 040 U4LP6	**107.2607**	**-**		**531.0716**	
HRH 041 U4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRH 044 U4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRH 049 U4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRH 051 U4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRH 054 U4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HRH 056 U4LP6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HLH 068 T4LC6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HLJ 072 T4LC6	**107.2608**	**-**		**531.0716**	
HLJ 083 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)

Type	Size	Motor	Features
HHP	030	T4L	P6

Application:
H: high temperature

Family:
HP: heat pump R407C PVE

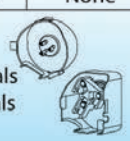
Nominal capacity:

Model variation
T motor design

Other features

	Oil sight glass	Oil equali-sation	Oil drain	LP gauge port	Gas equali-sation port
6	None	None	None	None	None

Tubing and electrical connections
P: brazed connections, spade terminals
C: brazed connections, screw terminals



Motor protection
L: internal motor protection

Motor voltage code
4: 380-400V/3~/50 Hz
5: 220-240V/1~/50 Hz

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

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] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			-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]

Scroll-Verdichter HHP für Wärmepumpen

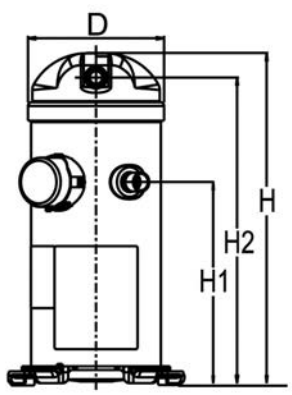
Technische Daten:

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 blockiert)	
	[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**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP019T5LP6	**107.2607**	**107.2611**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP021T5LP6	**107.2607**	**107.2611**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP026T5LP6	**107.2607**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP030T5LP6	**107.2608**	**107.2618**	**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP038T5LP6	**107.2608**	**107.2612**	**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP015T4LP6	**107.2607**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP019T4LP6	**107.2607**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP021T4LP6	**107.2607**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP026T4LP6	**107.2607**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP030T4LP6	**107.2608**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP038T4LP6	**107.2608**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**
HHP045T4LP6	**107.2608**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	**531.0716**

1) 230 V / 1 ~ / 50 Hz (Keine elektr. Anlassvorrichtung im Lieferumfang. Bei PSC Start genügt ein Betriebskondensator)

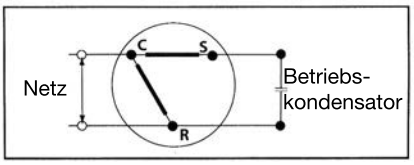
Lieferumfang/Bemerkungen

Verdichter komplett mit Ölfüllung, Befestigungssatz, Lötanschlüsse, kein Ölüberlaufanschluss, ohne Schauglas.

Alle Modell interner Motorschutz (Überlastschutzschalter)

Klemmenplan PSC Start

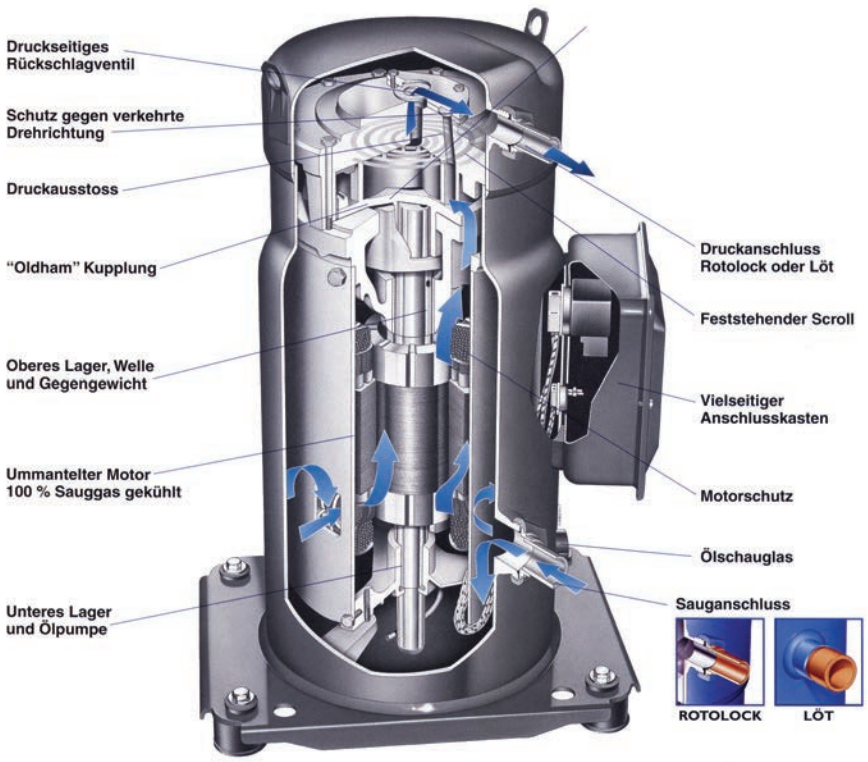
Die Hilfswicklung (C-S) wird mit einem permanenten Betriebskondensator betrieben.
Dieser (Betriebs-) kondensator wird zwischen Hilfswicklung (C-S) und Hauptwicklung (C-R) angeschlossen.



Scroll-Verdichter SZ Performer®

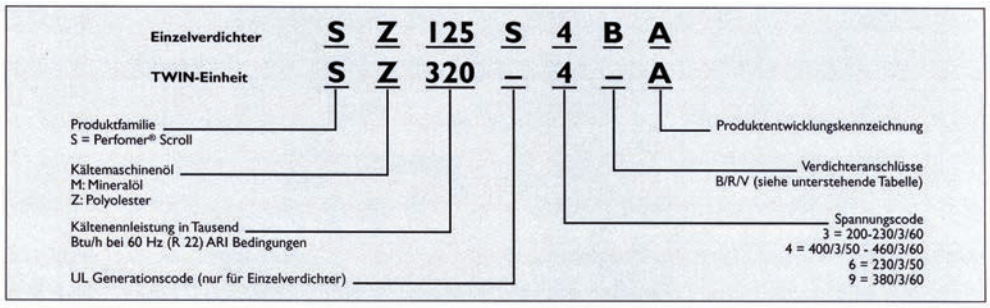
Beschreibung

In einem Maneurop 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		SM/SZ 115-125-160-175-185	
Version	B	V	B	R
Saug- und Druckgasanschluß	gelötet	gelötet	gelötet	Rotolock
Ölschauglas	-	geschraubt	geschweißt	geschraubt
Ölüberlaufanschluß	-	3/8" Bördel	-	3/8" Bördel
Ölablaßanschluß	-	-	1/4" NPT	1/4" NPT
* ND-Manometeranschluß	1/4" Bördel	1/4" Bördel	1/4" Bördel	1/4" Bördel

*TWIN-Ausführungen sind zusätzlich mit einem HD-Manometeranschluß (1/4" Bördel) ausgestattet.

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.: **531.0713** (2 ltr. Gebinde)
R 22 SM Verdichter 160 P Art-Nr.: **531.0701** (2 ltr. Gebinde)

Scroll-Verdichter SZ Performer®

Anwendungsbereich

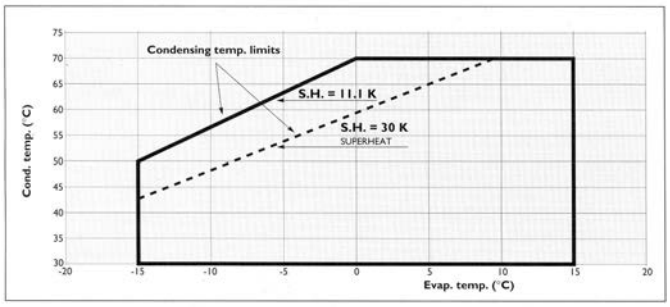
Die Einhaltung der nachfolgenden Anwendungsgrenzen sichert einen zuverlässigen Einsatz der Verdichter.

- 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.

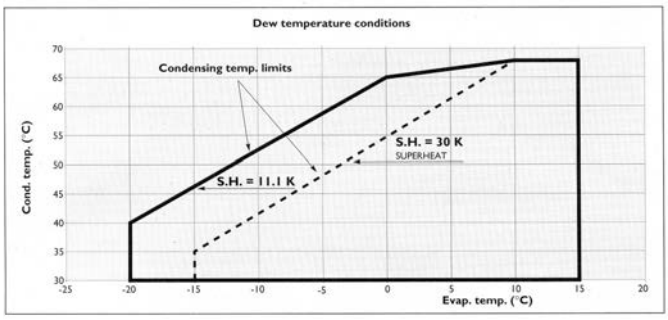
Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

R 134a



Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

R 407C (Taupunkt)



Scroll-Verdichter SZ Performer®

Technische Daten

GENERELLE SPEZIFIKATIONEN

Typ	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
SZ180-4		•	40 200	12.88	23.5	3.12	80	241.0	41.9	6.5	150
SZ185-4RI	•		43 100	13.62	24.1	3.16	85	249.9	43.5	6.6	103
SZ200-4		•	42 500	13.68	25.0	3.11	80	254.4	44.3	6.5	150
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
SZ350-4		•	79 000	25.32	44.8	3.12	88	466.0	81.1	13.2	225

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

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										
SZ170-4 **107.2408**	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	11 388	14 837	18 880	23 578	29 992	35 184	42 214
		P	-	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	5,9
	50	Q	-	9 758	12 938	16 659	20 983	25 972	31 686	38 186
		P	-	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,5	7,4
SZ180-4 **107.2220**	30	Q	-	13 983	17 833	22 347	27 585	33 606	40 473	48 244
		P	-	5.28	5.30	5.31	5.29	5.24	5.17	5.05
	40	Q	-	12 481	16 112	20 351	25 258	30 893	37 317	44 590
		P	-	6.52	6.55	6.57	6.56	6.53	6.47	6.37
	50	Q	-	10 806	14 148	18 041	22 547	27 725	33 635	40 339
		P	-	8.09	8.14	8.16	8.17	8.15	8.11	8.03
SZ200-4 **107.2232**	30	Q	-	15 201	19 272	24 026	29 523	35 821	42 981	51 061
		P	-	5.57	5.60	5.61	5.60	5.57	5.51	5.41
	40	Q	-	13 691	17 525	21 983	27 123	33 004	39 687	47 230
		P	-	6.93	6.97	6.99	7.00	6.99	6.94	6.87
	50	Q	-	11 975	15 497	19 582	24 290	29 679	35 809	42 738
		P	-	8.60	8.65	8.69	8.72	8.72	8.70	8.65
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
SZ350-4 **107.2225**	30	Q	-	27 477	34 940	43 716	53 930	65 706	79 171	94 449
		P	-	10.38	10.51	10.62	10.69	10.71	10.69	10.60
	40	Q	-	24 409	31 469	39 739	49 343	60 408	73 058	87 419
		P	-	12.55	12.69	12.81	12.90	12.95	12.95	12.89
	50	Q	-	21 167	27 695	35 329	44 196	54 419	66 126	79 440
		P	-	15.31	15.47	15.61	15.72	15.80	15.83	15.81
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

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										
SZ170-4 **107.2408**	30	Q	15 145	19 371	24 466	30 527	37 652	45 936	55 477	66 372
		P	7,0	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,0
	40	Q	13 222	17 187	21 938	27 570	34 180	41 865	50 722	60 848
		P	8,7	8,7	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
	50	Q	-	-	19 082	24 170	30 150	37 121	45 179	54 421
		P	-	-	10,9	11,0	11,0	11,1	11,1	11,0
SZ180-4 **107.2220**	30	Q	16 055	20 523	25 900	32 286	39 781	48 485	58 497	69 918
		P	7,35	7,44	7,50	7,55	7,56	7,54	7,47	7,36
	40	Q	14 010	18 206	23 222	29 159	36 115	44 191	53 487	64 103
		P	9,12	9,21	9,29	9,35	9,38	9,37	9,33	9,24
	50	Q	-	-	20 194	25 560	31 857	39 185	47 645	57 335
		P	-	-	11,55	11,62	11,67	11,68	11,66	11,60
SZ200-4 **107.2232**	30	Q	17 065	21 804	27 496	34 244	42 152	51 324	61 862	73 870
		P	7,79	7,88	7,95	7,99	8,01	7,98	7,91	7,80
	40	Q	14 893	19 347	24 660	30 936	38 279	46 792	56 578	67 741
		P	9,69	9,78	9,86	9,91	9,93	9,92	9,87	9,77
	50	Q	-	-	21 435	27 112	33 763	41 491	50 398	60 589
		P	-	-	12,30	12,36	12,39	12,40	12,36	12,27
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
SZ350-4 **107.2225**	30	Q	32 438	41 260	51 770	64 139	78 539	95 143	114 122	135 648
		P	14,27	14,42	14,56	14,67	14,74	14,78	14,77	14,70
	40	Q	28 426	36 736	46 565	58 088	71 474	86 897	104 528	124 539
		P	17,77	17,93	18,07	18,19	18,28	18,34	18,34	18,30
	50	Q	-	-	40 628	51 077	63 224	77 239	93 296	111 566
		P	-	-	22,59	22,73	22,83	22,91	22,93	22,91
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
SZ170-4	423	532	757	-	-	4
SZ175-4RI	316	678	-	180	641	2
SZ180-4	423	532	757	-	-	4
SZ185-4RI	316	678	-	180	641	2
SZ200-4	423	532	757	-	-	4
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
SZ350-4	495	717	1004	-	-	4
SZ370-4	495	717	1004	-	-	4

Abbildung 1

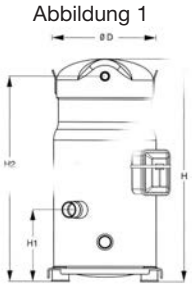


Abbildung 2

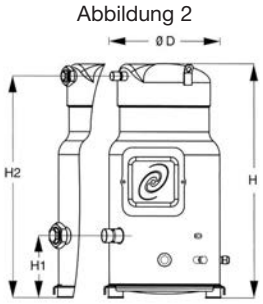


Abbildung 3

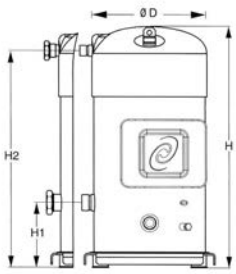


Abbildung 4

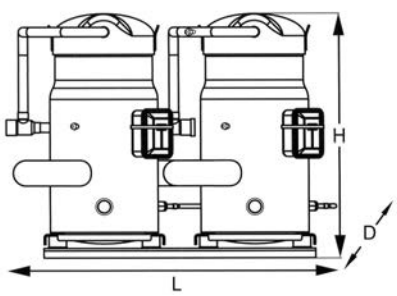
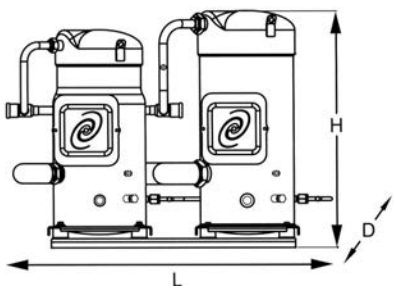


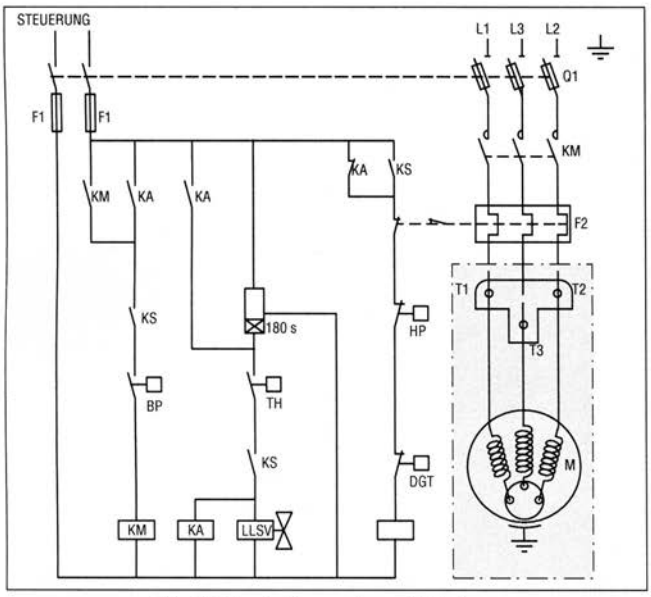
Abbildung 5



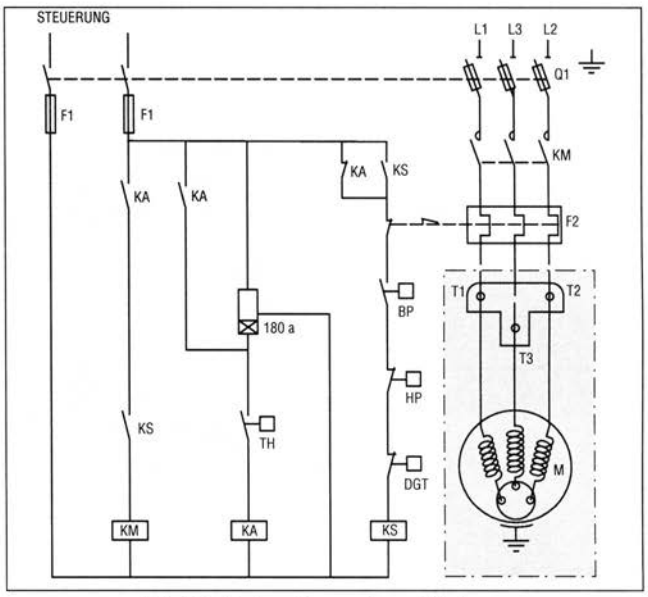
Scroll-Verdichter
SZ Performer®

Elektrische Schaltbilder (Empfehlung)

Verdichtermodelle SZ 084 - 090 - 100 - 110 - 120

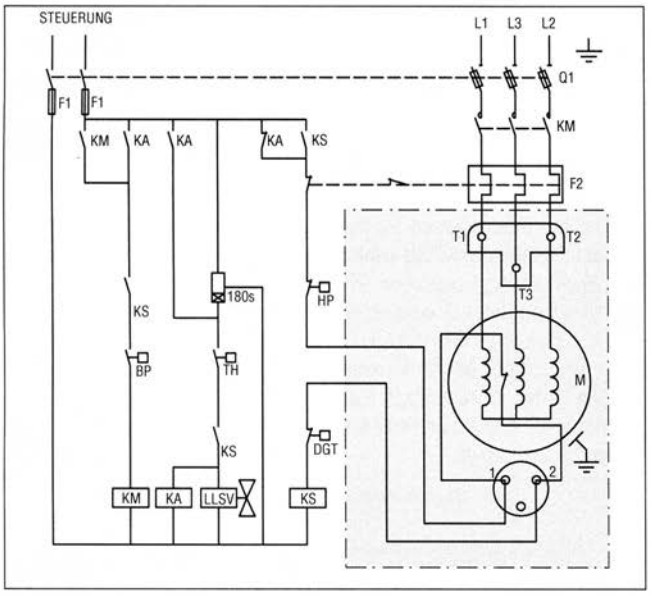


Schaltung mit Pump-down-Schaltung

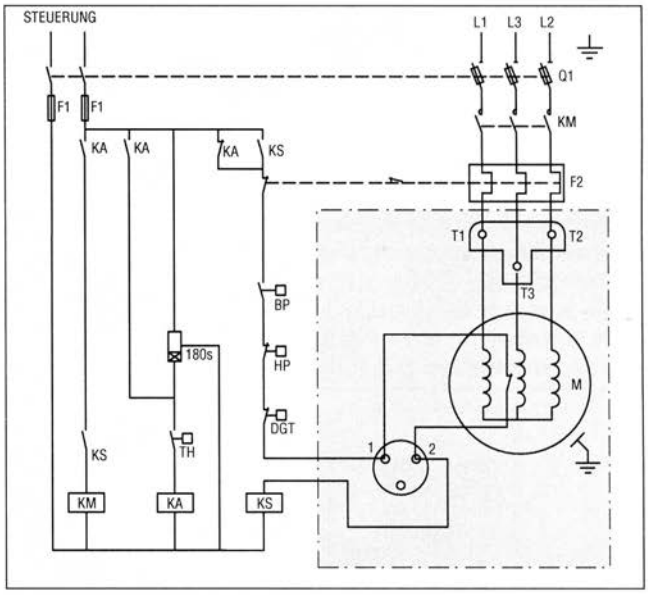


Schaltung ohne Pump-down-Schaltung

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	Bestehend aus	Hub-raum	Volumen strom b. 50 Hz	Spannung	Leistungsaufnahme bei t0 = +7,2 °C				Öl-menge	Rohr anschlüsse		Schalldruck in 1 m Abstand		Softstart	Gewicht
					R134a	R404A	R407C	R22		SL	DL				
		cm³	m³/h	V/Ph/Hz	kW	kW	kW	kW	ltr.	Zoll	Zoll	dB(A)	dB(A)	Typ	kg
SZ084-4VI	1 Verd.	114,5	19,9	400/3/50	4.217	4.217	6130	6120	3,25	1⅛" L	¾" L	69,0	62,0	MCI 15 C	72
SZ090-4VI	1 Verd.	120,5	21,0	400/3/50	4.492	4.492	6450	6540	3,25	1⅛" L	¾" L	69,0	62,0	MCI 15 C	72
SZ100-4VI	1 Verd.	127,2	22,1	400/3/50	4.799	4.799	6840	6960	3,25	1⅛" L	¾" L	69,0	62,0	MCI 25 C	72
SZ110-4VI	1 Verd.	144,2	25,1	400/3/50	5.395	5.395	7760	7820	3,25	1⅜" L	⅞" L	71,0	62,5	MCI 25 C	80
SZ115-4RI	1 Verd.	155,0	27,0	400/3/50	5.816	5.816	8490	8310	3,80	1¾" R	1¼" R	71,0	63,0	MCI 25 C	80
SZ120-4VI	1 Verd.	166,6	29,0	400/3/50	6.180	6.180	8980	8960	3,25	1⅜" L	⅞" L	71,0	62,5	MCI 25 C	80
SZ125-4RI	1 Verd.	166,6	29,0	400/3/50	6.194	6.194	8950	8930	3,80	1¾" R	1¼" R	71,0	63,0	MCI 25 C	80
SZ160-4RAI	1 Verd.	216,6	37,7	400/3/50	7.985	7.985	11.580	11610	4,00	2¼" R	1¾" R	75,0	67,0	MCI 25 C	94
SZ170-4	084 + 084	229,0	39,8	400/3/50	8.428	8.428	12260	-	6,50	1⅝" L	1⅛" L	72,0	65,0	2xMCI 15 C	150
SZ175-4RI	1 Verd.	233,0	40,5	400/3/50	8.655	8.655	12670	12470	6,60	2¼" R	1¾" R	77,0	69,0	MCI 25 C	103
SZ180-4	090 + 090	241,0	41,9	400/3/50	8.978	8.978	12880	-	6,50	1⅝" L	1⅛" L	72,0	65,0	2xMCI 15 C	150
SZ185-4RI	1 Verd.	249,9	43,5	400/3/50	9.208	9.208	13620	13620	6,60	2¼" R	1¾" R	77,0	69,0	MCI 25 C	103
SZ200-4	100 + 100	254,4	44,3	400/3/50	9.593	9.593	13680	13910	6,50	1⅝" L	1⅛" L	72,0	65,0	2x MCI 25 C	150
SZ220-4	110 + 110	288,4	50,2	400/3/50	10.790	10.790	15.520	15630	6,50	2⅛" L	1⅜" L	x	x	2x MCI 25 C	170
SZ230-4	115 + 115	310,0	53,9	400/3/50	11.625	11.625	16970	16610	7,60	1⅝" L	1⅛" L	74,0	66,0	2x MCI 25 C	170
SZ240A4MBI	1 Verd.	347,8	60,5	400/3/50	x	x	18810	-	8,00	2¼" R	1¾" R	75,2	69,2	MCI 50	160
SZ242-4	120 + 120	333,2	58,0	400/3/50	12.360	12.360	17.960	17900	6,50	2⅛" L	1⅜" L	x	x	2x MCI 25 C	170
SZ250-4	125 + 125	333,2	58,0	400/3/50	12.381	12.381	17890	17900	7,60	1⅝" L	1⅛" L	74,0	66,0	2x MCI 25 C	170
SZ285-4	160 + 125	383,2	66,7	400/3/50	14.179	14.179	20530	-	7,80	2⅛" L	1⅛" L	77,0	69,0	2x MCI 25 C	200
SZ290-4	175 + 115	388,0	67,5	400/3/50	14.471	14.471	21160	-	10,40	2⅛" L	1⅛" L	79,0	71,0	2x MCI 25 C	200
SZ300A4MBI	1 Verd.	437,5	76,1	400/3/50	x	x	23050	-	8,00	2¼" R	1¾" R	75,6	69,6	MCI 50	160
SZ310-4	185 + 125	416,5	72,5	400/3/50	15.402	15.402	22570	22560	10,40	2⅛" L	1⅛" L	78,0	70,0	2x MCI 25 C	200
SZ320-4	160 + 160	433,2	75,4	400/3/50	15.970	15.970	23.160	-	8,00	2⅛" L	1⅜" L	x	x	2x MCI 25 C	210
SZ350-4	175 + 175	466,0	81,1	400/3/50	17.300	17.300	25320	24920	13,20	2⅛" L	1⅜" L	80,0	72,0	2x MCI 25 C	225
SZ370-4	185 + 185	499,8	87,0	400/3/50	18.405	18.405	27220	27230	13,20	2⅛" L	1⅜" L	80,0	72,0	2x MCI 25 C	225

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwannenheizung	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Motorschutz-modul
		Bandheizung 230V	Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	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**	**107.1722**	**107.1802**	**107.1803**	-
SZ120-4VI	**107.1745**	**107.1648**	-	-	-	-	-
SZ125-4RI	**107.1746**	**107.1648**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1802**	**107.1803**	-
SZ160-4RAI	**107.1747**	**107.1648**	**107.1722**	**107.1668**	**107.1803**	**107.1808**	-
SZ170-4	**2x 107.1744**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ175-4RI	**107.1748**	**107.1649**	**107.1722**	**107.1668**	**107.1803**	**107.1808**	-
SZ180-4	**2x 107.1744**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ185-4RI	**107.1748**	**107.1649**	**107.1722**	**107.1668**	**107.1803**	**107.1808**	-
SZ200-4	**2x 107.1744**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ220-4	**2x 107.1745**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ230-4	**2x 107.1746**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ240A4MBI	**107.1751**	**107.2604**	**107.1722**	**107.1630**	**107.1803**	**107.1808**	**107.1753 (230V)**
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**	**107.1722**	**107.1630**	**107.1803**	**107.1808**	**107.1753 (230V)**
SZ310-4	**107.1748 + 107.1746**	**107.1649 + 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ320-4	**2x 107.1647**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ350-4	**2x 107.1748**	**2x 107.1649**	-	-	-	-	-
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 Unit

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

OP-UCGC 007 FR A01 G

1 2 3 4 5 6 7 8

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 Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a Basic Version A01

Danfoss

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	verbauter Verdichter	Hubraum	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		

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												
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		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	34,5
OP-UCGC034GSA01G		0,62		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 Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404A / R 507 Basic Version A01

Danfoss

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	verbauter Verdichter	Hubraum	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	L	
	[A]	[A]	[dB(A)]	[m3/h]	[l]	[mm]	[mm]		[mm]			[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich												
OP-MCHC004TLA01G		0,19	35	231	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-MCHC006FRA01G		0,25	41	518	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-MCHC007NFA01G		0,39		631	1,10	10 B	6 B	3	296	331	451	18,3
OP-MCHC010SCA01A		0,39	43	583	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	229
OP-MCHC012SCA01G		0,39	43	583	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC015SCA01G		0,48	47	1172	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	42,5
OP-MCHC018SCA01G		0,48	47	827	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	47,4
OP-MCHC021GSA01G		0,75		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	36,0
OP-MCHC026GSA01G		0,75		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	40,5
OP-MCHC034GSA01G		0,62		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 Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404A / R 507 Basic Version A01

Danfoss

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	verbauter Verdichter	Hubraum	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	L	
	[A]	[A]	[dB(A)]	[m3/h]	[l]	[mm]	[mm]		[mm]			[kg]
Niederdruckbereich												
OP-LCHC004TLA01G		0,19	35	231	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-LCHC006FRA01G		0,19	35	231	0,80	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-LCHC008FRA01G		0,25	41	518	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-LCHC007NLA01G		0,25		518	1,10	10 B	6 B	3	256	321	444	17,9
OP-LCHC010SCA01G		0,25	41	518	1,10	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-LCHC012SCA01G		0,39	41	631	1,10	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-LCHC015SCA01G		0,39	43	583	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-LCHC018SCA01G		0,57	43	583	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC021SCA01G		0,39	43	583	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC026GSA01G		0,62		1150	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	39,0
OP-LCHC034GSA01G		0,62		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	42,0

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

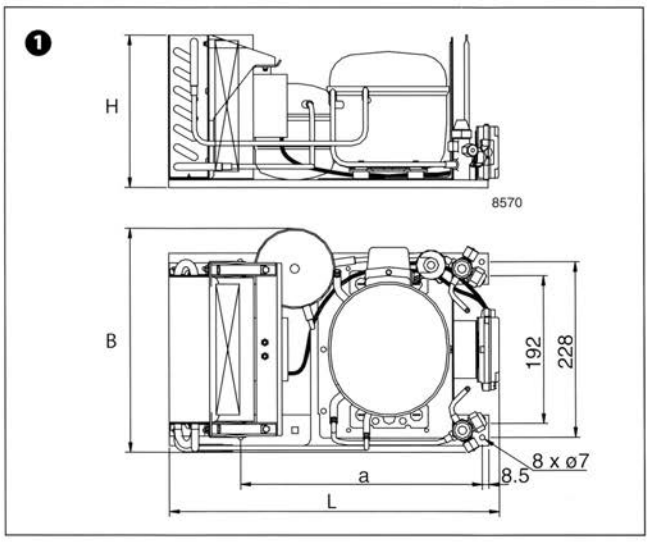
Ausstattung:
A01 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitung für KP..., ohne Pressostat

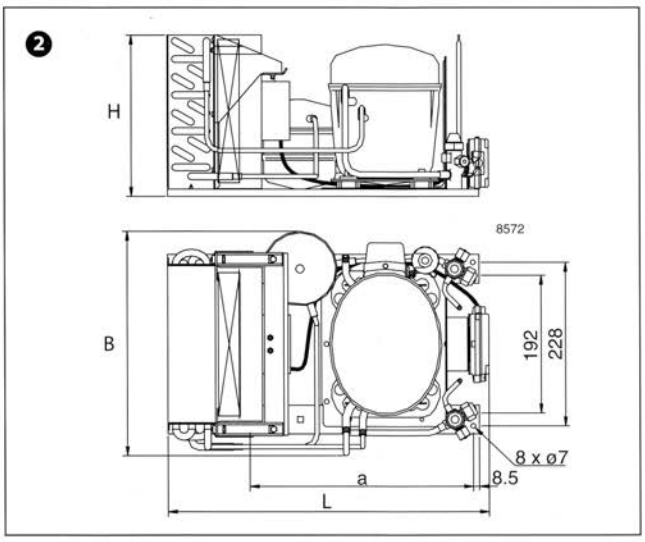
Optyma™ Danfoss Condensing Unit

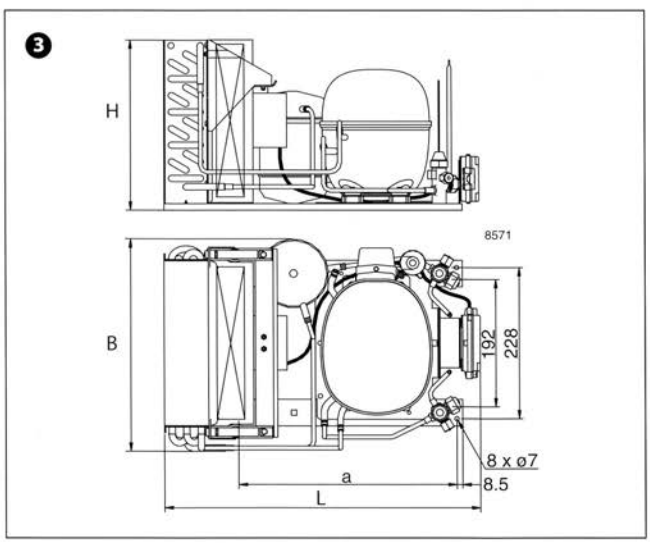
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Basic Version A01

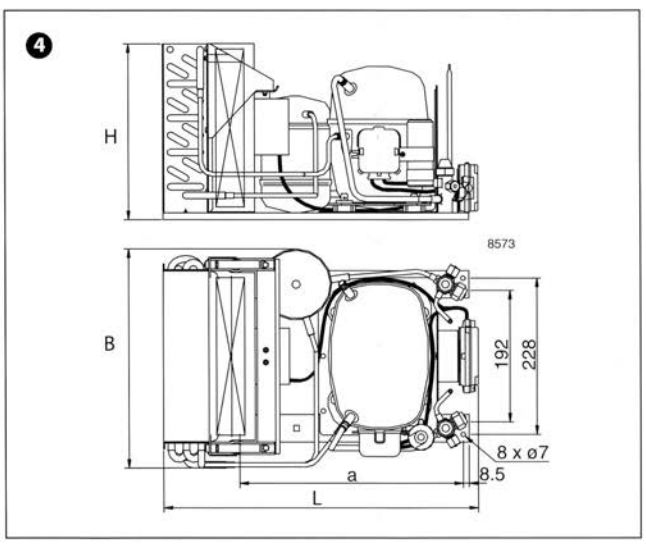
Danfoss

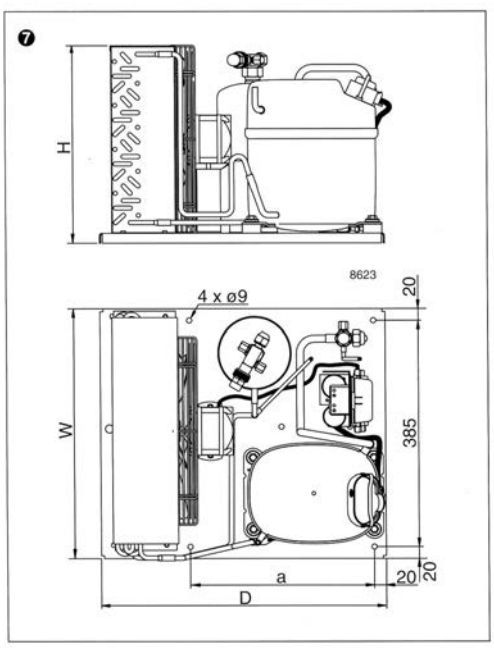
Abmessungen











Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Basic Version A01

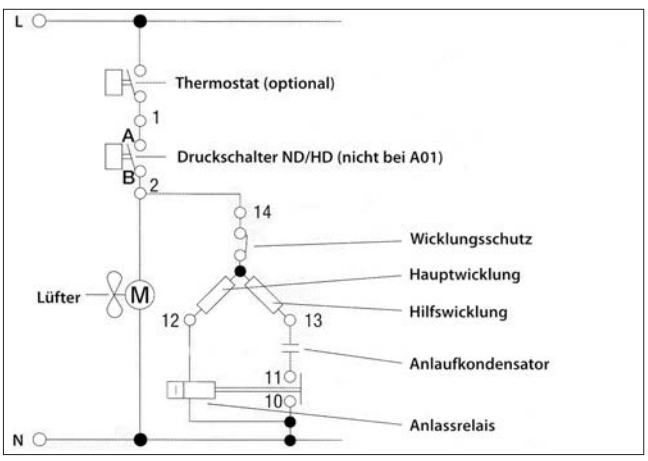
Danfoss

Zubehör und Ersatzteile

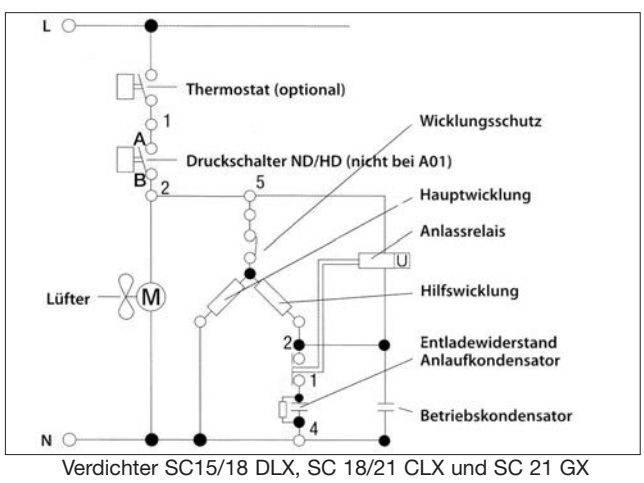
Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
	SL	FL				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr	EDV-Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a								
OP-UCGC003TLA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802			371.5103	104.1608
OP-UCGC004TLA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802			371.5103	104.1608
OP-UCGC005TLA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802			371.5103	104.1608
OP-UCGC006FRA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802			371.5103	104.1608
OP-UCGC007FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802			371.5103	104.1608
OP-UCGC008FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802			371.5103	104.1608
OP-UCGC010FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802			371.5103	104.1608
OP-UCGC011FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1804			371.5103	104.1608
OP-UCGC012SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1804			371.5104	104.1608
OP-UCGC015SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806			371.5104	104.1608
OP-UCGC018SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806			371.5104	104.1608
OP-UCGC021SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806			371.5104	104.1608
OP-UCGC026GSA01G	282.0542	282.0541	297.0401	104.1918			371.5101	104.1609
OP-UCGC034GSA01G	282.0542	282.0541	297.0401	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 Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 134a

Danfoss

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	verbauter Ver-dichter	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°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	**104.1787**	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-MCZC068MTA02E	**104.1770**	MTZ 040-4V	68,00	400/3	27					3126	3805	4665	5629	6695	7859	9116
					32					2880	3605	4427	5341	6348	7443	8619
OP-MCZC086MTA02E	**104.1771**	MTZ 051-4V[3]	67,87	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-MCZC121MTA02E	**104.1774**	MTZ 073-4V	120,90	400/3	27					4397	5947	7771	9863	12214	14807	17621
					32					4040	5528	7265	9253	11477	13927	16578
OP-MCZC136MTA02E	**104.1775**	MTZ 081-4V[3]	135,74	400/3	27					5564	7138	9107	11371	13926	16755	19841
					32					5053	6646	8513	10652	13063	15730	18637
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-MGZC242MTA02E	**104.1778**	MTZ 144-4V	241,80	400/3	27					10357	13252	16609	20410	24641	29262	34239
					32					9527	12300	15497	19095	23083	27428	32089
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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 134a

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

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												
OP-UCGC003TLA04G		0,19	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC004TLA04G		0,19	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC005TLA04G		0,19	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC006FRA04G		0,19	35	420	0,8	6 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC007FRA04G		0,19	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC008FRA04G		0,19	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC010SCA04G		0,19	35	420	0,8	10 B	6 B	4	226	304	432	20,5
OP-UCGC011FRA04G		0,25	41	620	1,1	10 B	6 B	2	256	321	444	18,6
OP-UCGC012SCA04G		0,25	41	620	1,1	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-UCGC015SCA04G		0,39	43	850	1,1	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-UCGC018SCA04G		0,39	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-UCGC021SCA04G		0,39	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-UCGC026GSA04G		0,62		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		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-MCZC068MTA02E	10,0	1,3	49	2150	8,0	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
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-MCZC121MTA02E	17,0	3,40	59	6000	10,0	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	19,0	3,40	59	3200	10,0	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
OP-MCZC171MTA02E	22,0	3,40	63	5850	14,0	28 L	16 L	5	759	900	900	130,0
OP-MGZC215MTA02E	27,0	2x 3,4	59	11000	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	135,0
OP-MGZC242MTA02E	30,0	2x 3,4	65	11000	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
OP-MGZC271MTA02E	36,0	2x 3,4	66	9200	14,0	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

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**	**297.0401**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC004TLA04G	**282.0540**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC005TLA04G	**282.0540**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC006FRA04G	**282.0540**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC007FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC008FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC010SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**			**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC011FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1804**			**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC012SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1804**			**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC015SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**			**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC018SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**			**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC021SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**			**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC026GSA04G	**282.0542**	**282.0541**	**297.0401**	**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-MCZC068MTA02E			**297.0401**		**107.1852**	**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**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	
OP-MCZC121MTA02E			**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	
OP-MCZC136MTA02E			**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	
OP-MCZC171MTA02E			**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	
OP-MGZC215MTA02E			**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	
OP-MGZC242MTA02E			**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	
OP-MGZC271MTA02E			**297.0404**		**2x118U8023**	**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 Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 404A / R 507

Danfoss

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	verbauter Ver-dichter	Hubraum	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-MCHC021GSA04G	**104.1793**	GS21MLX	21,2	230/1	27	1303	1582	1890	2219	2565	2921	
					32	1185	1442	1723	2024			
OP-MCHC026GSA04G	**104.1794**	GS26MLX	26,3	230/1	27	1595	1918	2230	2615			
					32	1455	1755	2069				
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-MCHC034GSA04G	**104.1792**	GS34MLX	33,8	230/1	27	2217	2647	3105				
					32	2031	2430	2851				
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-MCZC068MTA02E	**104.1770**	MTZ 040-4V	68,0	400/3	27	4292	5299	6386	7536	8732	9959	11199
					32	3938	4869	5866	6916	8003	9113	10233
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-MCZC121MTA02E	**104.1774**	MTZ 073-4V	121,0	400/3	27	7194	8999	11003	13187	15524	17985	20542
					32	6525	8201	10057	12079	14242	16521	18889
OP-MCZC136MTA02E	**104.1775**	MTZ 081-4V[3)]	136,0	400/3	27	8388	10352	12497	14797	17222	19743	22329
					32	7671	9492	11475	13594	15826	18144	20523
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-MGZC242MTA02E	**104.1778**	MTZ 144-4V	242,0	400/3	27	14783	18191	21903	25864	30021	34316	38692
					32	13490	16642	20059	23697	27507	31440	35456
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

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 404A / R 507

Danfoss

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												
OP-MCHC004TLA04G		0,19	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-MCHC006FRA04G		0,25	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-MCHC007NFA04G		0,39		631	1,10	10 B	6 B	3	296	331	451	19,3
OP-MCHC010SCA04A		0,39	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	229
OP-MCHC012SCA04G		0,39	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC015SCA04G		0,48	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	42,5
OP-MCHC018SCA04G		0,48	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	47,4
OP-MCHC021GSA04G		0,75		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	36,0
OP-MCHC026GSA04G		0,75		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	40,5
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-MCHC034GSA04G		0,62		2300	2,4	16 B	10 B	7	450	500	600	49,5
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-MCZC068MTA02E	9,0	1,3	49	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
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-MCZC121MTA02E	17,0	3,4	59	6000	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	19,0	3,4	59	3200	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
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-MGZC242MTA02E	30,0	2x 3,4	65	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04 R 404A / R 507

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	verbauter Verdichter	Hubraum	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-LCHC026GSA04G	**104.1795**	GS26CLX	26,3	230/1	27				1026	1270	1536	1817	2112	
					32				922	1149	1395	1657		
OP-LCHC034GSA04G	**104.1791**	GS34CLX	33,8	230/1	27				1361	1670	2003	2354		
					32				1240	1527	1836			
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-LCHC108NTA02E	**104.1783**	NTZ 108-4V	108,0	400/3	27	1315	1918	2655	3523	4510	5604	6792	8055	
					32		1645	2326	3121	4027	5027	6112	7269	
OP-LCHC136NTA02E	**104.1784**	NTZ 136-4V	136,0	400/3	27	1793	2524	3410	4453	5648	6986	8458	10049	
					32		2198	3015	3975	5072	6300	7653	9118	
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

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]
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-LCHC026GSA04G		0,62		1150	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	39,0
OP-LCHC034GSA04G		0,62		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	42,0
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-LCHC108NTA02E	12,1	1,3	61	3150	6,00	22 L	12 L	5	605	630	650	77,0
OP-LCHC136NTA02E	14,3	1,3	57	3150	8,00	22 L	16 L	5	656	755	700	80,0
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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Optyma™ Version A02_A04
R 404A / R 507

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

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-MCHC021GSA04G	**282.0543**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**			**371.5101**	**104.1609**
OP-MCHC026GSA04G	**282.0543**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**			**371.5101**	**104.1609**
OP-MCZC030MTA02G			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC030MTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCHC034GSA04G	**282.0543**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1919**			**371.5101**	
OP-MCZC038MTA02G			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02E			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC048MTA02G			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC048MTA02E			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02G			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02E			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02G			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02E			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC068MTA02E			**297.0401**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC086MTA02E			**297.0401**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC096MTA02E			**297.0401**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-MCZC108MTA02E			**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC121MTA02E			**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC136MTA02E			**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC171MTA02E			**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**
OP-MGZC215MTA02E			**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC242MTA02E			**297.0416**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC271MTA02E			**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
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-LCHC026GSA04G	**282.0542**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**			**371.5101**	**104.1609**
OP-LCHC034GSA04G	**282.0542**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**			**371.5101**	**104.1609**
OP-LCHC048NTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-LCHC068NTA02E			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-LCHC096NTA02E			**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-LCHC108NTA02E			**297.0416**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-LCHC136NTA02E			**297.0416**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-LCHC215NTA02E			**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**
OP-LCHC271NTA02E			**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**

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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Optyma™ Version A02
R 407C

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	verbauter Verdichter	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C				
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°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-MCZC068MTA02E	**104.1770**	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)]	67,87	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-MCZC121MTA02E	**104.1774**	MTZ 073-4V	120,90	400/3	27	9254	11560	14123	16912	19900
					32	8545	10712	13113	15722	18507
OP-MCZC136MTA02E	**104.1775**	MTZ 081-4V[3)]	135,74	400/3	27	9914	12377	15071	17968	21028
					32	9145	11456	13971	16661	19496
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-MGZC242MTA02E	**104.1778**	MTZ 144-4V	241,80	400/3	27	17159	21297	25824	30695	35851
					32	15783	19665	23897	28436	33230
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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Optyma™ Version A02
R 407C

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

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												
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-MCZC068MTA02E	9,0	1,3	49	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
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-MCZC121MTA02E	17,0	3,4	59	6000	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	19,0	3,4	59	3200	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
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-MGZC242MTA02E	30,0	2x 3,4	65	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
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

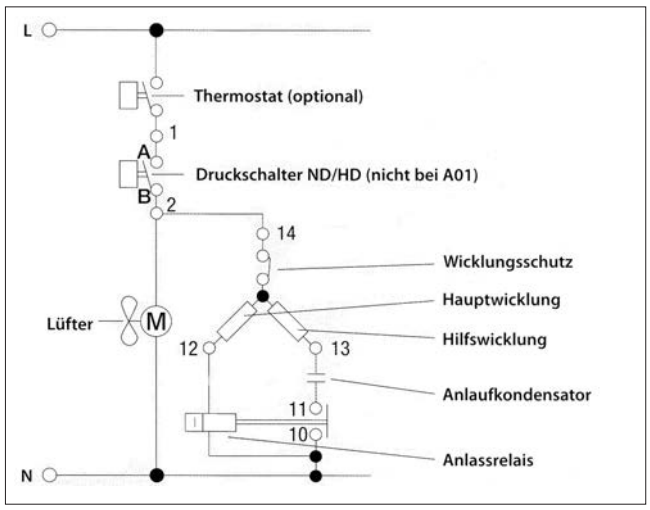
Typ	Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich						
OP-MCZC030MTA02G	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC030MTA02E	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02G	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02E	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC048MTA02G	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC048MTA02E	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02G	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02E	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02G	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02E	**297.0401**		**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC068MTA02E	**297.0401**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC086MTA02E	**297.0401**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC096MTA02E	**297.0401**		**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-MCZC108MTA02E	**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC121MTA02E	**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC136MTA02E	**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC171MTA02E	**297.0416**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**
OP-MGZC215MTA02E	**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC242MTA02E	**297.0416**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC271MTA02E	**297.0404**		**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**

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.

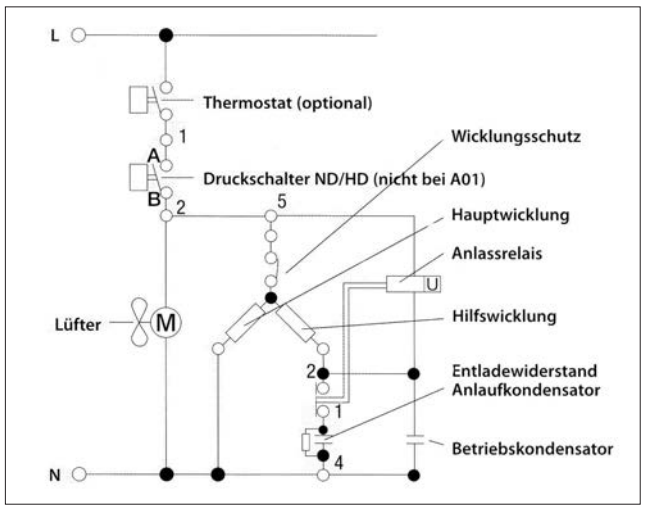
Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04

Schaltplan für Ausführung A04

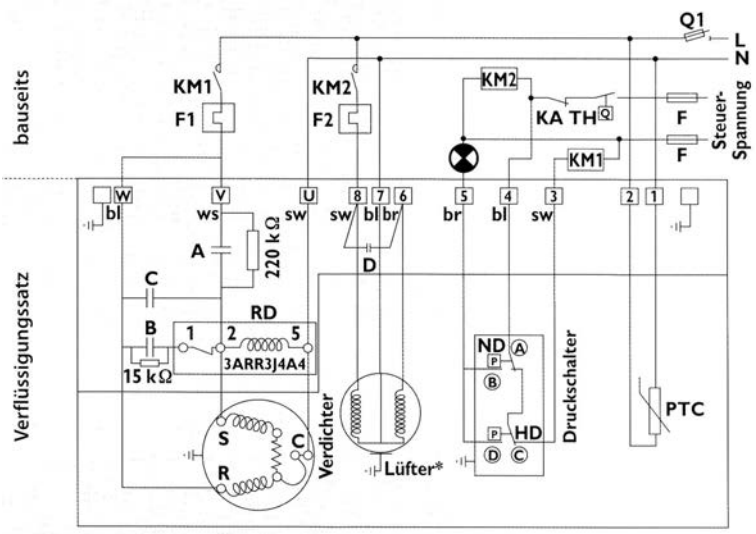


Verdichter TL, FR, SC (mit Ausnahme von SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

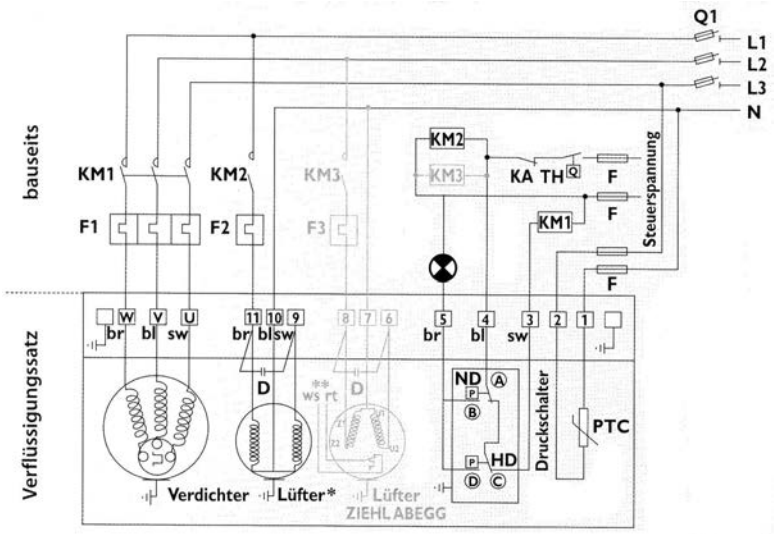


Verdichter SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

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
	(bis imkl. MCZC096 u. LCHC136)
	mit internem Thermokontakt
	FMV Lüfter
	(bis inkl. MCZC096 u. LCHC136)
	ohne Thermokontakt
	ZIEHL ABEGG Lüfter
	(ab MCZC108 bzw. LCHC215)
	mit separaten herausgeführtem Thermokontakt
**:	Vor dem entsprechenden Lüfterschütz einbindbar

2.Externe Verdrahtung

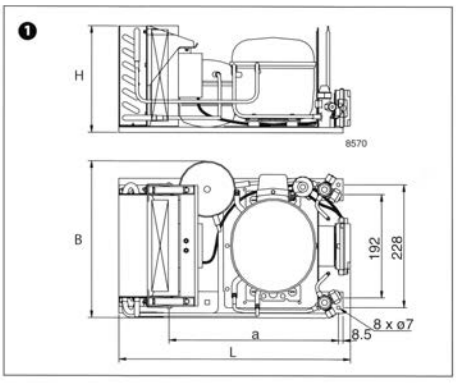
TH:	Steuerung (z.B. Thermostat)
KA:	Externe Sicherungseinrichtung
KM1:	Verdichterschütz
KM2/ KM3:	Ventilatorschütze
Q1:	Hauptschalter
F:	Sicherungen

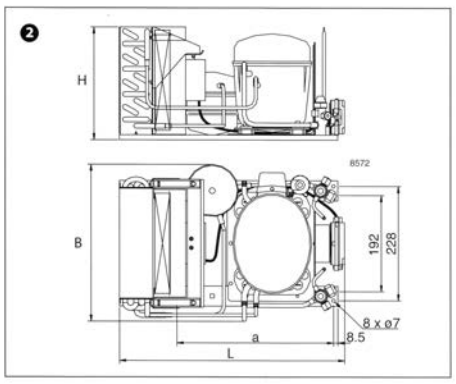
Zweiter Lüfter nur bei
M**G**ZC215 - M**G**ZC271

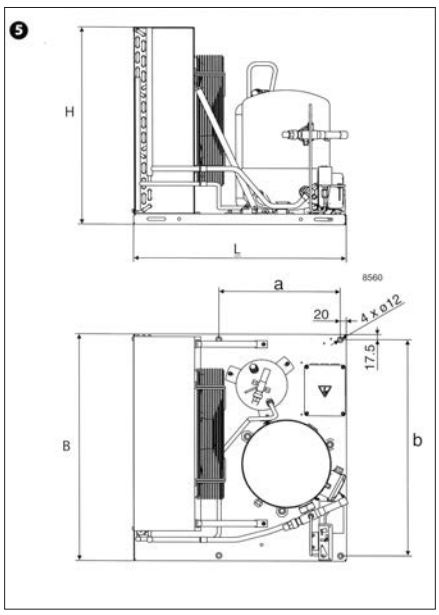
Optyma™ Danfoss Condensing Unit

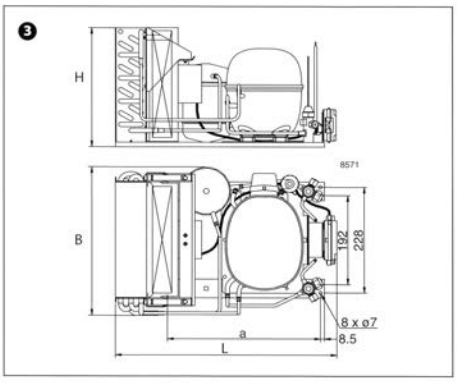
Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04

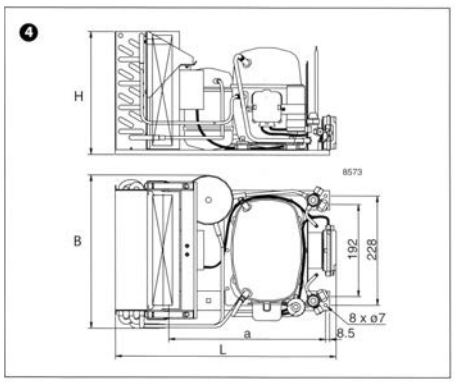
Abmessungen

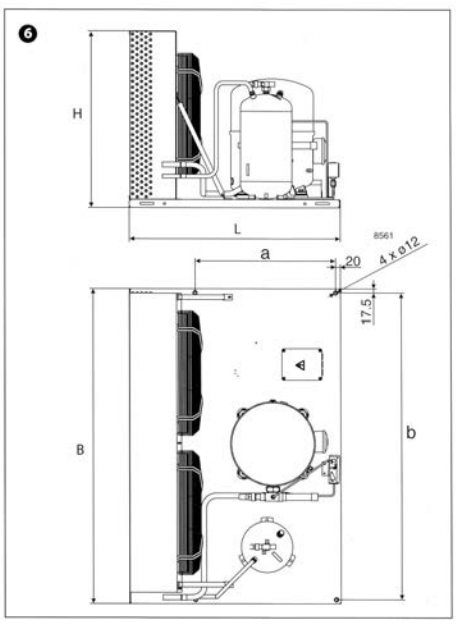


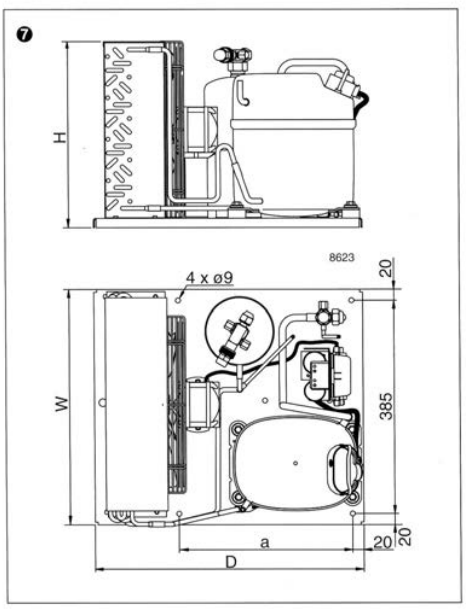












Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb

Beschreibung

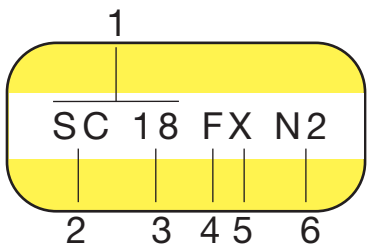
Baureihe NO

ohne Sammler
Anschlussdose
Lötanschlusse
Schutzgas- und Esterölfüllung

Baureihe N2

ohne Sammler
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
(Optional Lötadaptersatz)
Schutzgas- und Esterölfüllung

Typenschlüssel



1. Verdichtertyp
2. Verdichterbaureihe: SC, NL, FR, TL, PL
3. Hubvolumen in ccm³
4. Anwendung:
- **F** R 134a LBP
- **G** R 134a LBP
- **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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb R 134a

Leistungsdaten Mittel-/Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 2K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Expansion [2]	verbauter Verdichter	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
				[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
PL 35GXNO	**104.1479**	C	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	
PL 50FXNO	**104.1480**	C	PL 50 FX	2,50	230/1	27			60	80	104	131	162	195			
						32			57	76	99	124	152	183			
TL 4 GXNO	**104.1436**	C	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
TL 5 GXNO	**104.1437**	C	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
FR 6 GXNO	**104.1438**	C	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	
FR 7,5 GXNO	**104.1440**	C	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	
FR 8,5 GXNO	**104.1439**	C	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	
FR 10 GXNO	**104.1441**	C	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	
FR 11 GXNO	**104.1442**	C	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		
SC 12 GXNO	**104.1443**	C	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
TL 3 FXN2	**104.1731**	C	TL 3 FX	3,13	230/1	27	37	55	75	99	127	159					
						32	36	52	71	93	118	146					
TLS 5 FXN2	**104.1732**	C	TLS 5 FX	5,08	230/1	27	75	102	136	177	223	276					
						32	72	97	129	167	211	260					
NL 7 FXN2	**104.1733**	C	NL 7 FX	7,27	230/1	27	102	144	190	241	297	357					
						32	96	133	176	224	277	334					
NL 9 FXN2	**104.1734**	C	NL 9 FX	8,35	230/1	27	116	162	213	269	329	395					
						32	109	150	197	249	307	370					
NL 11 FXN2	**104.1735**	C	NL 11 FX	11,15	230/1	27	151	215	289	371	461	559					
						32	143	201	268	345	430	523					
SC 15 FXN2	**104.1493**	C	SC 15 FX	15,28	230/1	27	185	260	348	446	554	670					
						32	172	240	320	412	513	623					
SC 18 FXN2	**104.1494**	C	SC 18 FX	17,69	230/1	27	222	313	421	539	671	814					
						32	209	290	387	498	623	760					
SC 21 FXN2	**104.1495**	C	SC 21 FX	20,95	230/1	27	296	373	469	587	725	884					
						32	265	334	425	540	676	834					

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb 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	L	
	[A]	[A]	[dB(A)]	[m3/h]	[l]	[mm]	[mm]		[mm]			[kg]
Mittel-/Niederdruckbereich												
PL 35GXNO		0,08	32	100	-	6 L	6 L		152	170	300	7,1
PL 50FXNO		0,08	32	100	-	6 L	6 L		155	170	300	7,1
TL 4 GXNO		0,19	31	300	-	6 L	6 L		197*	289*	410*	12,2*
TL 5 GXNO		0,19	31	300	-	6 L	6 L		197*	289*	410*	12,2*
FR 6 GXNO		0,19	35	420	-	6 L	6 L		226*	304*	432*	15,7*
FR 7,5 GXNO		0,19	35	420	-	10 L	6 L		226*	304*	432*	15,7*
FR 8,5 GXNO		0,19	35	420	-	10 L	6 L		226*	304*	432*	15,7*
FR 10 GXNO		0,19	35	420	-	10 L	6 L		226*	304*	432*	15,7*
FR 11 GXNO		0,25	41	620	-	10 L	6 L		256*	321*	444*	16,6*
SC 12 GXNO		0,25	41	620	-	10 L	6 L		256*	321*	444*	16,9*
TL 3 FXN2		0,19	31	300	-	6 B	6 B		197*	289*	410*	12,2*
TLS 5 FXN2		0,19	31	300	-	6 B	6 B		197*	289*	410*	12,2*
NL 7 FXN2		0,19	35	420	-	6 B	6 B		226*	304*	432*	15,7*
NL 9 FXN2		0,19	35	420	-	6 B	6 B		226*	304*	432*	15,7*
NL 11 FXN2		0,19	35	420	-	10 B	6 B		226*	304*	432*	15,7*
SC 15 FXN2		0,19	35	420	-	10 B	6 B		226*	304*	432*	15,7*
SC 18 FXN2		0,25	41	620	-	10 B	6 B		256*	321*	444*	16,6*
SC 21 FXN2		0,25	41	620	-	10 B	6 B		256*	321*	444*	16,9*

* ca

1) B = Bördel, Absperrventil
L = Löt

Zubehör

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Ventilatormotor	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.**
PL 35 GXNO			**297.0416**	**104.1911**			**371.5103**	**104.1608**
PL 50 FXNO			**297.0416**	**104.1911**			**371.5103**	**104.1608**
TL 4 GXNO			**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
TL 5 GXNO			**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
FR 6 GXNO			**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
FR 7,5 GXNO			**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
FR 8,5 GXNO			**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
FR 10 GXNO			**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
FR 11 GXNO			**297.0416**	**104.1804**			**371.5103**	**104.1608**
SC 12 GXNO			**297.0416**	**104.1804**			**371.5104**	**104.1608**
TL 3 FXN2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
TLS 5 FXN2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
NL 7 FXN2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
NL 9 FXN2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
NL 11 FXN2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5104**	**104.1608**
SC 15 FXN2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5104**	**104.1608**
SC 18 FXN2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1804**			**371.5104**	**104.1608**
SC 21 FXN2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1804**			**371.5104**	**104.1608**

Lieferbedingungen:
PL,-TL(S)-,NL-, SC-NO/N2-Ausführung für Kapillarrohrbetrieb:
Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet, Schutzgitter für Ventilator nach EN 294,Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen.

Sonderspannungenunf -frequenzen auf Anfrage.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze TWIN

Beschreibung

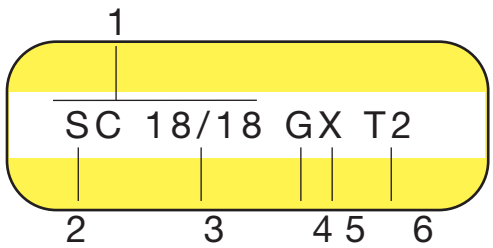
Baureihe SC-T2

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	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
SC 12/12 GXT2	**104.1711**	SC 12/12 GX	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
SC 15/15 GXT2	**104.1712**	SC 15/15 GX	30,56	230/1	27			735	988	1261	1565	1870	2206	2561	2938	3335
					32			692	922	1175	1453	1753	2075	2420	2787	3179
SC 18/18 GXT2	**104.1713**	SC 18/18 GX	35,38	230/1	27			860	1133	1424	1745	2100	2491	2925	3408	3950
					32			791	1037	1311	1617	1959	2343	2775	3264	3824
SC 21/21 GXT2	**104.1714**	SC 21/21 GX	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												
SC 12/12 GXT2		0,57	47	1300	1,65	12	10		350	442	610	52,0
SC 15/15 GXT2		0,57	47	1300	1,65	12	10		350	442	610	52,0
SC 18/18 GXT2		0,57	47	1300	1,65	16	10		350	442	610	54,7
SC 21/21 GXT2		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	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	
SC 10/10 DLXT2	**104.1476**	SC 10/10 DLX	20,0	230/1	27	1392	1694	2032	2399	2787	3190	
					32	1278	1559	1871	2206	3190	2923	
SC 12/12 DLXT2	**104.1477**	SC 12/12 DLX	26,0	230/1	27	1740	2103	2492	2898	3315	3737	
					32	1589	1931	2292	2665			
SC 15/15 DLXT2	**104.1478**	SC 15/15 DLX	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												
SC 10/10 DLXT2		0,57	47	1.300	1,65	12	10		350	442	610	54,7
SC 12/12 DLXT2		0,57	47	1.300	1,65	16	10		350	442	610	54,7
SC 15/15 DLXT2		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	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
SC 10/10 CLXT2	**104.1725**	SC 10/10 CLX	20,0	230/1	27			467	657	865	1089	1328	1583	1852
					32			429	594	779	983	1205	1445	1703
SC 12/12 CLXT2	**104.1726**	SC 12/12 CLX	26,0	230/1	27	270	466	692	944	1200	1468	1747	2037	2338
					32	256	434	630	844	1074	1318	1576	1847	2132
SC 15/15 CLXT2	**104.1727**	SC 15/15 CLX	30,0	230/1	27	414	617	855	1113	1388	1681	1990	2316	2657
					32	388	566	771	999	1249	1520	1811	2121	2452
SC 18/18 CLXT2	**104.1728**	SC 18/18 CLX	36,0	230/1	27	481	738	1021	1310	1602	1898	2199	2505	2819
					32	453	674	910	1158	1417	1685	1966	2258	
SC 21/21 CLXT2	**104.1730**	SC 21/21 CLX	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												
SC 10/10 CLXT2		0,57	47	1.300	1,65	12	10		350	442	610	52,0
SC 12/12 CLXT2		0,57	47	1.300	1,65	12	10		350	442	610	52,3
SC 15/15 CLXT2		0,57	47	1.300	1,65	12	10		350	442	610	53,3
SC 18/18 CLXT2		0,57	47	1.300	1,65	16	10		350	442	610	54,7
SC 21/21 CLXT2		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								
SC 12/12 GXT2	**282.0542**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 15/15 GXT2	**282.0542**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 18/18 GXT2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 21/21 GXT2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507 NK								
SC 10/10 DLXT2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 12/12 DLXT2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 15/15 DLXT2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
Niederdruckbereich R 404A / R 507 TK								
SC 10/10 CLXT2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 12/12 CLXT2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 15/15 CLXT2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 18/18 CLXT2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**			**371.5104**	**104.1609**
SC 21/21 CLXT2	**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.

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 *)

*) 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 PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation R 134a

Danfoss

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Förder-Volumen [m³/h]	verbauter Verdichter	Verdichter art	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
							-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
MPGM034GSP00G 230V: **104.2271**	33,8		GS34MFX	Hubkolben	27	Q	1418	1802	2259	2799	3431		
					32	Q	1307	1671	2104	2616	3217		
					38	Q	1173	1512	1916	2396	2960		
					43	Q	1060	1379	1759	2211	2744		
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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation R 404A / R 507

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Förder-Volumen [m³/h]	verbauter Verdichter	Verdichter art	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
							-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
MPHM007NFP00G 230V: **104.2281**	7,0		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**	1,0		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		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		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		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		
MPHM026GSP00G 230V: **104.2288**	26,3		GS26MLX	Hubkolben	27	Q		1985	2496	3096	3797	4610	
					32	Q		1779	2249	2802	3448	4201	
					38	Q		1534	1954	2450	3031	3710	
					43	Q		1332	1710	2156	2682		
MPHM034GSP00G 230V: **104.2289**	33,8		GS34MLX	Hubkolben	27	Q		2616	3238	3962	4802	5771	
					32	Q		2360	2939	3613	4395	5300	
					38	Q		2044	2564	3171	3878	4699	
					43	Q		1778	2245	2792	3430	4176	
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	
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

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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation R 404A / R 507

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ **EDV-Nr.**	Hub-raum [cm³]	Förder-Volumen [m³/h]	verbauter Verdichter	Verdichter art	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
							-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation R 404A / R 507

Leistungsdaten Niederdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Förder-Volumen [m³/h]	verbauter Verdichter	Verdichterart	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C -40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
LPHM018SCP00G 230V: **104.2285**	18,0		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		
LPHM026GSP00G 230V: **104.2287**	26,3		GS26CLX	Hubkolben	27	Q	471	668	909	1200	1547	1956	2434
					32	Q	389	568	788	1053	1371	1747	2189
					38	Q	296	454	646	881	1163	1500	1898
					43	Q		363	534	742	995		
LPHM048NTP00G 230V: **104.2290**	48,0		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		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		
LPHM068NTP00G 230V: **104.2292**	68,0		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		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		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		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		
LPHM215NTP00E 400V: **104.2318**	215,0		NTZ215	Hubkolben	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
LPHM271NTP00E 400V: **104.2319**	271,0		NTZ271	Hubkolben	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 PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation

Danfoss

Technische Daten

Typ	verbauter Verdichter	Ventilatoren				Schalldruckpegel 10 m	Sammlervolumen [1]	Elektrische Daten			Schaltplan
		Luftmenge	Anzahl	Leistungsaufnahme	max Betriebsstrom			Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)	max Betriebsstrom	
		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
MPHM026GSP00G	GS26MLX	3700	1	75	0,63	36	3,4		34,6	8,5	WD2
MPHM034GSP00G	GS34MLX	3700	1	75	0,63	36	3,4		45,0	12,6	WD2
MPGM034GSP00G	GS34MFX	3700	1	75	0,63	36	3,4		25,7	6,8	WD2
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											
MPUM034MLP00E	MLZ015	3700	1	75	0,63	37	3,4	400/3/50	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				Schalldruckpegel 10 m	Sammlervolumen [1]	Elektrische Daten			Schaltplan
		Luftmenge	Anzahl	Leistungsaufnahme	max Betriebsstrom			Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)	max Betriebsstrom	
		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
LPHM026GSP00G	GS26CLX	3700	1	25	0,32	36	3,4		25,7	5,4	WD2
LPHM048NTP00G	NTZ048-5	3700	1	75	0,63	38	3,4		37	11	WD2
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
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
LPHM215NTP00E	NTZ215-4	9500	2	2x 130	2x 1,1	46	10,0		74	22,3	WD5
LPHM271NTP00E	NTZ271-4	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.

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

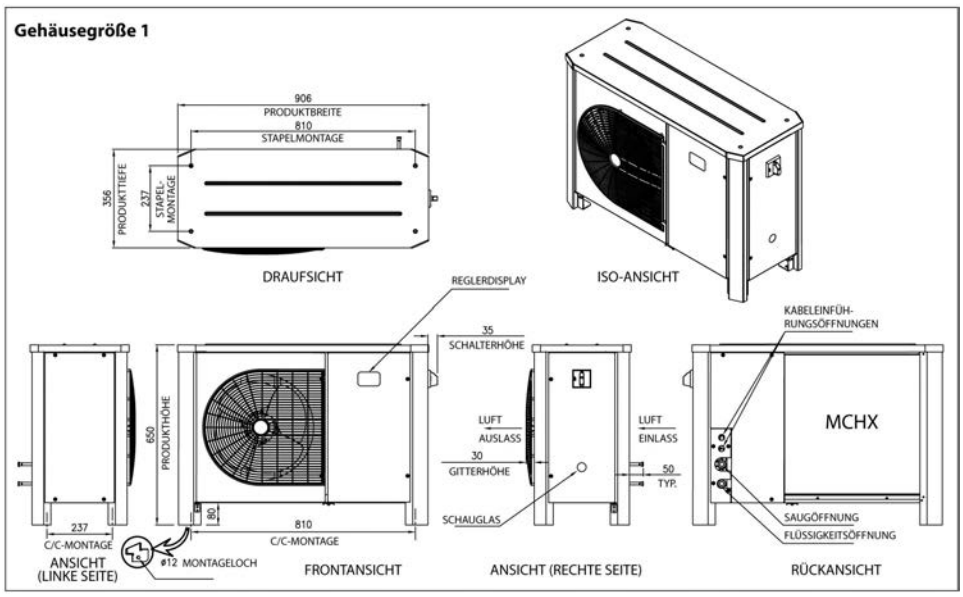
Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation

Danfoss

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse				Gewicht		Maß-zeichnung
				Saug-Ltg. löt		Flüss.-Ltg. löt		Brutto	Netto	
	H (Höhe) [mm]	B (Breite) [mm]	T (Tiefe) [mm]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[kg]	[kg]	
LPHM018SCP00G	652	906	356	~10	⅜"	~10	⅜"	63	51	1
LPHM026GSP00G	815	1055	430	~12	½"	~10	⅜"	93	72	2
LPHM048NTP00E LPHM048NTP00G	815	1055	430	~16	⅝"	~10	⅜"	95	81	2
LPHM068NTP00E 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
LPHM215NTP00E	966	1800	600	~28	1⅛"	~19	¾"	205	161	4
LPHM271NTP00E	966	1800	600	~28	1⅛"	~19	¾"	207	163	4
MPHM007NFP00G	652	906	356	~10	⅜"	~6	¼"	60	48	1
MPGM034GSP00G	815	1055	430	~16	⅝"	~10	⅜"	96	82	2
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
MPHM026GSP00G	815	1055	430	~16	⅝"	~10	⅜"	93	79	2
MPHM034GSP00G	815	1055	430	~16	⅝"	~10	⅜"	96	82	2
MPUM034MLP00E MPUM034MLP00G	815	1055	430	~19	¾"	~12	½"	104	90	2
MPUM046MLP00E MPUM046MLP00G	815	1055	430	~19	¾"	~12	½"	104	90	2
MPUM057MLP00E MPUM057MLP00G	815	1055	430	~19	¾"	~12	½"	104	90	2
MPUM068MLP00E MPUM068MLP00G	967	1406	481	~22	⅞"	~16	⅝"	135	119	3
MPUM080MLP00E 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

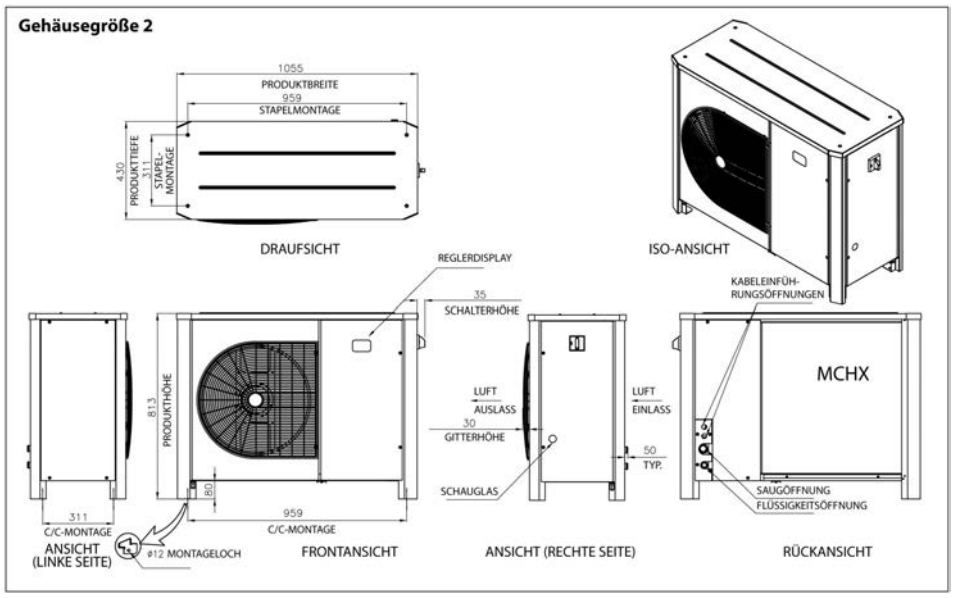
Maßzeichnung

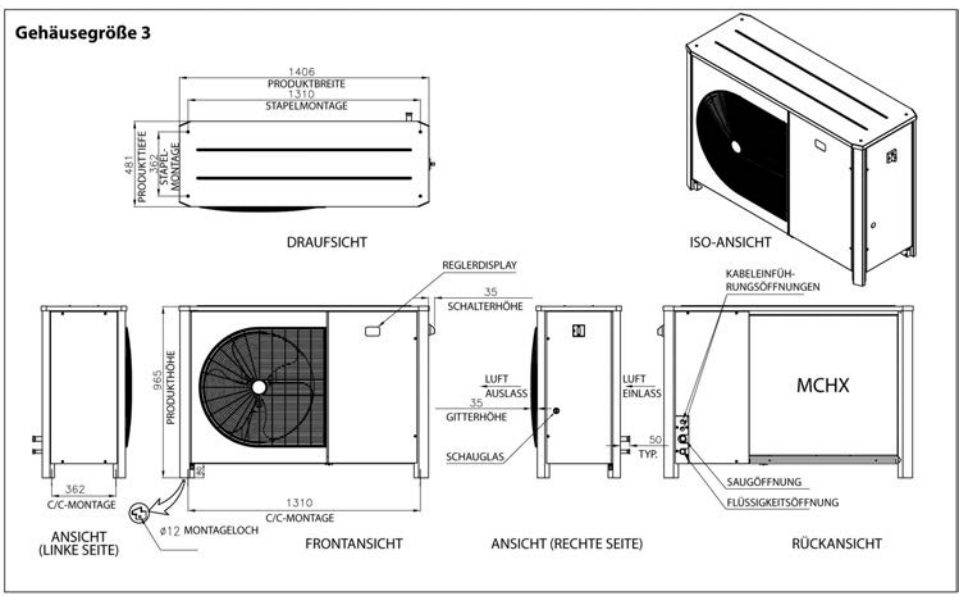


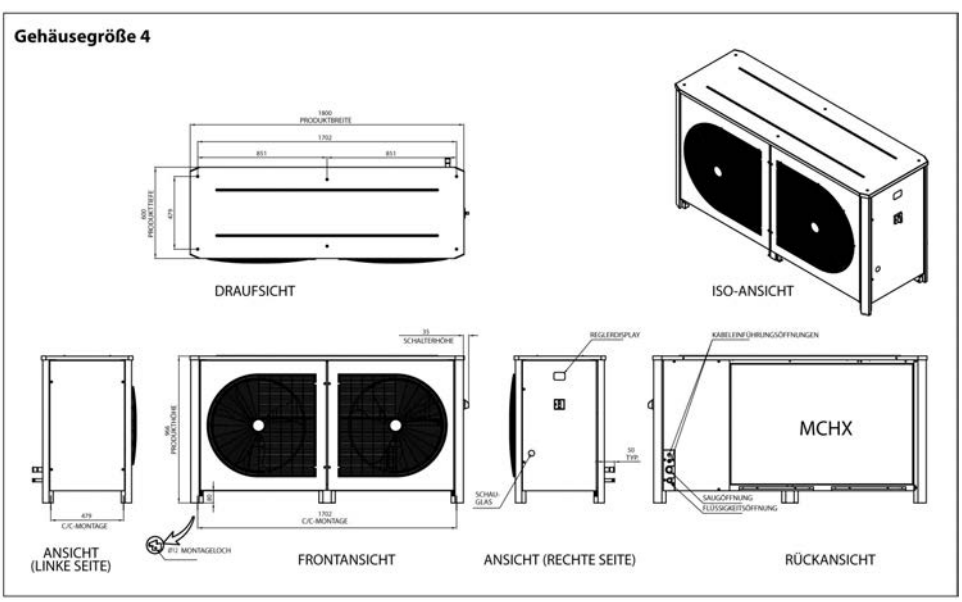
OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation

Maßzeichnung

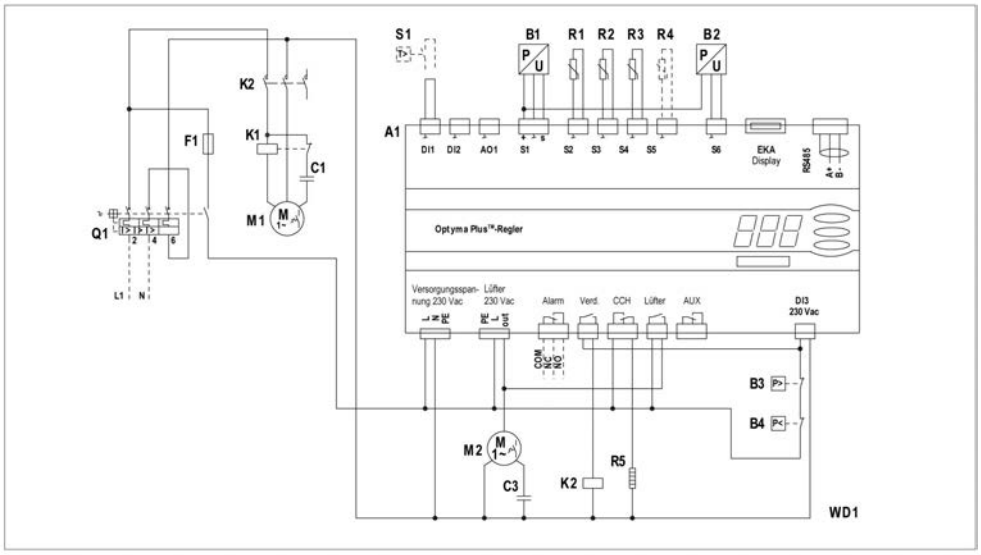


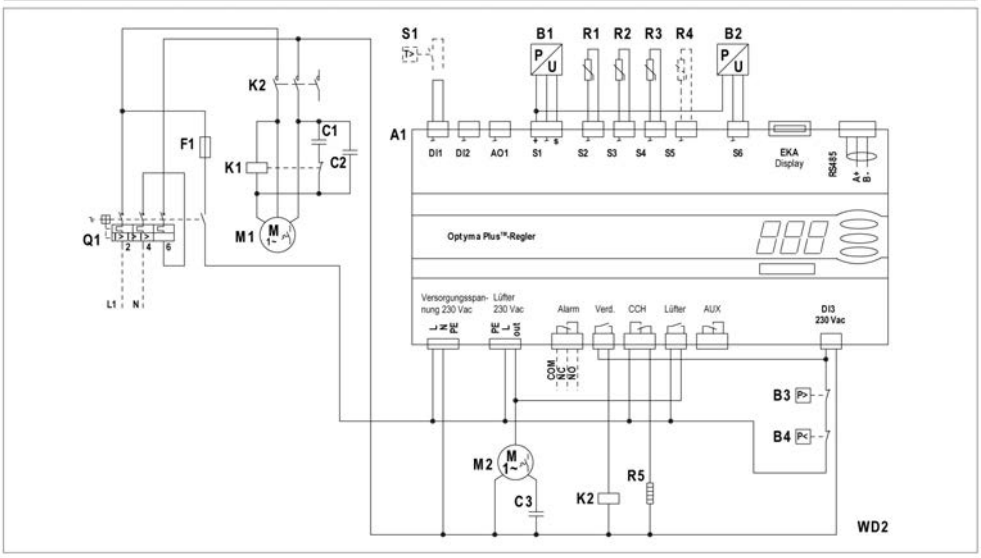


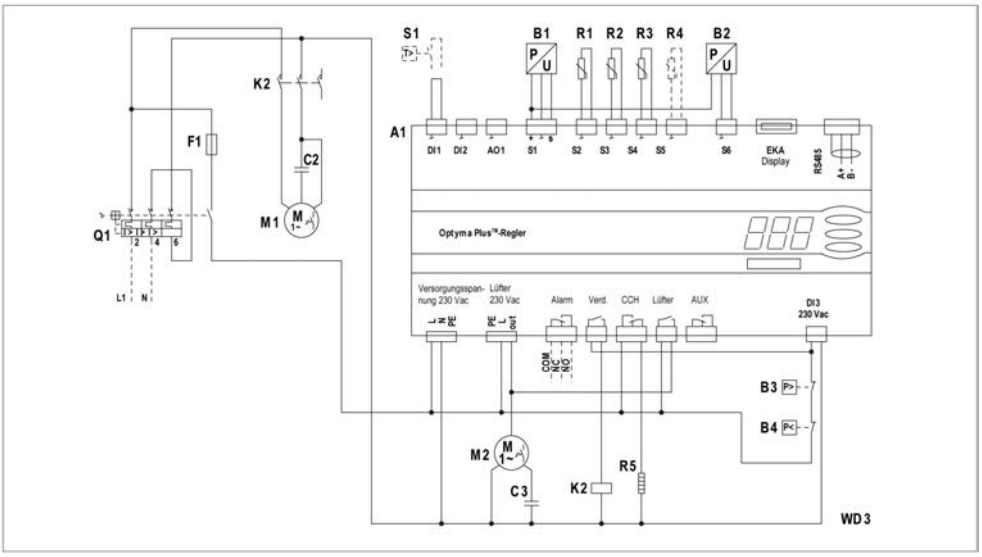


Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation

Schaltpläne







Legende:

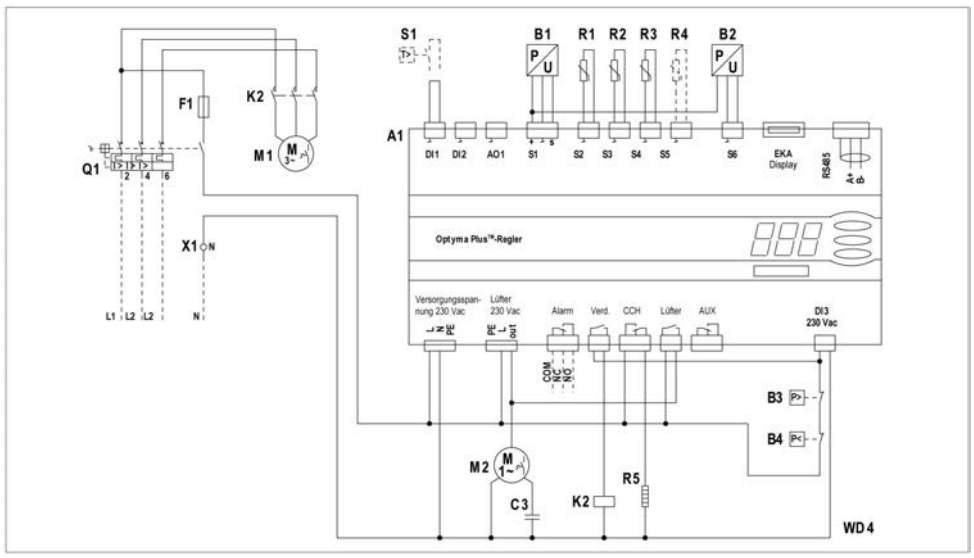
A1: Optyma Plus™ Regler
B1: Verflüssigungsdruckgeber
B2: Saugdruckgeber
B3: Hochdruckschalter
B4: Niederdruckschalter
C1: Anlaufkondensator (Verdichter)
C2: Betriebskondensator (Verdichter)
C3: Betriebskondensator (Lüfter)
F1: Sicherung (Steuerkreis)
K1: Anlaufrelais
K2: Schutz
M1: Verdichter
M2: Lüftermotor
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

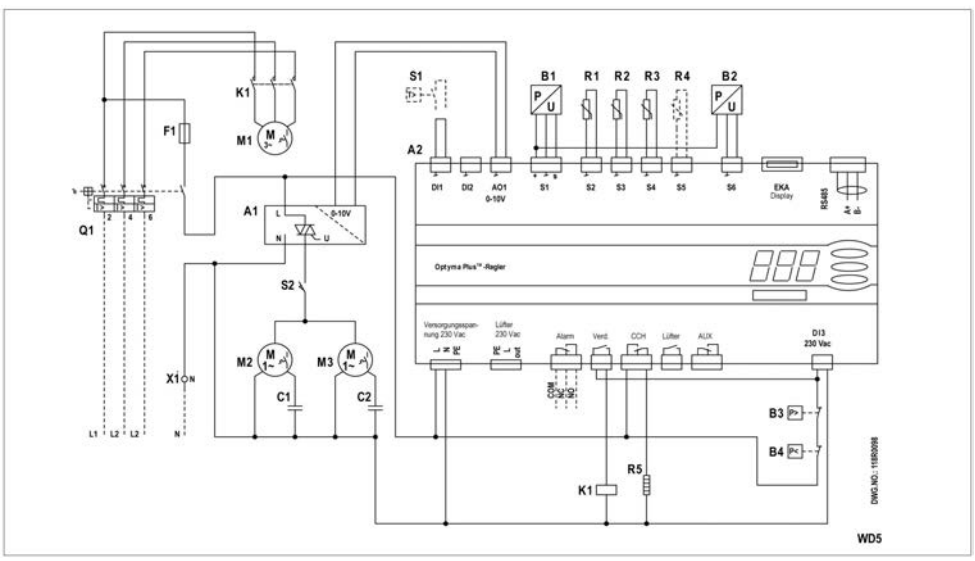
OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation

Danfoss

Schaltpläne





Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ neue Generation

Zubehör

Typ	Kurbelwannenheizung	Temperaturfühler (Saugseite & Umgebung)	Verdichtungsend-temperaturfühler	Optyma Plus™ Regler					
	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**					
LPHM026GSP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM048NTP00E	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM048NTP00G	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM068NTP00E	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM068NTP00G	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM096NTP00E	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM136NTP00E	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM215NTP00E	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
LPHM271NTP00E	**107.3603**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPHM007NFP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPGM034GSP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPHM010SCP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPHM012SCP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPHM015SCP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPHM018SCP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPHM026GSP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPHM034GSP00G	**107.2608**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM034MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM034MLP00G	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM046MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM046MLP00G	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM057MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM057MLP00G	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM068MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM068MLP00G	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM080MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM080MLP00G	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM107MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM125MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					
MPUM162MLP00E	**107.2609**	**231.0422**	**231.0407**	**231.0963**					

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

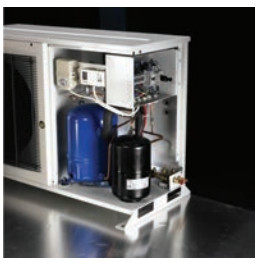
Allgemeines

OPTYMA PLUS™ mit Scroll- oder Hubkolbenverdichter

In vielen Fällen werden die Verflüssigunssätze an den Aussenseite eines Gebäudes, in einen Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.

Bei der Entwicklung unserer neuen OPTYMA PLUS™-Reihe wurde dem Feedback unserer Kunden einen besonders hohen Stellenwert eingeräumt. Somit entstand ein komplett ausgestatteter Verflüssigungssatz, der sich außergewöhnlich schnell montieren lässt und durch seine qualitativ hochwertige Ausstattung besticht.
OPTYMA PLUS™ ist ein einbaufertiger Verflüssigungssatz mit Danfoss-Komponenten.

Standardmäßig liefern wir den Verdichter, Lüfterdrehzahlregelung, Filtertrockner, Absperrventile, Druckschalter, Schütz, Schauglas, Sicherung und Notausschalter in einem robusten, wetterfesten Gehäuse.



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

Vorteile für Endverbraucher
+ Problemlose Wartung: Für den einfachen Zugriff auf die Komponenten nehmen Sie einfach die Abdeckung ab
+ Überragende Leistung, auch bei anspruchsvollsten Anwendungen
+ Durch die geringe Standfläche ist eine Installation auch an Orten mit wenig Platz möglich, ohne dass Leistung oder Wartungszugriff eingeschränkt werden
+ Alle verwendeten Danfoss-Komponenten erhalten Sie vor Ort bei Ihrem Großhändler auch als Ersatzteil
+ Komplett vormontiert

Installationsvorteile
+ Problemlose Wartung: Für den einfachen Zugriff auf die Komponenten nehmen Sie einfach die Abdeckung ab
+ Überragende Leistung, auch bei anspruchsvollsten Anwendungen
+ Durch die geringe Standfläche ist eine Installation auch an Orten mit wenig Platz möglich, ohne dass Leistung oder Wartungszugriff eingeschränkt werden
+ Alle verwendeten Danfoss-Komponenten erhalten Sie vor Ort bei Ihrem Großhändler auch als Ersatzteil
+ Komplett vormontiert

Produktvorteile
+ Hoher Wirkungsgrad
+ Geringer Energieverbrauch
+ Vollständig wetterfestes Gehäuse aus Epoxyd-pulverbeschichtetem Stahl
+ Schutzklasse: IP 54
+ Geringe Abmessungen

OPTIMA PLUS ™, eine Standardausrüstung von Qualität

DML Filtertrockner

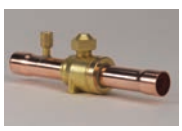
Lüfter Drehzahlregelung

SGN Schauglas

Elektronische Komponenten

Umschaltbarer Druckschalter

Danfoss Verdichter



GBC Kugelabsperrventile

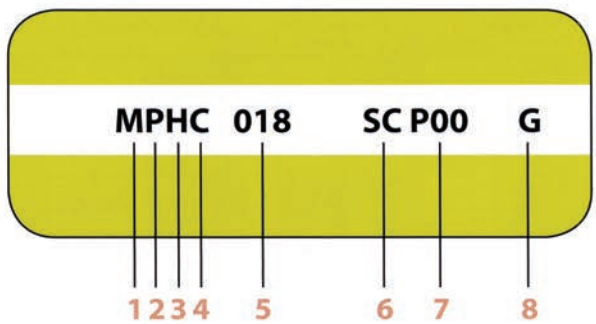
Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Allgemeines

Typenschlüssel für OPTYMA PLUS™ Programm

(andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)

1. Anwendung
2. Ausführung
3. Kältemittel
4. Verflüssiger
5. Hubvolumen
6. Verdichterplattform
7. Ausstattung
8. Spannungscode



1	L = LBP M = MBP	**5**	026 = 26 cm³ 171 = 171 cm³
2	P = Komplettausstattung	**6**	GS = GS (Hubkolben) MT = MTZ (Hubkolben) NT = NTZ (Hubkolben) SC = SC (Hubkolben) ML= MLZ (Scroll)
3	Z = R404A, R507, R134a, R407C H = R404A, R507 G = R134a U = R404A, R507, R134a	**7**	P00 = Standardlieferumfang
4	C = Standard	**8**	G = Verdichter 230 V/1 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz E = Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ R 134a Hubkolben

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Hubraum [cm³]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
					-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
MPZC030MTP00G 230V: **104.2235** MPZC030MTP00E 400V: **104.2236**	1	30,22	27	Q	996	1425	1885	2403	2987	3632	4334	5087
			32	Q	919	1285	1712	2199	2747	3350	4006	4708
			38	Q	778	1119	1513	1961	2462	3013	3610	4249
			43	Q	677	993	1356	1768	2226	2732	-	-
MPGC034GSP00 230V: **104.2258**	1	33,8	27	Q	1347	1677	2059	2493	2984	-	-	-
			32	Q	1255	1568	1930	2344	2811	-	-	-
			38	Q	1143	1436	1775	2163	2603	-	-	-
			43	Q	1048	1325	1645	2011	2427	-	-	-
MPZC048MTP00G 230V: **104.2239** MPZC048MTP00E 400V: **104.2240**	1	48,5	27	Q	1615	2214	2974	3738	4704	5808	7048	8413
			32	Q	1518	2044	2692	3469	4379	5419	6587	7872
			38	Q	1348	1835	2433	3149	3988	4947	6023	7210
			43	Q	1226	1675	2225	2886	3660	4549	-	-
MPZC060MTP00G 230V: **104.2241** MPZC060MTP00E 400V: **104.2242**	1	60,45	27	Q	2597	3278	4125	5097	6195	7410	8735	10158
			32	Q	2364	3053	3858	4778	5814	6958	8203	9540
			38	Q	2138	2783	3530	4385	5342	6398	7546	8777
			43	Q	1954	2558	3255	4049	4937	5917		
MPZC086MTP00 400V: **104.2245**	1	85,6	27	Q	3201	4411	5908	7423	9242	11293	13571	16072
			32	Q	3021	4077	5340	6822	8528	10466	12621	14993
			38	Q	2637	3612	4776	6145	7723	9520	11528	13747
			43	Q	2334	3248	4335	5611	7086	8770	-	-
MPZC108MTP00 400V: **104.2247**	1	107,7	27	Q	3662	5216	6858	8792	10975	13406	16068	18942
			32	Q	3411	4754	6337	8165	10235	12535	15057	17783
			38	Q	2982	4243	5723	7426	9356	11501	13855	16403
			43	Q	2632	3827	5220	6822	8635	10650	-	-
MPZC136MTP00 400V: **104.2249**	1	135,74	27	Q	5347	7201	8998	11305	13930	16871	20108	23625
			32	Q	4923	6509	8386	10570	13055	15840	18909	22247
			38	Q	4402	5889	7642	9677	11993	14592	17462	20588
			43	Q	3967	5370	7018	8930	11105	13546	-	-
MPZC171MTP00 400V: **104.2253**	2	171,2	27	Q	6228	8486	11253	14151	17602	21539	25945	30821
			32	Q	5900	7908	10315	13150	16426	20159	24338	28958
			38	Q	5180	7066	9318	11961	15015	18492	22385	26685
			43	Q	4646	6414	8521	10990	13843	17097	-	-
MPZC215MTP00 400V: **104.2254**	2	215,4	27	Q	7987	10774	13704	17156	21113	25554	30479	35854
			32	Q	7406	9805	12641	15930	19688	23902	28568	33662
			38	Q	6458	8721	11382	14458	17965	21893	26233	30972
			43	Q	5721	7855	10352	13234	16518	20194	-	-

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Überhitzung = 10 K. Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Daten für die 3-Phasen-Versionen können von denen der Einphasen-Versionen abweichen. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Einstellungsanpassungen, die für den Betrieb mit R134a vorgenommen werden müssen:
Die Hochdruckseite des Druckschalters KP17W/B sollte auf 18 bar (bzw. auf den niedrigsten max. Betriebsdruck der kundenseitig ergänzten Komponenten, wenn dieser niedriger als 18 bar liegt) eingestellt werden. Für den Drehzahlregler RGE ist 11 bar pe ein guter Sollwert für R134a. Die endgültige Feineinstellung obliegt dem ausführenden Monteur.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ R 404A / R 507 Hubkolben

OPTYMA PLUS™ DANFOSS CONDENSING UNIT

Danfoss

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Hub-raum [cm³]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
					-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
MPHC010SCP00G 230V: **104.2251**	1	10,0	27	Q	-	-	621	776	961	1177	1425	1703	-
			32	Q	-	-	565	708	879	1079	1308	1566	-
			38	Q	-	-	496	626	780	960	1167	1401	-
			43	Q	-	-		557	697	861	1049	-	-
MPHC012SCP00G 230V: **104.2269**	1	13,0	27	Q	-	-	717	891	1098	1339	1613	1922	-
			32	Q	-	-	653	814	1005	1227	1481	1767	-
			38	Q	-	-	574	720	893	1093	1322	1580	-
			43	Q	-	-	-	641	798	980	1188	-	--
MPHC018SCP00G 230V: **104.2252**	1	18,0	27	Q	-	-	1050	1294	1580	1907	2277	2691	-
			32	Q	-	-	953	1181	1447	1753	2100	2489	-
			38	Q	-	-	838	1045	1287	1565	1882	2240	-
			43	Q	-	-		932	1152	1406	1697	-	-
MPHC026GSP00G 230V: **104.2270**	1	26,3	27	Q	-	-	-	1977	2389	2893	3460	4090	-
			32	Q	-	-	-	1771	2183	2652	3179	3766	-
			38	Q	-	-	-	1565	1939	2364	2842	3376	-
			43	Q	-	-	-	1395	1736	2124	2561	3050	-
MPZC030MTP00G 230V: **104.2235** MPZC030MTP00E 400V: **104.2236**	1	30,22	27	Q	645	971	1367	1832	2365	2958	3605	4299	5033
			32	Q	561	860	1223	1649	2135	2677	3270	3908	4585
			38	Q	465	734	1056	1433	1863	2346	2874	3445	4053
			43	Q	389	632	921	1258	1642	2073	2548	-	-
MPHC034GSP00G 230V: **104.2259**	1	33,8	27	Q	-	-		2510	3035	3627	4286	5012	-
			32	Q	-	-		2304	2794	3345	3957	4630	-
			38	Q	-	-		2492	2991	3544	4152	4438	-
			43	Q	-	-		1827	2234	2687	3190	3742	-
MPZC048MTP00G 230V: **104.2239** MPZC048MTP00E 400V: **104.2240**	1	48,5	27	Q	1389	1948	2604	3358	4209	5149	6176	7282	8459
			32	Q	1175	1698	2309	3008	3798	4672	5625	6654	7751
			38	Q	934	1412	1966	2600	3315	4106	4972	7751	6910
			43	Q	746	1185	1692	2269	2920	3644	4436	-	-
MPZC060MTP00G 230V: **104.2241** MPZC060MTP00E 400V: **104.2242**	1	60,45	27	Q	1963	2641	3426	4307	5275	6318	7422	8572	9755
			32	Q	1727	2360	3086	3898	4785	5740	6749	7800	8884
			38	Q	1446	2025	2679	3407	4198	5046	5942	6877	7846
			43	Q	1211	1745	2341	2998	3708	4470	5272	-	-
MPZC086MTP00E 400V: **104.2245**	1	85,6	27	Q	2753	3745	4937	6331	7929	9718	11691	13836	16138
			32	Q	2401	3316	4411	5691	7158	8814	10639	12626	14767
			38	Q	2010	2830	3809	4954	6267	7753	9398	11201	13146
			43	Q	1705	2448	3330	4360	5544	6884	8834	-	-
MPZC108MTP00E 400V: **104.2247**	1	107,7	27	Q	3441	4615	6018	7656	9517	11596	13877	16339	18961
			32	Q	3008	4102	5398	6905	8626	10545	12654	14937	17376
			38	Q	2506	3499	4667	6019	7565	9291	11192	13262	15484
			43	Q	2102	3008	4067	5290	6686	8251	9984	-	-
MPZC136MTP00E 400V: **104.2249**	1	135,74	27	Q	4692	6175	7897	9855	12031	14413	16977	19701	22559
			32	Q	4153	5537	7131	8942	10951	13146	15516	18037	20691
			38	Q	3537	4796	6236	7864	9667	11641	13775	16054	18466
			43	Q	3043	4196	5505	6975	8610	10400	12337	-	-
MPZC171MTP00E 400V: **104.2253**	2	171,2	27	Q	5238	7183	9519	12246	15355	18838	22650	26772	31667
			32	Q	4641	6464	8629	11145	14003	17024	20709	24499	28553
			38	Q	3895	5576	7542	9807	12371	15235	18374	21782	25426
			43	Q	3243	4811	6616	8679	11000	13584	16434	-	-
MPZC215MTP00E 400V: **104.2254**	2	215,4	27	Q	7078	9390	12129	15303	18887	22862	27204	31875	36834
			32	Q	6221	8350	10869	13785	17095	20773	24790	29126	33744
			38	Q	5280	7183	9436	12040	15010	18316	21944	25878	30088
			43	Q	4561	6274	8295	10640	13322	16314	19622	-	-

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Sauggasüberhitzung = 10 K (Sauggasüberhitzung 15 K). Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Daten für die 3-Phasen-Versionen können von denen der Einphasen-Versionen abweichen. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ R 404A / R 507 Hubkolben

Leistungsdaten Niederdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Hub-raum [cm³]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
					-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
LPHC271NTP00E 400V **104.2257**	2	271,0	27	Q	3900	5530	7517	9871	12591	15685	19113	22872
			32	Q	3370	4894	6736	8906	11411	14254	17410	20869
			38	Q	2721	4107	5767	7711	9949	12483	15312	18416
			43	Q		3447	4946	6696	8710	10986	-	-

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Überhitzung = 10 K Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Daten für die 3-Phasen-Versionen können von denen der Einphasen-Versionen abweichen. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™ R 407C Hubkolben

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Hub-raum [cm³]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
					-15	-10	-5	0	+5	+10
MPZC030MTP00G 230V: **104.2235** MPZC030MTP00E 400V: **104.2236**	1	30,22	27	Q	1479	1999	2585	3232	3933	4678
			32	Q	1308	1798	2351	2960	3618	4318
			38	Q	-	1570	2083	2645	3252	3896
			43	Q	-	-	1869	2393	-	-
MPZC048MTP00G 230V: **104.2239** MPZC048MTP00E 400V: **104.2240**	1	48,05	27	Q	2534	3402	4370	5425	6547	7719
			32	Q	2289	3112	4023	5009	6055	7144
			38	Q	-	2756	3603	4510	5467	6459
			43	Q	-	-	3250	4093	-	-
MPZC060MTP00G 230V: **104.2241** MPZC060MTP00E 400V: **104.2242**	1	60,45	27	Q	3398	4375	5452	6609	7828	9089
			32	Q	3058	3986	5001	6087	7227	8404
			38	Q	-	3508	4450	5453	6500	7576
			43	Q	-	-	3983	4916	-	-
MPZC086MTP00E 400V: **104.2245**	1	85,6	27	Q	5117	6471	8158	10045	12125	14376
			32	Q	4544	5927	7508	9274	11218	13325
			38	Q	-	5275	6730	8353	10135	12069
			43	Q	-	-	6084	7590	-	-
MPZC108MTP00E 400V: **104.2247**	1	107,7	27	Q	6256	7978	9935	12118	14506	17073
			32	Q	5701	7315	9149	11194	13433	15842
			38	Q	-	6541	8223	10098	12155	14371
			43	Q	-	-	7470	9201	-	-
MPZC136MTP00E 400V: **104.2249**	1	135,74	27	Q	7933	10125	12575	15249	18114	21130
			32	Q	7271	9344	11647	14152	16827	19636
			38	Q	-	8402	10525	12824	15270	17833
			43	Q	-	-	9590	11715	-	-
MPZC171MTP00E 400V: **104.2253**	2	171,2	27	Q	9705	12536	15963	19809	24053	28657
			32	Q	8627	11436	14657	18263	22243	26562
			38	Q	-	10128	13095	16414	20071	24044
			43	Q	-	-	11806	14885	-	-
MPZC215MTP00E 400V: **104.2254**	2	215,4	27	Q	12921	16388	20274	24561	29198	34150
			32	Q	11790	15068	18726	22747	27095	31725
			38	Q	-	13472	16854	20558	24554	28806
			43	Q	-	-	15294	18732	-	-

Bedingungen nach EN 13215 Kälteleistungen basierend auf Überhitzung = 10 K Die Unterkühlung des Kältemittels liegt innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes. Die Daten für die 3-Phasen-Versionen können von denen der Einphasen-Versionen abweichen. Alle Spezifikationen können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Danfoss

Technische Daten R 134a (MBP) Hubkolben

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											
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	1	75	0,63	41	4,2	230/1/50	40	10	SP2
MPGC034GSP00G	GS34MFX	1500	1	25	0,32	32	1,2		25,7	6,8	SP2
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	1	75	0,63	39	4,2		55	16	SP2
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	1	75	0,34	40	4,2		70	20	SP2
Spannung 400V/3/50Hz											
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	1	75	0,63	41	4,2	400/3/50	20	5	SP3
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	1	75	0,63	39	4,2		23	7,5	SP3
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	1	75	0,63	40	4,2		30	8,5	SP3
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	1	130	1,10	42	7,1		48,5	11,5	SP3
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	1	130	1,10	42	7,1		64	14	SP3
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	1	130	1,10	45	7,1		80	19	SP3
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	2	260	2,2	47	14,0		90	22	SP3
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	2	260	2,2	47	14,0		105	27	SP3

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Technische Daten R 404A / R 507 (MBP) Hubkolben

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											
MPHC010SCP00G	SC10MLX	1500	1	25	0,32	30	1,2	230/1/50	18,4	4,5	SP1
MPHC012SCP00G	SC12MLX	1500	1	25	0,32	30	1,2		23,4	5,5	SP1
MPHC018SCP00G	SC18MLX	1500	1	25	0,32	30	1,2		23,4	6,0	SP2
MPHC026GSP00G	GS26MLX	2600	1	75	0,63	36	4,2		34,6	8,0	SP2
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	1	75	0,63	41	4,2		40	10	SP2
MPHC034GSP00G	GS34MLX	1500	1	75	0,63	36	1,2		45,7	12,6	SP2
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	1	75	0,63	39	4,2		55	16	SP2
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	1	75	0,34	40	4,2		70	20	SP2
Spannung 400V/3/50Hz											
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	1	75	0,63	41	4,2	400/3/50	20	5	SP3
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	1	75	0,63	39	4,2		23	7,5	SP3
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	1	75	0,63	40	4,2		30	8,5	SP3
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	1	130	1,10	42	7,1		48,5	11,5	SP3
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	1	130	1,10	42	7,1		64	14	SP3
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	1	130	1,10	45	7,1		80	19	SP3
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	2	260	2,2	47	14,0		90	22	SP3
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	2	260	2,2	47	14,0		105	27	SP3

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Technische Daten R 404A / R 507 (LBP) Hubkolben

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 400V/3/50Hz											
LPHC271NTP00E	NTZ271-4	12.200	2	260	2,2	47	14,0	400/3/50	96	12	SP3

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Technische Daten R 407C (MBP) Hubkolben

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											
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	1	75	0,63	41	4,2	230/1/50	40	10	SP2
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	1	75	0,63	39	4,2		55	16	SP2
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	1	75	0,34	40	4,2		70	20	SP2
Spannung 400V/3/50Hz											
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	1	75	0,63	41	4,2	400/3/50	20	5	SP3
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	1	75	0,63	39	4,2		23	7,5	SP3
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	1	75	0,63	40	4,2		30	8,5	SP3
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	1	130	1,10	42	7,1		48,5	11,5	SP3
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	1	130	1,10	42	7,1		64	14	SP3
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	1	130	1,10	45	7,1		80	19	SP3
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	2	260	2,2	47	14,0		90	22	SP3
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	2	260	2,2	47	14,0		105	27	SP3

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Zubehör und Ersatzteile Hubkolben

Typ	Lüftermotor		Drehzahlregler		Druckschalter	Filtertrockner	Kurbelwannenheizung	
	inkl. elekt. Kond.	elekt. Kondensator					Patrone	Bandheizung
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**
MPHC010SCP00G	**104.1920**	**104.1923**	**297.0401**	**297.0472**	**284.0531**	**251.0626**	**-**	**371.5103**
MPHC012SCP00G	**104.1920**	**104.1923**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**-**	**371.5103**
MPHC018SCP00G	**104.1920**	**104.1923**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**-**	**371.5104**
MPHC026GSP00G	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**-**	**371.5104**
MPHC034GSP00G	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**-**	**371.5101**
MPZC030MTP00G	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**
MPZC030MTP00E	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**				
MPHC034GSP00G	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**-**	**371.5101**
MPZC048MTP00G	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**
MPZC048MTP00E	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**				
MPZC060MTP00G	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**
MPZC060MTP00E	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**	**297.0472**				
MPZC086MTP00E	**104.1922**	**104.1926**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**
MPZC108MTP00E	**104.1922**	**104.1926**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**
MPZC136MTP00E	**104.1922**	**104.1926**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**
MPZC171MTP00E	**104.1922**	**104.1926**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0631**	**107.2603**	**107.1649**
MPZC215MTP00E	**104.1922**	**104.1926**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0653**	**107.2603**	**107.1649**
LPHC271NTP00E	**104.1922**	**104.1926**	**297.0401**	**297.0472**		**251.0653**	**107.2603**	**107.1649**

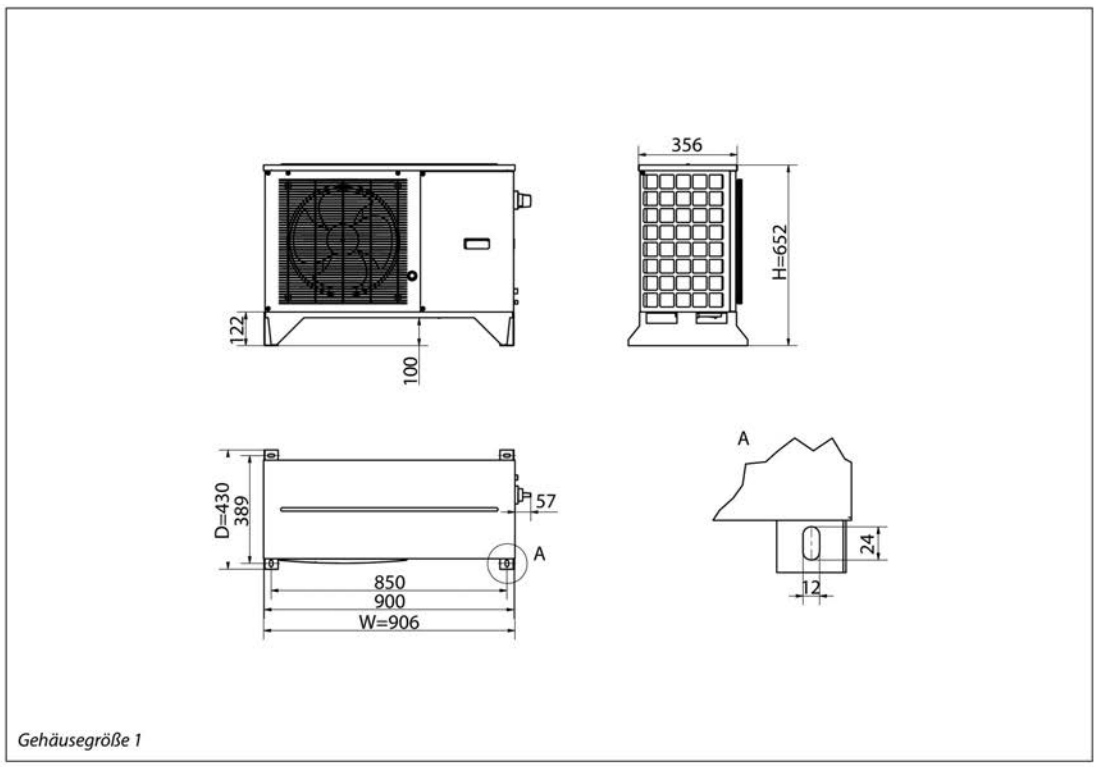
Lieferumfang Optyma Plus™:
Optyma Plus™ ist ein kompletter Verflüssigungssatz mit vormontierten Bauteilen:
- Ein vollhermetischer Hubkolbenverdichter mit Schalldämmhaube u. Kurbelwannenheizung.
- Verflüssiger
- Ein Lüfter.
- Sammler.
- Wetterschutzgehäuse.
- Lüfterdrehzahlregler RGE, XGE.
- Doppeldruckschalter KP17WB.
- Kugelabsperrventile GBC für Saug- und Flüssigkeitsleitung.
- Filtertrockner DML.
- Schauglas SGN.
- Leistungsschütz.
- Notausschalter.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

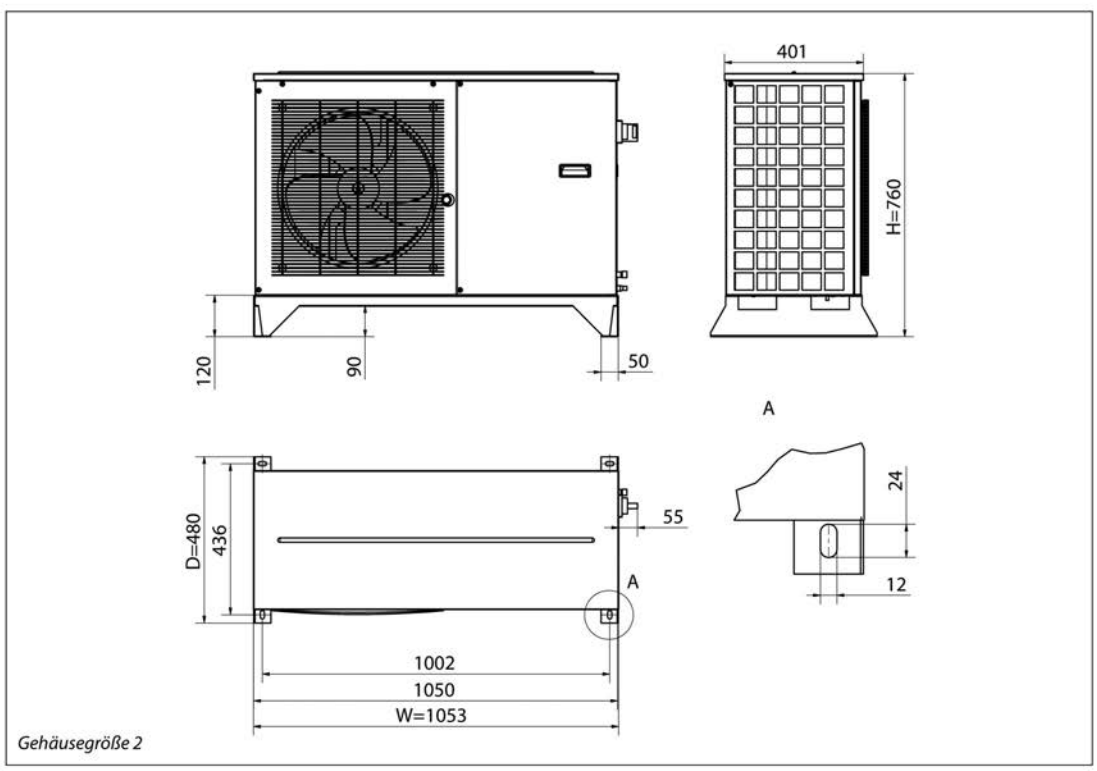
Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht Brutto / Netto	Gehäuse-größe	
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	H (Höhe)	T (Tiefe)	B (Breite)	löt	löt			
	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
LPHC271NTP00E	1794	650	1420	35	19	329 / 275	4	
MPGC034GSP00G	652	430	906	12,7	9,5	102 / 76	1	
MPHC010SCP00G	652	430	906	9,5	9,5	96 / 64	1	
MPHC012SCP00G	652	430	906	9,5	9,5	97 / 65	1	
MPHC018SCP00G	652	430	906	9,5	9,5	96 / 64	1	
MPHC026GSP00G	760	480	1053	15,9	9,5	113 / 81	2	
MPHC034GSP00G	760	480	1053	15,9	9,5	114 / 82	2	
MPZC030MTP00E	760	480	1053	15,9	9,5	116 / 83	2	
MPZC030MTP00G	760	480	1053	15,9	9,5	116 / 83	2	
MPZC048MTP00E	760	480	1053	15,9	9,5	120 / 86	2	
MPZC048MTP00G	760	480	1053	15,9	9,5	120 / 86	2	
MPZC060MTP00E	760	480	1053	19	9,5	125 / 88	2	
MPZC060MTP00G	760	480	1053	19	9,5	125 / 88	2	
MPZC086MTP00E	975	550	1406	22,2	15,9	163 / 117	3	
MPZC108MTP00E	975	550	1406	22,2	15,9	163 / 117	3	
MPZC136MTP00E	975	550	1406	28,5	15,9	168 / 122	3	
MPZC171MTP00E	1794	650	1420	35	15,9	327 / 271	4	
MPZC215MTP00E	1794	650	1420	35	19	329 / 275	4	

Maßzeichnung



Gehäusegröße 1

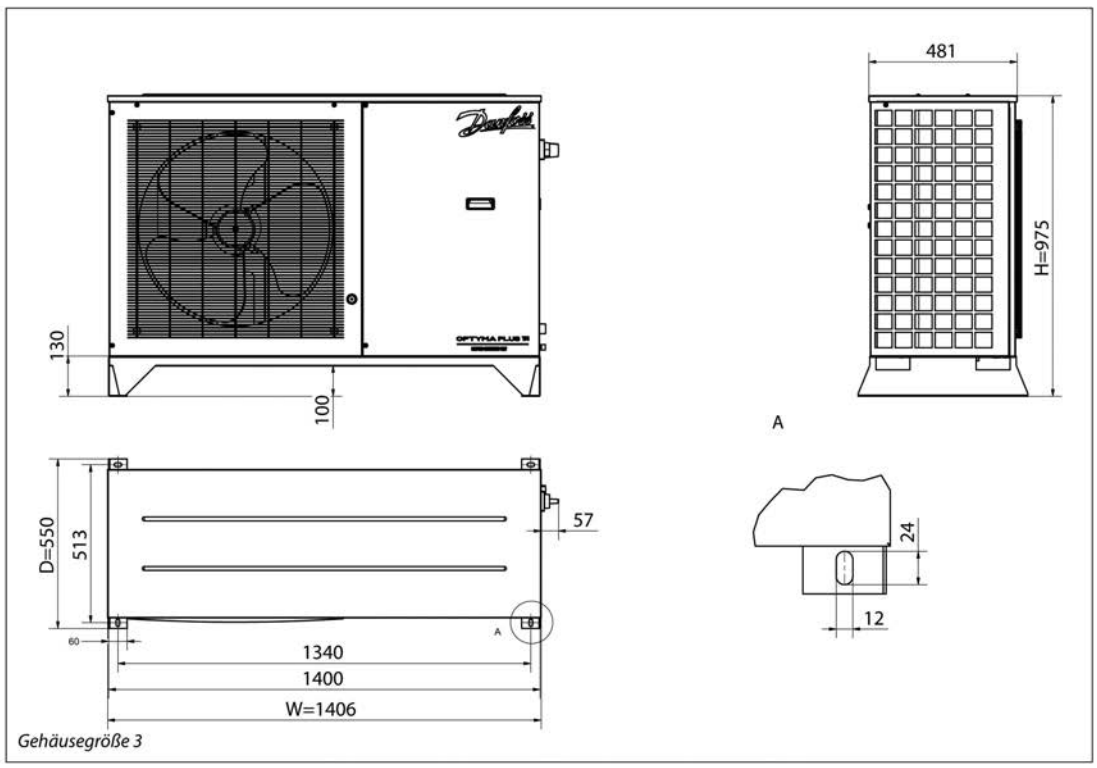


Gehäusegröße 2

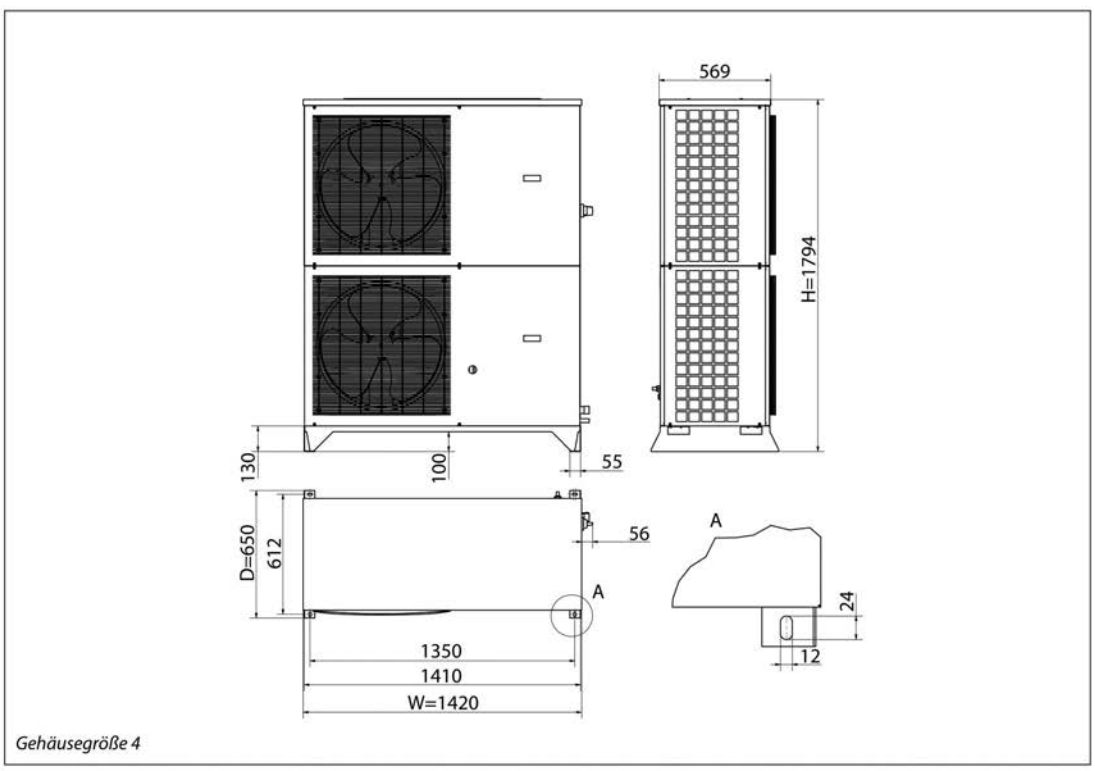
Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Maßzeichnung



Gehäusegröße 3



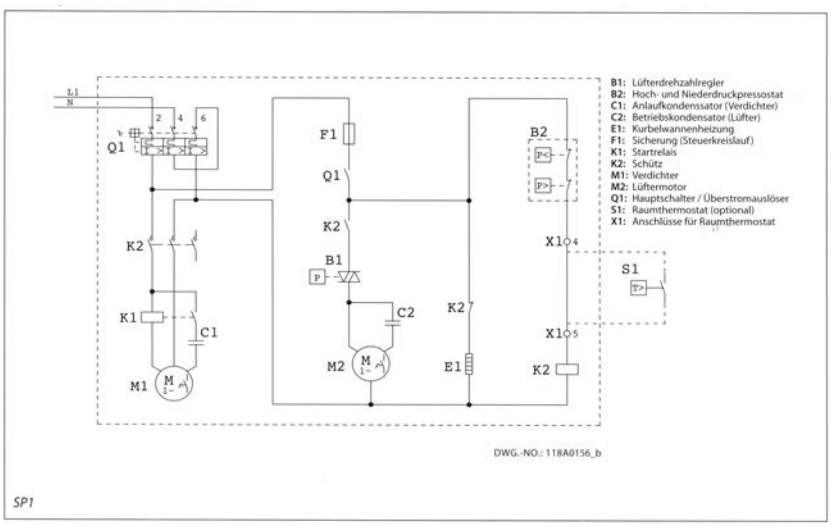
Gehäusegröße 4

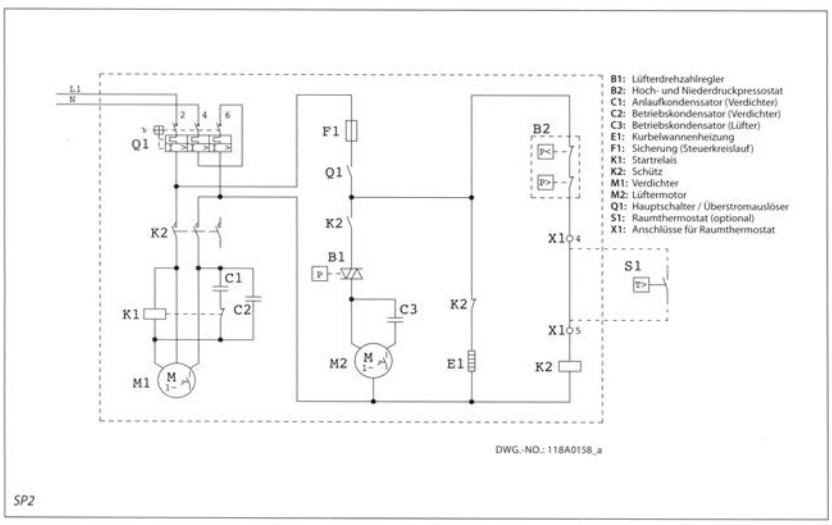
OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

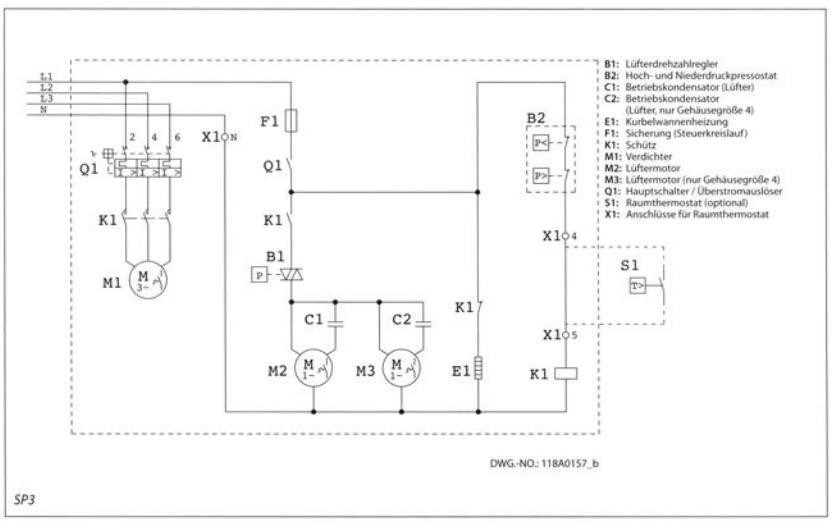
Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Danfoss

Schaltpläne







DORIN

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 2,89 bis 399,72 m3/h ab bei Nennleistungen zwischen 0,5 und 150 HP.
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 und R507.
- Breite Modellpalette für diverse Betriebstemperaturen
- 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
- Schutz des Motors gegen Überhitzung durch PTC-Thermistoren.

Die Verdichter können jeweils an die Anforderungen der Kunden angepasst werden, so dass die Leistung optimal auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit unter allen Betriebsbedingungen gewährleistet ist.
Die Qualität aller Dorin-Produkte ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001.
Modelle mit UL-Zulassung sind auf Anfrage lieferbar.

H1

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 2,89 und 12,17 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.

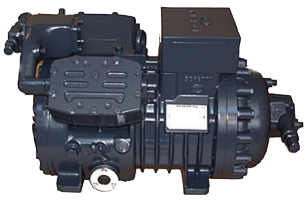
H32

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.

H34

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 22,55 und 45,67 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

H4



Diese neue Modellreihe umfasst sechs 4 Zylinder-Modelle mit einer Leistung von 7,5 bis 20 PS. Der Hubvolumenbereich erstreckt sich von 38,65 bis 62,92 m³/h. Die Zwangsschmierung erfolgt über eine Ölpumpe.

K5

Alle Modelle der Serie zwischen 25 und 30 PS haben 6 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 73,2 und 83,9 m³/h. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

Y6

Alle Modelle der Serie zwischen 30 und 50 PS haben 6 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 110,6 und 149,8 m³/Stunde. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

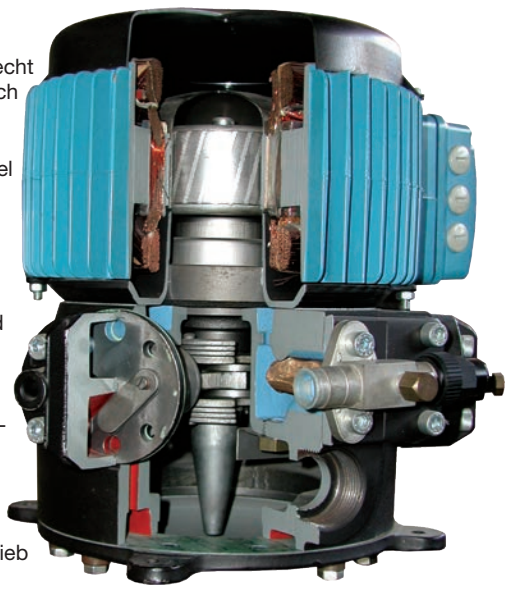
Y7

Alle Modelle der Serie zwischen 50 und 80 PS haben 8 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 153,7 und 199,8 m³/h.
Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

Techn. Daten auf Anfrage

Trennhaubenverdichter

Die neue Verdichtergeneration der Zwei-und Dreizylinderkompressoren bietet größtmögliche Betriebssicherheit, durch thermische Entlastung hochbeanspruchter Bauteile, bei höchsten Kälteleistungen und Leistungszahlen.



Merkmale:

Die SEGMENTPLEUEL ermöglichen die Anordnung der Zylinder in einer einzigen, senkrecht zur Kurbelwelle liegenden Ebene. Die Zwei- und Dreizylinderkompressoren laufen dadurch sehr ruhig und nahezu vibrationsfrei.

KEINE STOPFBUCHSE oder sonstige Wellenabdichtung, die einen Verlust von Kältemittel verursachen könnte und dauernde Beobachtung und Wartung erfordern würde.

KEINE KABELDURCHFÜHRUNGEN, die ebenfalls Verluste an Kältemittel herbeiführen könnten.

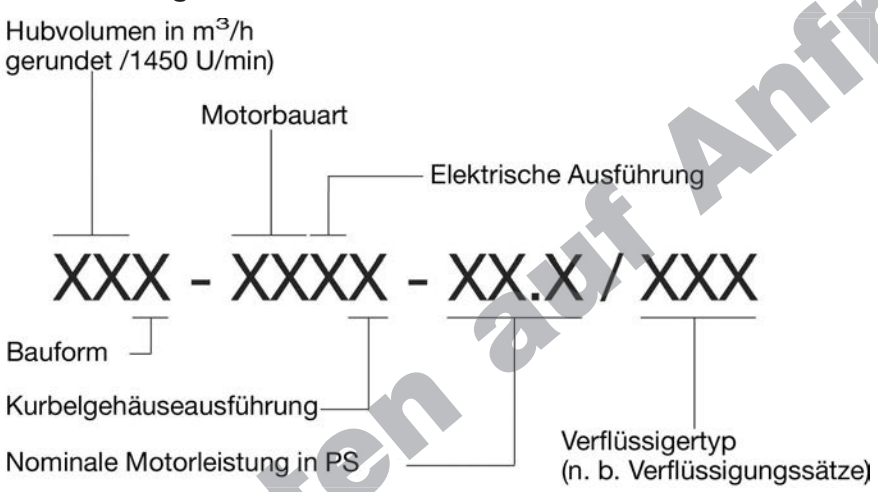
KEINE VERSCHMUTZUNG des Kältesystems bei Durchbrennen des Stators. Dieser wird mit wenigen Handgriffen ausgetauscht und der Kompressor ist ohne kostspielige Reinigung und Neubefüllung der Kälteanlage wieder betriebsbereit.

KEIN KEILRIEMEN, kein anderes Antriebselement, daß nachgespannt, periodisch ausgetauscht oder sonstwie gewartet werden müßte.

LEISTUNGSANGABEN
Die angegebenen Kälteleistungen basieren auf ISO9309 (DIN 8928) bei 50Hz (1450min-1). Die Anpassung an EN 12900 erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Werte für 60Hz-Betrieb auf Anfrage.

EINSATZBEREICH
Der Einsatzbereich der jeweiligen Verdichter ist mit einer Druckrohrtemperatur, unmittelbar nach Austritt aus dem Verdichtergehäuse, mit max. 130°C festgelegt.
Die Einsatzgrenze des Motors wurde bei 43°C im Dauerbetrieb ermittelt. Die Einsatzbereiche sind unbedingt einzuhalten, ansonsten ist kein Garantieanspruch für entstandene Schäden möglich.

Erläuterung - Typenbezeichnung



Bauform:
L Dreifachgelagerte Verdichter
P Verdichterausführung für externe Ölpumpe

Motorbauart:
D Dreiphasenwechselstrom
DL Dreiphasenwechselstrom – luftgekühlter Motor
EL Einphasenwechselstrom – luftgekühlter Motor

Elektrische Ausführung:
E 230V ; 50Hz
R 400V ; frequenzregelbar
S Sonderspannung
T 400V; 50Hz; polumschaltbar 8-4
U Y/YY 400V; 60 Hz
V Y/YY 400V; 50 Hz
W 400/690V; 60 Hz
X 230/400V; 60 Hz
Y 400/690V; 50 Hz
Z 230/400V; 50 Hz
Andere Ausführungen auf Anfrage

Kurbelgehäuseausführung:
A Kurbelgehäuse Standardausführung – vollsynthetisches Kältemaschinenöl
B Kurbelgehäuse Standardausführung – Esteröl
C Kurbelgehäuse für NH3
D Kurbelgehäuse für NH3 mit externer Druckgasführung

Verflüssigertype:
Lxx Luftgekühlter Verflüssiger
Wxx Wassergekühlter Verflüssiger

Tech. Daten auf Anfrage

Vollh. Hubkolbenverdichter

Beschreibung:

Bei den Verdichtern
Im Bereich der gewerblichen Kälte wurden die meisten Verdichter der Baureihe THB, AEZ/CAEZ, AE/VAE 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, AEZ, AE, CAE, 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	C	**F**	G	H	K	M	Q	S	**T**
Phase		1~	1~	**1~**	1~	1~	3~	1~	3~	1~	**3~**
Nominal	50 Hz	100 V	208 V	**220-240 V**	208-220 V	-	220 V	100 V	200 V	240 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	225-254 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 und S, auf Anfrage

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter

TECUMSEH EUROPE

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)

Vollh. Hubkolbenverdichter

Typenschlüssel

T AJ T 4 5 19 Z H R

Fehlender Buchstabe = mit Ventilen oder Lötausführung
Buchstabe "R" = mit Sammler

H = Hochdruckverdampfung (-15°C bis +15°C)
B = Niederdruckverdampfung (-40°C bis -10°C)
M = Mittlere-Hochdruckverdampfung (-25°C bis +15°C)

A,B,C oder D = Kältemittel R-12
C = Kältemittel R-407C (Klimabereich)
E,F,G oder H = Kältemittel R-22
M = Kältemittel R-600a
T = Kältemittel R-22 oder R-502
U = Kältemittel R-290
W = Kältemittel R-407C / R-22
Y = Kältemittel R-134a
Z = Kältemittel R-404A oder R-407B oder R-507

Entspricht den ersten beiden Ziffern der Kälteleistung, ausgedrückt in BTU/h bei 60 Hz unter den Betriebsbedingungen wie auf Seite 1/<Kein(e,r)> angegeben
Beispiel: 5 vor 19 bedeutet: 19 000 BTU/h

Anzahl der Ziffern bestimmt die Kälteleistung
Beispiel 19 000 BTU/h

Anwendungen
1 = Niederdruckverdampfung Leichtanlauf
2 = Niederdruckverdampfung Schweranlauf
3 = Hochdruckverdampfung Leichtanlauf
4 = Hochdruckverdampfung Schweranlauf
5 = Standard-Klimabereich Leichtanlauf
9 = Mittlere- und Hochdruckverdampfung Schweranlauf
0 = Mittlere- und Hochdruckverdampfung Leichtanlauf

Verflüssigungssätze
T = HTA
S = Verflüssigungssätze mit einem Ventilator

Baureihe: TH-AEZ-AE-AJ-FH-AG-HG-RG-RK
Der Buchstabe P kennzeichnet die für Parallelmontage bestimmte Kompressoren
Der Buchstabe D kennzeichnet die Duo - Verdichter
Der Buchstabe T oder TR kennzeichnet die Trio - Verdichter
Der Buchstabe V kennzeichnet die für mobilen Einsatz bestimmten Verdichter

C oder Fehlender Buchstabe = Wechselstrom
T = Drehstrom

Kompressorbezeichnung

Aggregatbezeichnung

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

M : Mineral-Öl
POE : Polyolester-Öl
AB : Alkylbenzene
PVE : Polyvinylether Öl
C : Kapillarrohr
V : Expansionsventil
RH : Ölkühler
F : Zwangsbelüftung
N : Statische Belüftung

Pa : Hilfsphase
Pp : Hauptphase
P. : Leistungsaufnahme
In : Nominale Stromaufnahme
Id : Anlaufstromaufnahme
Im : Maximale Stromaufnahme

Die Verdichter und Verflüssigungssätze werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die orientierbaren Ventile werden lose geliefert. Entweder Einzelverpackung oder Sammelverpackung.

Tecumseh

Anwendung: Die in den technischen Unterlagen angegebenen Daten können sich bei Verbesserungen, um die TECUMSEH EUROPE stehts bemüht ist, ohne Ankündigung ändern

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 134a

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	Verfl. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
			[cm³]			°C	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
THB 3410 YFZ	**106.2514**		2,72	C	N	40		109	137	172	214	262	316	375
						50		86,7	111	141	178	220	267	318
THB 4410 YFZ	**106.2515**		2,72	C/V	N	40		109	137	172	214	262	316	375
						50		86,7	111	141	178	220	267	318
THB 3413 YFZ	**106.2516**		3,58	C	N	40		152	187	232	286	348	417	493
						50		121	151	190	237	292	352	419
THB 4413 YFZ	**106.2517**		3,58	C/V	N	40		152	187	232	286	348	417	493
						50		121	151	190	237	292	352	419
THB 4415 YFZ	**106.2519**		4,23	C/V	N	40		180	219	269	330	401	480	567
						50		143	177	221	274	336	406	482
THB 3419 YFZ	**106.2520**		5,2	C	N	40		216	266	328	401	485	579	681
						50		172	215	269	334	407	489	578
THB 4419 YFZ	**106.2521**		5,2	C/V	N	40		216	266	328	401	485	579	681
						50		172	215	269	334	407	489	578
THB 3422 YFZ	**106.2534**		6,1	C	F	40		282	357	458	573	699	835	981
						50		224	275	338	413	496	589	689
THB 4422 YFZ	**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
CAJ 4452 Y	**106.1506**		15,2	C/V	F	40		504	678	885	1122	1366	1638	1934
						50		379	533	711	920	1166	1453	1789
TAJ 4452 Y	**106.2523**		15,2	C/V	F	40		538	727	950	1204	1488	1797	2129
						50		427	588	780	1001	1248	1518	1808
CAJ 4461 Y	**106.1507**		18,3	C/V	F	40		629	827	1032	1269	1538	1837	2160
						50		519	686	888	1131	1421	1765	2169
TAJ 4461 Y	**106.1510**		18,3	C/V	F	40		663	866	1112	1406	1755	2168	2650
						50		543	719	930	1182	1482	1838	2255
CAJ 4476 Y	**106.1535**		21,75	C/V	F	40		738	988	1280	1621	2017	2474	2997
						50		564	785	1043	1343	1692	2095	2559
CAJ 4492 Y	**106.1508**		25,95	C/V	F	40		925	1230	1590	2013	2507	3081	3744
						50		722	996	1313	1681	2108	2603	3174
TAJ 4492 Y	**106.1511**		25,95	C/V	F	40		904	1231	1603	2028	2514	3069	3700
						50		696	993	1327	1681	2140	2633	3195
CAJ 4511 Y	**106.1509**		32,7	C/V	F	40		1252	1634	2079	2597	3196	3885	4674
						50		1014	1354	1744	2195	2714	3310	3994
TAJ 4511 Y	**106.1512**		32,7	C/V	F	40		1227	1614	2063	2584	3184	3875	4664
						50		992	1332	1724	2177	2699	3301	3991
CAJD 4510 Y	**106.3103**		30,4	C/V	F	40		1008	1356	1770	2260	2838	3517	4308
						50		928	1065	1422	1840	2331	2907	3579
TAJD 4510 Y	**106.3117**		30,4	C/V	F	40		1075	1453	1899	2408	2975	3594	4258
						50		854	1176	1560	2002	2496	3036	3616
CAJD 4518 Y	**106.3104**		51,9	C/V	F	40		1849	2461	3180	4028	5017	6163	7489
						50		1443	1993	2626	3362	4215	5205	6349
TAJD 4518 Y	**106.3118**		51,9	C/V	F	40		1808	2461	3206	4056	5028	6138	7401
						50		1391	1985	2654	3414	4280	5267	6391
CAJD 4522 Y	**106.3105**		65,4	C/V	F	40		2504	3268	4196	5333	6617	8036	9572
						50		2028	2708	3489	4389	5427	6621	7988
TAJD 4522 Y	**106.3119**		65,4	C/V	F	40		2454	3229	4127	5167	6369	7750	9329
						50		1984	2665	3448	4353	5398	6602	7982
CAJTR 4528 Y	**106.3106**		77,85	C/V	F	40		2774	3691	4770	6039	7521	9244	11233
						50		2165	2989	3940	5042	6323	7808	9523

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Vollh. Hubkolbenverdichter R 134a

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
							-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
TAJTR 4528 Y	**106.3120**		77,85	C/V	F	40	2712	3692	4808	6084	7542	9207	11101
						50	2087	2978	3982	5121	6419	7900	9586
CAJTR 4533 Y	**106.3107**		98,1	C/V	F	40	3756	4902	6238	7790	9587	11655	14022
						50	3042	4062	5233	6584	8141	9931	11982
TAJTR 4533 Y	**106.3121**		98,1	C/V	F	40	3681	4843	6190	7751	9553	11625	13993
						50	2976	3997	5173	6530	8097	9902	11973
FH 4518 Y	**106.1641**		53,2	C/V	F	40	1504	2264	3107	4027	5017	6067	7169
						50	1192	1833	2554	3349	4208	5126	6089
TFH 4518 Y	**106.1643**		53,2	C/V	F	40	1504	2264	3107	4028	5017	6068	7170
						50	1192	1833	2554	3349	4209	5126	6089
FH 4525 Y	**106.1642**		74,25	C/V	F	40	2417	3220	4158	5193	6391	7770	9348
						50	1917	2605	3448	4435	5552	6787	8121
TFH 4525 Y	**106.1644**		74,25	C/V	F	40	2417	3220	4196	5333	6617	8036	9572
						50	1917	2605	3448	4435	5552	6787	8121
TAG 4528 Y	**106.1525**		90,2	C/V	F	40	2712	3692	4808	6084	7542	9207	11110
						50	1573	2409	3448	4353	5398	6602	7982
TAG 4534 Y	**106.1523**		100,7	C/V	F	40	2821	3946	5324	6937	8767	10794	12994
						50	2238	3192	4375	5769	7356	9116	11025
TAG 4537 Y	**106.1526**		112,5	C/V	F	40	3476	4734	6190	7873	9919	12189	14658
						50	2759	3827	5173	6548	8323	10294	12436
TAG 4543 Y	**106.1524**		124,4	C/V	F	40	3681	4843	6358	8326	10612	13190	16026
						50	2759	3827	5173	6548	8323	10294	12436
TAGD 4556 Y	**106.2615**		180,4	C/V	F	40	3960	5958	8415	11303	14589	18235	22199
						50	3144	4818	6913	9399	12242	15406	18847
TAGD 4568 Y	**106.2526**		201,4	C/V	F	40	5666	7908	10655	13874	17528	21577	25974
						50	4500	6399	8757	11538	14706	18221	22035
TAGD 4574 Y	**106.2616**		225	C/V	F	40	6608	9097	12157	15750	19834	24365	29288
						50	5247	7357	9987	13096	16645	20585	24866
TAGD 4586 Y	**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	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
							-35	-30	-25	-20	-15	-10
THB 1324 YFZ	**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
THG 1335 YKZ	**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
THG 1340 YKZ	**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
THG 1352 YFZ	**106.2571**		5,6	C	N	40	60,2	86,2	119	159	205	259
						50	45,1	68,5	98	134	175	223
AEZ 1370 Y	**106.2483**		8,1	C	N RH	40	107	141	185	239	304	380
						50	78,4	107	146	194	252	319
AEZ 1365 Y	**106.2497**		8,8	C	N RH	40	92,7	137	191	254	328	411
						50	67,9	104	151	206	271	346
AEZ 1380 Y	**106.2484**		9,4	C	F RH	40	122	176	234	297	364	436
						50	89,6	135	185	241	302	368
AEZ 2380 Y	**106.2498**		9,4	C/V	F RH	40	123	177	235	297	365	436
						50	89,9	135	185	241	302	368
AE 1410 Y	**106.1521**		12	C	F RH	40	120	186	266	361	470	594
						50	88,2	142	210	292	389	501
CAE 2410 Y	**106.1616**		12	C/V	F RH	40	120	186	266	361	470	594
						50	88	142	210	292	389	501
AE 1412 Y	**106.1522**		14,2	C	F RH	40	126	212	312	426	553	694
						50	92,1	162	247	346	459	586
CAE 2412 Y	**106.1617**		14,2	C/V	F RH	40	126	212	313	426	554	695
						50	92,2	162	247	346	459	586

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 134a

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
						Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]			(*)	[mm]	dB(A)	[kg]
THB 3410 YFZ	PTCSIR	230/1/50	1,1	5,54	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	36	5,95
THB 4410 YFZ	CSIR	230/1/50	1,07	6	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	36	5,8
THB 3413 YFZ	PTCSIR	230/1/50	1,29	6,31	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	40	6,3
THB 4413 YFZ	CSIR	230/1/50	1,2	6	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	40	6,1
THB 4415 YFZ	CSIR	230/1/50	1,6	7	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	39	6,3
THB 3419 YFZ	PTCSIR	230/1/50	1,76	8	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172	43	6,8
THB 4419 YFZ	CSIR	230/1/50	1,76	8	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172	43	7,0
THB 3422 YFZ	PTCSIR	230/1/50	2,1	8,3	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172	44	6,8
THB 4422 YFZ	CSIR	230/1/50	2,2	8,3	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	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	Bild 1	200	k. Angabe	9,2
AE4430Y-FZ1A	CSIR	230/1/50	3,1	12,5	280	6,35 Löt	4,76 Löt	6,35 Löt	Bild 1	200	k. Angabe	9,4
AE4440Y-FZ1A	CSIR	230/1/50	3,7	13,2	280	7,9 Löt	6,35 Löt	6,35 Löt	Bild 1	200	k. Angabe	9,6
AE4450Y-FZ1C	CSIR	230/1/50	4,6	17,8	280	9,5 Löt	6,35 Löt	6,35 Löt	Bild 2	211	k. Angabe	11,7
AE4456Y-FZ1A	CSIR	230/1/50	8,0	17,0	280	9,5 Löt	6,35 Löt	6,35 Löt	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	Bild 2	211	k. Angabe	12,2
CAJ 4452 Y	CSIR	230/1/50	5,5	19,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	8	258	60	20,0
TAJ 4452 Y	TIR	400/3/50	1,8	9	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	8	258	60	20,0
CAJ 4461 Y	CSIR	230/1/50	5,9	19	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	8	258	60	20,0
TAJ 4461 Y	TIR	400/3/50	1,5	9,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	8	258	60	19,0
CAJ 4476 Y	CSIR	230/1/50	7,21	24	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	8	258	61	20,0
CAJ 4492 Y	CSIR	230/1/50	8,2	26	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	271	64	22,0
TAJ 4492 Y	TIR	400/3/50	2,8	12,6	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	271	64	21,0
CAJ 4511 Y	CSR	230/1/50	8,5	29	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	66	23,5
TAJ 4511 Y	TIR	400/3/50	3,4	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	65	21,0
CAJD 4510 Y	CSIR	230/1/50	11	38,8	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	19	276	57	50,0
TAJD 4510 Y	TRI	400/3/50	3,6	18,8	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	20	321		
CAJD 4518 Y	CSIR	230/1/50	16,8	52,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	19	300	62	54,0
TAJD 4518 Y	TRI	400/3/50	5,6	25,2	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	20	321		
CAJD 4522 Y	CSR	230/1/50	17,8	60,0	1774	19,0 RV	9,5 L	6,35 L	19	289	64	56,0
TAJD 4522 Y	TRI	400/3/50	6,8	26	1774	19,0 RV	9,5 L	6,35 L	20	300		
CAJTR 4528 Y	CSIR	230/1/50	25,2	78	2661	19,0 RV	9,5 L	6,35 L	21	300	63	83,0
TAJTR 4528 Y	TRI	400/3/50	8,4	37,8	2661	19,0 RV	9,5 L	6,35 L	21	300		
CAJTR 4533 Y	CSR	230/1/50	26,7	90	2661	22,2 RV	12,7 RV	6,35 L	21	330	65	86,0
TAJTR 4533 Y	TRI	400/3/50	10,2	39	2661	22,2 RV	12,7 RV	6,35 L	21	330		
FH 4518 Y	CSR	230/1/50	11,2	46	1480	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	330	67	32,0
TFH 4518 Y	TIR	400/3/50	4,5	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	66	30,0
FH 4525 Y	CSR	230/1/50	15,2	55	1480	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	73	34,0
TFH 4525 Y	TIR	400/3/50	5,6	24	1960	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	73	31,0
TAG 4528 Y	TIR	400/3/50	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	6,45 L	13	368	76	44,0
TAG 4534 Y	TIR	400/3/50	7	41	1960	22,2 RV	15,9 RV	6,45 L	13	368	75	44,0
TAG 4537 Y	TIR	400/3/50	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	6,45 L	13	368	75	44,0
TAG 4543 Y	TIR	400/3/50	10	41	3920	22,2 RV	15,9 RV	6,45 L	13	368	76	44,0
TAGD 4556 Y	TIR	400/3/50	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	560	79	104
TAGD 4568 Y	TIR	400/3/50	14	82	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	560	78	104
TAGD 4574 Y	TIR	400/3/50	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	560	78	104
TAGD 4586 Y	TIR	400/3/50	20	82	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	560	79	104

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Motor-ausfüh-rung	Spannung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
						Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]			(*)	[mm]	dB(A)	[kg]
THB 1324 YFZ	PTCSIR	230/1/50	0,6	7	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	156	37	5,5
THG 1335 YKZ	PTCSIR	230/1/50	0,8	7,25	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	34	5,7
THG 1340 YKZ	PTCSIR	230/1/50	1,0	9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	35	6,3
THG 1352 YFZ	PTCSIR	230/1/50	1,1	9,2	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172	39	6,4
AEZ 1370 Y	PTCSIR	230/1/50	2,1	11	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	40	10,2
AEZ 1365 Y	PTCSIR	230/1/50	2	10	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	43	10,1
AEZ 1380 Y	PTCSIR	230/1/50	2,7	10	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	42	10,5
AEZ 2380 Y	CSIR	230/1/50	2,5	12	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	41	10,8
AE 1410 Y	RSIR	230/1/50	2,8	14	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	47	11,1
CAE 2410 Y	CSIR	230/1/50	3	11	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	47	11,2
AE 1412 Y	RSIR	230/1/50	2,8	14	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	50	11,2
CAE 2412 Y	CSIR	230/1/50	2,9	13	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	50	11,2

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/496 bis 1/499

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 134a

TECUMSEH EUROPE

Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

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.
THB 3410 YFZ	106.1701	106.1867	-	-	106.2937	5)	-	5)	-			
THB 4410 YFZ	106.2798	106.1867	106.2851	-	-	5)	-	5)	-			
THB 3413 YFZ	106.1701	106.2848	-	-	106.2938	5)	-	5)	-			
THB 4413 YFZ	106.2847	106.2848	106.2851	-	-	5)	-	5)	-			
THB 4415 YFZ	106.2835	106.2749	106.2851	-	-	5)	-	5)	-		106.1985	
THB 3419 YFZ	106.1701	106.2849	-	-	106.2940	5)	-	5)	-			
THB 4419 YFZ	106.2838	106.2850	106.2851	-	-	5)	-	5)	-			
THB 3422 YFZ	106.1701	106.3726	-	-	-	5)	-	5)	-			
THB 4422 YFZ	106.2952	106.2951	106.2851	-	-	5)	-	5)	-			
AE4425Y-FZ1A						5)	-	5)	-			
AE4430Y-FZ1A	106.2717	106.2810				5)	-	5)	-			
AE4440Y-FZ1A	106.2831	106.3728				5)	-	5)	-	371.5103	106.1985	
AE4450Y-FZ1C	106.2725	106.3736				5)	-	5)	-			
AE4456Y-FZ1A	106.2720	106.2997				5)	-	5)	-			
AE4460Y-FZ3C						5)	-	5)	-			
CAJ 4452 Y	106.3702	106.2754	106.1874	-	-	106.1913	107.1801	5)	-			
TAJ 4452 Y	-	106.2973 3)	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-			
CAJ 4461 Y	106.3702	106.3740	106.1873	-	-	106.1913	107.1801	5)	-			
TAJ 4461 Y	-	106.2745 3)	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-			
CAJ 4476 Y	106.1882	106.2799	106.1874	-	-	106.1913	107.1801	5)	-			
CAJ 4492 Y	106.1809	106.2829	106.1874	-	-	106.1913	107.1801	5)	-			
TAJ 4492 Y	-	106.2757 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-			
CAJ 4511 Y	106.2738	106.2830	106.1872	106.1890	-	106.1923	107.1801	5)	-			
TAJ 4511 Y	-	106.2759 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-			
CAJD 4510 Y	106.3702	106.2754	106.1874	-	-	106.1910	107.1802	5)	-	371.5101		
TAJD 4510 Y	-	106.2973 3)	-	-	-	106.1910	107.1802	5)	-			
CAJD 4518 Y	106.1809	106.3725	106.1874	-	-	106.1910	107.1802	5)	-			
TAJD 4518 Y	-	106.2757 3)	-	-	-	106.1910	107.1802	5)	-			
CAJD 4522 Y	106.2738	106.2830	106.1872	106.1890	-	106.1914	107.1802	5)	-			
TAJD 4522 Y	-	106.2759 3)	-	-	-	106.1914	107.1802	5)	-			
CAJTR 4528 Y	106.3702	106.2754	106.1874	-	-	106.1914	107.1802	5)	-			
TAJTR 4528 Y	-	106.2757 3)	-	-	-	106.1914	107.1802	5)	-			
CAJTR 4533 Y	106.2738	106.2830	106.1872	106.1890	-	106.1911	107.1802	5)	-			
TAJTR 4533 Y	-	106.2759 3)	-	-	-	106.1911	107.1802	5)	-			
FH 4518 Y	106.2933	intern	106.1875	106.1896	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			
TFH 4518 Y	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			
FH 4525 Y	106.2739	intern	106.1880	106.1892	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			
TFH 4525 Y	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			106.1983
TAG 4528 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802			
TAG 4534 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802			
TAG 4537 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802			
TAG 4543 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802			
TAGD 4556 Y 4)	-	intern	-	-	-	106.1922 4)	107.1802	5)	-			
TAGD 4568 Y 4)	-	intern	-	-	-	106.1922 4)	107.1802	5)	-			2x
TAGD 4574 Y 4)	-	intern	-	-	-	106.1922 4)	107.1802	5)	-			106.1983
TAGD 4586 Y 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.
THB 1324 YFZ	106.2945	106.2944	-	-	-	5)	-	5)	-			
THG 1335 YKZ	106.1701	106.3727	-	-	106.2941	5)	-	5)	-			
THG 1340 YKZ	106.1701	106.3727	-	-	106.2937	5)	-	5)	-			
THG 1352 YFZ	106.1701	106.3727	-	-	106.2938	5)	-	5)	-			
AEZ 1370 Y	106.1701	106.3726	-	-	-	5)	-	5)	-		106.1985	
AEZ 1365 Y	106.1701	106.3726	-	-	-	5)	-	5)	-			
AEZ 1380 Y	106.1701	106.2943	-	-	-	5)	-	5)	-			
AEZ 2380 Y	106.2726	106.2746	106.2851	-	-	5)	-	5)	-			
AE 1410 Y	106.2724	106.2750	-	-	-	5)	-	5)	-			
CAE 2410 Y	106.2726	106.2746	106.2851	-	106.2876	5)	-	5)	-	371.5103	106.1985	
AE 1412 Y	106.2724	106.2750	-	-	-	5)	-	5)	-			
CAE 2412 Y	106.2726	106.2810	106.2851	-	106.2905	5)	-	5)	-			

3) Satz = 2 Stk.
4) Einzelverdichter, Winkeladapter mit Pressostatanschluß: Sauganschl. **106.1937 + 107.1802** und Druckanschl. **106.1936 + 107.1802**
5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
							-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
THB 3428 ZFZ	**106.2537**		5,2	C	F	40			342	423	517	625	749	890	1051
						50			279	347	425	513	614	730	861
THB 4428 ZFZ	**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
CAJ 9480 Z	**106.1626**		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
TAJ 9480 Z	**106.1630**		15,2	C/V	F	40	613	814	1047	1316	1629	1991	2407	2884	3428
						50	444	622	819	1043	1298	1592	1928	2315	2757
CAJ 9510 Z	**106.1627**		18,3	C/V	F	40	771	1013	1292	1616	1991	2426	2927	3501	4156
						50	572	785	1022	1289	1594	1945	2348	2811	3340
TAJ 9510 Z	**106.1631**		18,3	C/V	F	40	780	1023	1300	1620	1989	2415	2903	3462	4098
						50	572	791	1030	1298	1602	1947	2343	2795	3310
CAJ 9513 Z	**106.1628**		24,2	C/V	F	40	837	1187	1573	2005	2492	3043	3668	4374	5173
						50	532	847	1181	1543	1943	2390	2893	3461	4104
TAJ 9513 Z	**106.1632**		24,2	C/V	F	40	779	1119	1505	1945	2449	3026	3684	4434	5284
						50	470	778	1112	1482	1897	2366	2899	3504	4191
CAJ 4517 Z	**106.1629**		25,95	C/V	F	40			1818	2311	2868	3498	4210	5013	5916
						50			1388	1808	2274	2793	3375	4029	4762
TAJ 4517 Z	**106.1633**		25,95	C/V	F	40			1821	2309	2861	3487	4199	5005	5917
						50			1389	1805	2266	2783	3366	4026	4773
CAJ 4519 Z	**106.1536**		34,45	C/V	F	40			2390	3008	3710	4510	5420	6453	7623
						50			1866	2386	2966	3619	4360	5200	6152
TAJ 4519 Z	**106.1634**		34,45	C/V	F	40			2369	2958	3626	4385	5248	6225	7328
						50			1864	2366	2922	3545	4246	5038	5931
CAJD 9520 Z	**106.3108**		36,6	C/V	F	40			2584	3232	3983	4852	5854	7002	8312
						50			2043	2578	3189	3890	4696	5621	6680
TAJD 9520 Z	**106.3122**		36,6	C/V	F	40			2601	3241	3979	4829	5806	6923	8195
						50			2060	2596	3203	3895	4686	5589	6620
CAJD 9526 Z	**106.3109**		48,4	C/V	F	40			3147	4011	4985	6087	7335	8749	10346
						50			2361	3086	3885	4779	5785	6922	8208
TAJD 9526 Z	**106.3123**		48,4	C/V	F	40			3010	3890	4898	6051	7368	8868	10568
						50			2223	2963	3794	4732	5798	7008	8383
CAJD 4538 Z	**106.3110**		68,9	C/V	F	40			4779	6015	7420	9019	10839	12906	15245
						50			3732	4771	5931	7239	8719	10399	12305
TAJD 4538 Z	**106.3124**		68,9	C/V	F	40			4739	5916	7252	8771	10495	12449	14656
						50			3728	4731	5844	7090	8493	10076	11863
CAJTR 4551 Z	**106.3111**		77,9	C/V	F	40			5454	6932	8604	10494	12631	15040	17748
						50			4164	5425	6822	8380	10126	12086	14286
TAJTR 4551 Z	**106.3125**		77,9	C/V	F	40			5462	6926	8582	10462	12596	15016	17752
						50			4167	5414	6798	8349	10099	12079	14320
CAJTR 4557 Z	**106.3112**		103,4	C/V	F	40			7169	9023	11130	13529	16259	19359	22868
						50			5598	7157	8897	10858	13079	15599	18457
TAJTR 4557 Z	**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

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
							-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
FH 4522 Z	**106.2405**		39,95	C/V	F	40			2323	3027	3840	4780	5859	7094	8499
						50			1718	2303	2970	3734	4611	5615	6761
TFH 4522 Z	**106.2409**		39,95	C/V	F	40			2261	2983	3817	4778	5882	7144	8579
						50			1636	2243	2934	3724	4629	5663	6842
FH 4524 Z	**106.2406**		43,5	C/V	F	40			2644	3437	4338	5364	6532	7858	9358
						50			1964	2639	3395	4249	5216	6313	7557
TFH 4524 Z	**106.1685**		43,5	C/V	F	40			2640	3443	4353	5378	6526	7807	9228
						50			1948	2642	3415	4277	5236	6300	7477
FH 4531 Z	**106.1688**		56,65	C/V	F	40			3517	4590	5716	6937	8292	9823	11570
						50			2449	3477	4505	5573	6724	7997	9433
TFH 4531 Z	**106.1686**		56,65	C/V	F	40			3491	4469	5574	6826	8245	9853	11670
						50			2613	3460	4398	5448	6629	7964	9471
FH 4540 Z	**106.2415**		74,25	C/V	F	40			4401	5604	6967	8509	10250	12207	14400
						50			3445	4486	5635	6912	8335	9924	11696
TFH 4540 Z	**106.1687**		74,25	C/V	F	40			4570	5784	7157	8715	10482	12484	14746
						50			3507	4551	5707	6998	8451	10090	11942
FHD 4548 Z	**106.3131**		87,0	C/V	F	40			5289	6873	8676	10728	13064	15715	18716
						50			3928	5278	6791	8498	10432	12627	15115
TFHD 4548 Z	**106.3134**		87,0	C/V	F	40			5280	6886	8705	10755	13052	15614	18456
						50			3897	5284	6831	8554	10472	12600	14955
FHD 4562 Z	**106.3132**		113,3	C/V	F	40			7034	9180	11433	13873	16584	19646	23141
						50			4897	6953	9009	11147	13448	15994	18867
TFHD 4562 Z	**106.3135**		113,3	C/V	F	40			6982	8938	11148	13651	16490	19706	23340
						50			5227	6921	8797	10896	13259	15927	18942
FHD 4580 Z	**106.3133**		148,5	C/V	F	40			8802	11207	13934	17019	20500	24415	28801
						50			6890	8971	11270	13824	16670	19847	23392
TFHD 4580 Z	**106.3136**		148,5	C/V	F	40			9139	11567	14314	17429	20963	24968	29492
						50			7013	9103	11413	13996	16902	20181	23883
TAG 4546 Z	**106.1635**		90,2	C/V	F	40			4721	6287	8125	10267	12746	15595	18846
						50			3370	4646	6134	7867	9878	12198	14861
TAG 4553 Z	**106.1636**		100,7	C/V	F	40			5403	7143	9180	11556	14315	17501	21157
						50			3868	5306	6957	8865	11073	13625	16563
TAG 4561 Z	**106.1637**		112,5	C/V	F	40			6210	8083	10261	12793	15728	19115	23001
						50			4560	6133	7914	9953	12297	14997	18100
TAG 4568 Z	**106.1638**		124,4	C/V	F	40			7425	9519	11931	14705	17887	21520	25649
						50			5639	7429	9463	11787	14444	17478	20935
TAG 4573 Z	**106.1639**		134,8	C/V	F	40			8071	10288	12861	15837	19265	23192	27667
						50			6155	8000	10122	12567	15385	18622	22327
TAGD 4590 Z	**106.2609**		180,4	C/V	F	40			9442	12575	16251	20535	25493	31190	37691
						50			6739	9292	12268	15735	19755	24396	29722
TAGD 4610 Z	**106.2610**		201,4	C/V	F	40			10806	14287	18360	23112	28630	35002	42314
						50			7735	10612	13915	17731	22146	27249	33126
TAGD 4612 Z	**106.2611**		225	C/V	F	40			12420	16166	20522	25586	31456	38229	46003
						50			9120	12266	15828	19905	24595	29994	36200
TAGD 4614 Z	**106.2612**		248,8	C/V	F	40			14851	19038	23862	29411	35774	43040	51297
						50			11278	14858	18927	23574	28887	34957	41870
TAGD 4615 Z	**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

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
						Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung (*)	Höhe		
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
THB 3428 ZFZ	PTCSIR	230/1/50	3,5	16,6	350	6,35 L	4,76	6,35 L	1	172	52	7,2
THB 4428 ZFZ	CSIR	230/1/50	3,5	13,3	350	6,35 L	4,76	6,35 L	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	Bild 1	200	k. Angabe	9,9
AE4430Z-FZ1A	CSIR	230/1/50	2,9	11,4	280	6,35 Löt	4,76 Löt	6,35 Löt	Bild 1	200	k. Angabe	10,2
AE4440Z-FZ1A	CSIR	230/1/50	3,7	15,5	280	9,5 Löt	6,35 Löt	6,35 Löt	Bild 2	211	k. Angabe	10,5
AE4450Z-FZ1A	CSIR	230/1/50	5,1	18,0	280	9,5 Löt	6,35 Löt	6,35 Löt	Bild 2	211	k. Angabe	10,8
AE4460Z-FZ1C	CSIR	230/1/50	5,9	19,4	280	9,5 Löt	6,35 Löt	6,35 Löt	Bild 2	211	k. Angabe	11,6
CAJ 9480 Z	CSR	230/1/50	6,6	22	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	271	63	22,0
TAJ 9480 Z	TRI	400/3/50	2,15	13	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	63	21,0
CAJ 9510 Z	CSR	230/1/50	7,1	29	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	65	23,0
TAJ 9510 Z	TRI	400/3/50	2,98	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	65	21,0
CAJ 9513 Z	CSR	230/1/50	10,1	30	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	66	23,0
TAJ 9513 Z	TRI	400/3/50	3,93	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	66	21,0
CAJ 4517 Z	CSR	230/1/50	10,6	32	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	8	282	68	24,0
TAJ 4517 Z	TRI	400/3/50	3,95	18	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	8	282	68	22,0
CAJ 4519 Z	CSR	230/1/50	15,4	31	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	8	282	70	24,0
TAJ 4519 Z	TRI	400/3/50	4,8	22	1480	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	8	282	70	23,0
CAJD 9520 Z	CSR	230/1/50	16,0	60,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	19	300	68	56,0
TAJD 9520 Z	TRI	400/3/50	6,0	26,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	20	321	68	56,0
CAJD 9526 Z	CSR	230/1/50	20,2	67,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	19	300	68	56,0
TAJD 9526 Z	TRI	400/3/50	7,8	26,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	20	321	68	52,0
CAJD 4538 Z	CSR	230/1/50	30,8	90,0	1774	19,0 RV	9,5 L	6,35 L	19	300	73	58,0
TAJD 4538 Z	TRI	400/3/50	9,6	44,0	1774	19,0 RV	9,5 L	6,35 L	20	321	73	56,0
CAJTR 4551 Z	CSR	230/1/50	31,8	96,0	2661	19,0 RV	12,7 L	6,35 L	21	300	72	89,0
TAJTR 4551 Z	TRI	400/3/50	12,0	54,0	2661	19,0 RV	12,7 L	6,35 L	21	300	72	89,0
CAJTR 4557 Z	CSR	230/1/50	46,2	135	2661	22,2 RV	12,7 L	6,35 L	21	300	74	89,0
TAJTR 4557 Z	TRI	400/3/50	14,4	66,0	2661	22,2 RV	12,7 L	6,35 L	21	300	74	89,0
FH 4522 Z	CSR	230/1/50	16	46	1480	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	71	32,0
TFH 4522 Z	TRI	400/3/50	5,38	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	72	30,0
FH 4524 Z	CSR	230/1/50	18,1	49	1480	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	74	34,2
TFH 4524 Z	TRI	400/3/50	6,29	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	72	30,4
FH 4531 Z	CSR	230/1/50	26,3	66	1480	22,2 RV	12,7 RV	6,45 L	10	370	74	36,0
TFH 4531 Z	TRI	400/3/50	8,1	26,5	1480	22,2 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	75	31,2
FH 4540 Z	CSR	230/1/50	27	88	1480	22,2 RV	12,7 RV	6,45 L	10	370	80	36,4
TFH 4540 Z	TRI	400/3/50	9,21	44	1960	22,2 RV	12,7 RV	6,45 L	10	370	79	33,0
FHD 4548 Z	CSR	230/1/50	39,2	98,0	2960	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	77	83,0
TFHD 4548 Z	TRI	400/3/50	15,4	48,0	2960	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	75	76,9
FHD 4562 Z	CSR	230/1/50	4,8	132	2960	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	77	86,0
TFHD 4562 Z	TRI	400/3/50	18,0	53,0	2960	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	78	78,0
FHD 4580 Z	CSR	230/1/50	54,0	176	2960	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	83	88,0
TFHD 4580 Z	TRI	400/3/50	18,0	53,0	2960	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	82	82,0
TAG 4546 Z	TRI	400/3/50	11,4	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	6,45 L	13	368	83	44,0
TAG 4553 Z	TRI	400/3/50	12	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	6,45 L	13	381	83	45,6
TAG 4561 Z	TRI	400/3/50	14	51	1960	28,6 RV	15,9 RV	6,45 L	13	381	84	46,0
TAG 4568 Z	TRI	400/3/50	15,2	54	1960	28,6 RV	15,9 RV	6,45 L	13	393	84	47,2
TAG 4573 Z	TRI	400/3/50	18	56	1960	28,6 RV	15,9 RV	6,45 L	13	393	83	48,0
TAGD 4590 Z	TRI	400/3/50	22,8	80	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	560	86	104
TAGD 4610 Z	TRI	400/3/50	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	570	86	109
TAGD 4612 Z	TRI	400/3/50	28	102	3920	34,9 RV	15,9 L	6,45 L	15	565	87	111
TAGD 4614 Z	TRI	400/3/50	30,4	108	3920	34,9 RV	15,9 L	6,45 L	15	575	87	113
TAGD 4615 Z	TRI	400/3/50	36	112	3920	34,9 RV	15,9 L	6,45 L	15	575	86	113

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/496 bis 1/499

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE

TECUMSEH EUROPE

Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

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.
THB 3428 ZFZ	106.3719	106.3728	-	-	-	5)	-	5)	-		106.1985	
THB 4428 ZFZ	106.2725	106.3729	106.2854	-	-	5)	-	5)	-			
AE4425Z-FZ1A	106.2717	106.2775				5)	-	5)	-			
AE4430Z-FZ1A	106.2726	106.2810				5)	-	5)	-			
AE4440Z-FZ1A	106.2831					5)	-	5)	-	371.5103	106.1985	
AE4450Z-FZ1A	106.2720					5)	-	5)	-			
AE4460Z-FZ1C	106.2720	106.2997				5)	-	5)	-			
CAJ 9480 Z	106.2833	106.3740	106.1875	106.1890	-	106.1913	107.1801	5)	-			
TAJ 9480 Z	-	106.2748 3)	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-			
CAJ 9510 Z	106.2707	106.2780	106.1880	106.1890	-	106.1923	107.1801	5)	-			
TAJ 9510 Z	-	106.2757 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-			
CAJ 9513 Z	106.2833	106.1859	106.1875	106.1890	-	106.1923	107.1801	5)	-			
TAJ 9513 Z	-	106.2759 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-			
CAJ 4517 Z	106.2739	106.2804	106.1880	106.1899	-	106.1923	107.1801	5)	-			
TAJ 4517 Z	-	106.2761 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-			
CAJ 4519 Z	106.2933	106.2826	106.2858	106.1894	-	106.1923	107.1801	5)	-			
TAJ 4519 Z	-	106.2762 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-			
CAJD 9520 Z	106.2707	106.2780	106.1880	106.1890	-					371.5101		
TAJD 9520 Z	-	106.2757 3)	-	-	-							
CAJD 9526 Z	106.2833	106.1859	106.1875	106.1890	-	106.1910	107.1802	5)	-			
TAJD 9526 Z	-	106.2759 3)	-	-	-	106.1910	107.1802	5)	-			
CAJD 4538 Z	106.2933	106.3722	106.2858	106.1894	-							
TAJD 4538 Z	-	106.2762 3)	-	-	-							
CAJTR 4551 Z	106.3720	106.3723	106.1880	106.1899	-	106.1911	107.1802	5)	-			
TAJTR 4551 Z	-	106.2761 3)	-	-	-	106.1911	107.1802	5)	-			
CAJTR 4557 Z	106.2933	106.3722	106.2858	106.1894	-	106.1911	107.1802	5)	-			
TAJTR 4557 Z	-	106.2762 3)	-	-	-	106.1911	107.1802	5)	-			
FH 4522 Z	106.2833	intern	106.1876	106.1892	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			
TFH 4522 Z	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			
FH 4524 Z	106.2833	intern	106.1880	106.1892	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			
TFH 4524 Z	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801			
FH 4531 Z	106.2738	intern	106.1877	106.1894	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801			
TFH 4531 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801			
FH 4540 Z	106.2738	intern	106.1877	106.2868	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801			
TFH 4540 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801			
FHD 4548 Z	106.2833	intern	106.1880	106.1892	-							
TFHD 4548 Z	-	intern	-	-	-							106.1983
FHD 4562 Z	106.2738	intern	106.1877	106.1894	-							
TFHD 4562 Z	-	intern	-	-	-							
FHD 4580 Z	106.2738	intern	106.1877	106.2868	-							
TFHD 4580 Z	-	intern	-	-	-							
TAG 4546 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802			
TAG 4553 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802			
TAG 4561 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802			
TAG 4568 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802			
TAG 4573 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802			
TAGD 4590 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	5)	-			
TAGD 4610 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	5)	-			
TAGD 4612 Z	-	intern	-	-	-	106.1912	107.1803	5)	-			2x 106.1983
TAGD 4614 Z	-	intern	-	-	-	106.1912	107.1803	5)	-			
TAGD 4615 Z	-	intern	-	-	-	106.1912	107.1803	5)	-			

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
			[cm³]				-35	-30	-25	-20	-15	-10
THB 2360 ZFZ	**106.2539**		3,6	C/V	N	40	81,7	110	145	187	236	294
						50	61,5	85,2	114	148	188	235
THB 2378 ZFZ	**106.2524**		4,2	C/V	N	40	100	134	174	221	277	340
						50	75,8	104	138	178	224	278
THB 2396 ZFZ	**106.2525**		5,2	C/V	F	40	125	169	222	284	355	438
						50	100	136	179	230	289	358
AEZ 2411 Z	**106.1609**		7,6	C/V	F	40	150	209	280	365	467	586
						50	108	158	216	286	369	466
AEZ 2415 Z	**106.1610**		8,1	C/V	F	40	185	254	337	436	551	685
						50	134	191	260	341	437	550
AE 1417 Z	**106.1537**		11,3	C	F	40	216	325	444	575	717	870
						50	144	234	334	443	562	689
CAE 2417 Z	**106.1538**		11,3	C/V	F	40	216	319	440	579	738	920
						50	130	220	323	441	576	731
AE 1420 Z	**106.1619**		12,6	C	F	40	312	414	535	677	838	1018
						50	209	298	403	522	656	805
CAE 2420 Z	**106.1620**		12,6	C/V	F	40	312	414	535	677	838	1018
						50	209	298	403	522	656	805
CAE 2424 Z	**106.1621**		15,1	C/V	F	40	313	432	578	754	963	1208
						50	232	330	449	593	766	970
CAJ 2428 Z	**106.1539**		15,2	C/V	F	40	306	434	589	773	991	1246
						50	210	315	443	595	776	989
TAJ 2428 Z	**106.1543**		15,2	C/V	F	40	309	436	590	775	994	1251
						50	212	317	443	594	774	987
CAJ 2432 Z	**106.1540**		18,3	C/V	F	40	381	542	738	971	1247	1567
						50	266	398	557	749	976	1243
CAJ 2440 Z	**106.2620**		21	C/V	F	40	463	647	870	1135	1446	1807
						50	337	489	673	892	1151	1453
CAJ 2446 Z	**106.1541**		26,2	C/V	F	40	627	859	1133	1451	1819	2241
						50	457	651	878	1141	1447	1799
TAJ 2446 Z	**106.1544**		26,2	C/V	F	40	597	821	1086	1397	1759	2176
						50	434	620	838	1094	1393	1740
CAJ 2464 Z	**106.1542**		34,4	C/V	F	40	828	1116	1459	1864	2336	2882
						50	623	862	1146	1482	1876	2334
TAJ 2464 Z	**106.1545**		34,4	C/V	F	40	820	1108	1449	1850	2317	2855
						50	612	852	1135	1467	1854	2302
CAJD 2464 Z	**106.3113**		36,6	C/V	F	40	761	1084	1476	1943	2493	3134
						50	533	796	1115	1498	1953	2486
TAJD 2464 Z	**106.3127**		36,6	C/V	F	40	751	1052	1416	1852	2368	2974
						50	542	792	1092	1449	1874	2374
CAJD 2492 Z	**106.3114**		52,4	C/V	F	40	1253	1719	2266	2902	3638	4482
						50	914	1302	1755	2282	2894	3598
TAJD 2492 Z	**106.3128**		52,4	C/V	F	40	1193	1641	2173	2794	3518	4353
						50	868	1240	1676	2188	2786	3480
CAJD 2513 Z	**106.3115**		69,0	C/V	F	40	1657	2232	2919	3728	4672	5765
						50	1246	1724	2292	2964	3752	4668
TAJD 2513 Z	**106.3129**		69,0	C/V	F	40	1639	2216	2899	3701	4634	5710
						50	1223	1704	2271	2935	3708	4605
CAJTR 2519 Z	**106.3116**		103,5	C/V	F	40	2485	3349	4378	5591	7008	8647
						50	1869	2586	3439	4447	5628	7002
TAJTR 2519 Z	**106.3130**		103,5	C/V	F	40	2459	3324	4348	5551	6951	8565
						50	1835	2556	3406	4402	5563	6907
FH 2480 Z	**106.2441**		53,2	C/V	F	40	1093	1580	2137	2775	3502	4327
						50	708	1137	1621	2169	2789	3491
TFH 2480 Z	**106.1646**		53,2	C/V	F	40	1125	1587	2111	2701	3364	4105
						50	757	1165	1622	2134	2706	3344
FH 2511 Z	**106.2442**		74,25	C/V	F	40	1509	2151	2898	3765	4763	5904
						50	1017	1577	2226	2977	3842	4833
TFH 2511 Z	**106.1645**		74,25	C/V	F	40	1477	2109	2866	3762	4807	6013
						50	997	1529	2170	2933	3830	4872
TFHD 2516 Z	**106.1647**		106,4	C/V	F	40	2250	3174	4221	5402	6728	8209
						50	1514	2329	3244	4268	5413	6689
TFHD 2522 Z	**106.1648**		148,5	C/V	F	40	2953	4217	5733	7523	9613	12026
						50	1993	3058	4341	5867	7660	9743
TAG 2516 Z	**106.1696**		112,5	C/V	F	40	2341	3149	4207	5512	7061	8851
						50	1571	2272	3169	4257	5534	6995
TAG 2522 Z	**106.1697**		134,8	C/V	F	40	3187	4127	5366	6903	8733	10853
						50	2133	2972	4039	5330	6841	8566
TAGD 2532 Z	**106.2613**		225	C/V	F	40	4702	6279	8382	11007	14147	17795
						50	3108	4503	6302	8500	11090	14062
TAGD 2544 Z	**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

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		L_{PA} 3)	Gewicht
						Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung (*)	Höhe		
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
THB 2360 ZFZ	CSIR	230/1/50	1,6	7,0	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	41	6,7
THB 2378 ZFZ	CSIR	230/1/50	1,7	7,7	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172	42	7,3
THB 2396 ZFZ	CSIR	230/1/50	2,1	10,7	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172	45	7,4
AEZ 2411 Z	CSIR	230/1/50	3,6	13	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	42	10,2
AEZ 2415 Z	CSIR	230/1/50	3,5	14	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	48	11,4
AE 1417 Z	RSIR	230/1/50	4,3	17,7	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	212	52	12,6
CAE 2417 Z	CSR	230/1/50	3,82	13,1	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	212	53	12,5
AE 1420 Z	RSIR	230/1/50	5	20	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	212	51	12,8
CAE 2420 Z	CSIR	230/1/50	4,4	18	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	212	51	13,0
CAE 2424 Z	CSR	230/1/50	4,71	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	215	54	13,0
CAJ 2428 Z	CSIR	230/1/50	5,1	22	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	8	271	60	21,5
TAJ 2428 Z	TIR	400/3/50	2,1	9,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	8	271	61	19,5
CAJ 2432 Z	CSR	230/1/50	6,3	21	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	271	62	21,5
CAJ 2440 Z	CSR	230/1/50	5,7	27	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	271	65	21,9
CAJ 2446 Z	CSR	230/1/50	7,5	29	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	68	23,0
TAJ 2446 Z	TRI	400/3/50	2,9	13,4	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	67	22,5
CAJ 2464 Z	CSR	230/1/50	9,7	38	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	8	282	71	23,0
TAJ 2464 Z	TRI	400/3/50	3,3	15,9	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	8	282	69	22,5
CAJD 2464 Z	CSR	230/1/50	12,6	42,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	19	289	71	53,0
TAJD 2464 Z	TRI	400/3/50	4,4	18,8	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	20	321	65	49,0
CAJD 2492 Z	CSR	230/1/50	15,8	58,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	19	300	71	56,0
TAJD 2492 Z	TRI	400/3/50	5,8	26,8	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	20	321	70	55,0
CAJD 2513 Z	CSR	230/1/50	20,0	80,0	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	19	300	74	56,0
TAJD 2513 Z	TRI	400/3/50	6,6	31,8	1774	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	20	321	72	55,0
CAJTR 2519 Z	CSR	230/1/50	30,0	120	2661	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	21	300	75	86,0
TAJTR 2519 Z	TRI	400/3/50	9,9	47,7	2661	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	21	300	73	86,0
FH 2480 Z	CSR	230/1/50	19,2	68	1625	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	370	71	36,0
TFH 2480 Z	TRI	400/3/50	3,9	23	1625	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	70	32,0
FH 2511 Z	CSR	230/1/50	24	81	1625	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	370	72	36,0
TFH 2511 Z	TRI	400/3/50	5	28	1625	15,9 RV	12,7 RV	6,45 L	10	354	76	32,0
TFHD 2516 Z	TRI	400/3/50	7,8	46	1625	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	73	74,0
TFHD 2522 Z	TRI	400/3/50	10	56	1625	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	12	455	79	74,0
TAG 2516 Z	TRI	400/3/50	9,81	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	6,45 L	13	368	74	45,0
TAG 2522 Z	TRI	400/3/50	14	63	1960	28,6 RV	15,9 RV	6,45 L	13	393	77	47,0
TAGD 2532 Z	TRI	400/3/50	19,6	90	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	560	77	104
TAGD 2544 Z	TRI	400/3/50	28	126	3920	34,9 RV	15,9 L	6,45 L	15	575	80	111

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/496 bis 1/499

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

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.**
THB 2360 ZFZ	**106.2722**	**106.2850**	**106.2857**	-	-	**5)**	-	**5)**	-			
THB 2378 ZFZ	**106.2838**	**106.2951**	**106.2851**	-	-	**5)**	-	**5)**	-			
THB 2396 ZFZ	**106.2952**	**106.3726**	**106.1883**	-	-	**5)**	-	**5)**	-		**106.1985**	
AEZ 2411 Z	**106.2726**	**106.2810**	**106.2851**	-	-	**5)**	-	**5)**	-			
AEZ 2415 Z	**106.2837**	**106.2747**	**106.2851**	-	-	**5)**	-	**5)**	-			
AE 1417 Z	**106.2725**	**106.2751**	-	-	-	**5)**	-	**5)**	-			
CAE 2417 Z	**106.2833**	**106.2766**	**106.1871**	-	-	**5)**	-	**5)**	-			
AE 1420 Z	**106.2846**	**106.2811**	-	-	-	**5)**	-	**5)**	-	**371.5103**	**106.1985**	
CAE 2420 Z	**106.2720**	**106.2784**	**106.2856**	-	-	**5)**	-	**5)**	-			
CAE 2424 Z	**106.2833**	**106.2998**	**106.1874**	**106.1890**	-	**5)**	-	**5)**	-			
CAJ 2428 Z	**106.1882**	**106.2767**	**106.1875**	-	-	**106.1913**	**107.1801**	**5)**	-			
TAJ 2428 Z	-	**106.2745** [3]	-	-	-	**106.1913**	**107.1801**	**5)**	-			
CAJ 2432 Z	**106.2842**	**106.2760**	**106.1875**	**106.1890**	-	**106.1913**	**107.1801**	**5)**	-			
CAJ 2440 Z	**106.2842**	**106.2948**	**106.1872**	**106.1890**	-	**106.1913**	**107.1801**	**5)**	-			
CAJ 2446 Z	**106.2707**	**106.2760**	**106.1875**	**106.1890**	-	**106.1913**	**107.1801**	**5)**	-			
TAJ 2446 Z	-	**106.2768** [3]	-	-	-	**106.1913**	**107.1801**	**5)**	-			
CAJ 2464 Z	**106.2738**	**106.2804**	**106.1875**	**106.1895**	-	**106.1923**	**107.1801**	**5)**	-			
TAJ 2464 Z	-	**106.2759** [3]	-	-	-	**106.1923**	**107.1801**	**5)**	-			
CAJD 2464 Z	**106.2842**	**106.3703**	**106.1875**	**106.1890**	-	**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-	**371.5101**		
TAJD 2464 Z	-	**106.2745** [3]				**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-			
CAJD 2492 Z	**106.2707**	**106.3725**	**106.1875**	**106.1890**	-	**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-			
TAJD 2492 Z	-	**106.2768** [3]	-	-	-	**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-			
CAJD 2513 Z	**106.2738**	**106.3724**	**106.1875**	**106.1895**	-	**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-			
TAJD 2513 Z	-	**106.2759** [3]	-	-	-	**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-			
CAJTR 2519 Z	**106.2738**	**106.3724**	**106.1875**	**106.1895**	-	**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-			
TAJTR 2519 Z	-	**106.2759** [3]	-	-	-	**106.1914**	**107.1802**	**5)**	-			
FH 2480 Z	**106.2844**	**intern**	**106.1877**	**106.1896**	-	**106.1910**	**107.1802**	**106.1913**	**107.1801**			
TFH 2480 Z	-	**intern**	-	-	-	**106.1910**	**107.1802**	**106.1913**	**107.1801**			**106.1983**
FH 2511 Z	**106.2833**	**intern**	**106.1877**	**106.1896**	-	**106.1910**	**107.1802**	**106.1913**	**107.1801**			
TFH 2511 Z	-	**intern**	-	-	-	**106.1910**	**107.1802**	**106.1913**	**107.1801**			
TFHD 2516 Z	-	**intern**	-	-	-							**2x**
TFHD 2522 Z	-	**intern**	-	-	-	**106.1922**						**106.1983**
TAG 2516 Z	-	**intern**	-	-	-			**106.1910**	**107.1802**			**106.1983**
TAG 2522 Z	-	**intern**	-	-	-			**106.1910**	**107.1802**			
TAGD 2532 Z	-	**intern**	-	-	-							**2x**
TAGD 2544 Z	-	**intern**	-	-	-							**106.1983**

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter R 407C

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf 10 k Überhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C				
						-10	-5	0	+5	+10
AE 5465 C	**106.2451**	12	C	F	40	748	1001	1300	1643	2031
					50	580	791	1047	1345	1688
AE 5470 C	**106.2452**	13,3	C	F	40	765	1039	1359	1724	2135
					50	592	821	1094	1411	1773
AJ 5510 C	**106.2453**	18,6	C	F	40	653	1103	1630	2235	2918
					50	507	871	1313	1830	2425
AJ 5512 C	**106.2454**	21,75	C	F	40	1201	1679	2253	2922	3686
					50	929	1327	1814	2392	3059
AJ 5513 C	**106.2455**	24,2	C	F	40	1387	1932	2589	3358	4239
					50	1073	1526	2085	2749	3518
AJ 5515 C	**106.2456**	25,95	C	F	40	1716	2317	3024	3838	4758
					50	1330	1831	2435	3143	3954
TAJ 5515 C	**106.2485**	25,95	C/V	F	40	1716	2317	3024	3838	4758
					50	1330	1831	2435	3143	3954
AJ 5518 C	**106.2457**	32,7	C	F	40	2339	3033	3841	4776	5851
					50	1910	2509	3209	4023	4964
AJ 5519 C	**106.2458**	34,45	C	F	40	2414	3145	4006	5012	6179
					50	1944	2581	3330	4206	5225
TAJ 5519 C	**106.2486**	34,45	C/V	F	40	2433	3238	4154	5182	6322
					50	1886	2559	3345	4243	5253
FH 5522 C	**106.2459**	39,95	C	F	40	2322	3154	4134	5278	6605
					50	1757	2492	3356	4368	5544
TFH 5522 C	**106.2487**	39,95	C/V	F	40	2320	3159	4160	5341	6720
					50	1782	2496	3361	4394	5610
FH 5524 C	**106.2460**	43,5	C	F	40	2468	3314	4370	5657	7198
					50	2016	2695	3572	4667	6003
TFH 5524 C	**106.2488**	43,5	C/V	F	40	2540	3406	4450	5691	7151
					50	2001	2742	3644	4726	6011
FH 5527 C	**106.2553**	49,1	C	F	40	2869	3830	5027	6494	8267
					50	2331	3130	4136	5385	6911
TFH 5527 C	**106.2559**	49,1	C/V	F	40	2973	3953	5141	6564	8251
					50	2403	3237	4256	5487	6958
FH 5531 C	**106.2554**	56,65	C	F	40	3393	4483	5788	7333	9145
					50	2691	3642	4784	6143	7746
TFH 5531 C	**106.2564**	56,65	C/V	F	40	3525	4626	5935	7478	9280
					50	2829	3780	4919	6270	7858
FH 5540 C	**106.2555**	74,25	C	F	40	4519	5963	7665	9653	11958
					50	3565	4825	6315	8063	10099
TFH 5540 C	**106.2560**	74,25	C/V	F	40	4314	5714	7389	9366	11675
					50	3423	4610	6048	7765	9791
TAG 5546 C	**106.2465**	90,2	C/V	F	40	3884	5655	7821	10380	13334
					50	3013	4468	6297	8501	11079
TAG 5553 C	**106.2466**	100,7	C/V	F	40	4905	7115	9728	12744	16163
					50	3804	5622	7833	10436	13430
TAG 5561 C	**106.2467**	112,5	C/V	F	40	6352	8611	11369	14628	18388
					50	4926	6803	9154	11980	15279
TAG 5568 C	**106.2468**	124,4	C/V	F	40	7389	9932	12936	16400	20325
					50	5729	7849	10416	13429	16890
TAG 5573 C	**106.2469**	134,8	C/V	F	40	8303	11037	14276	18021	22270
					50	6436	8723	11496	14757	18505
TAGD 5590 C	**106.2528**	180,4	C/V	F	40	7755	11312	15645	20755	26641
					50	5994	8933	12600	16992	22110
TAGD 5610 C	**106.2529**	201,4	C/V	F	40	9850	14261	19463	25454	32236
					50	7626	11269	15673	20836	26758
TAGD 5612 C	**106.2530**	225	C/V	F	40	12662	17273	22774	29165	36446
					50	9792	13643	18339	23879	30262
TAGD 5614 C	**106.2531**	248,8	C/V	F	40	14796	19894	25884	32765	40537
					50	11450	15719	20843	26822	33657
TAGD 5615 C	**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 EUROPE

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
						Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung (*)	Höhe		
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
AE 5465 C	CSR	230/1/50	6	15,8	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	212	56	12,6
AE 5470 C	CSR	230/1/50	5,9	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	212	58	12,6
AJ 5510 C	CSR	230/1/50	7,3	23,5	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	9	271	68	20,0
AJ 5512 C	CSR	230/1/50	9,3	27,8	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	9	258	62	20,0
AJ 5513 C	CSR	230/1/50	9,3	32	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	9	271	66	20,5
AJ 5515 C	CSR	230/1/50	12	36	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	9	271	66	21,0
TAJ 5515 C	CSR	230/1/50	3,8	18	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	9	282	67	21,0
AJ 5518 C	CSR	230/1/50	13,6	49,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	9	282	68	23,0
AJ 5519 C	CSR	230/1/50	15	50	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	9	282	68	23,0
TAJ 5519 C	TRI	400/3/50	5,4	21,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	9	282	66	23,0
FH 5522 C	CSR	230/1/50	15	40,5	1330	15,9 L	9,5 L	6,45 L	11	330	75	31,6
TFH 5522 C	TRI	400/3/50	7,1	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	6,45 L	11	354	77	31,0
FH 5524 C	CSR	230/1/50	17	54	1330	15,9 L	9,5 L	6,45 L	11	330	77	31,6
TFH 5524 C	TRI	400/3/50	6,7	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	6,45 L	11	354	77	31,1
FH 5527 C	CSR	230/1/50	20,4	64	1330	15,9 L	9,5 L	6,45 L	11	330	75	32,0
TFH 5527 C	TRI	400/3/50	7	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	6,45 L	11	354	79	30,6
FH 5531 C	CSR	230/1/50	24,5	73	1625	19,0 L	12,7 L	6,45 L	11	354	79	33,4
TFH 5531 C	TRI	400/3/50	8,4	26,5	1625	19,0 L	12,7 L	6,45 L	11	354	75	31,9
FH 5540 C	CSR	230/1/50	31,5	93	1625	19,0 L	12,7 L	6,45 L	11	370	80	33,4
TFH 5540 C	TRI	400/3/50	10,6	36	1625	19,0 L	12,7 L	6,45 L	11	370	78	31,9
TAG 5546 C	TRI	400/3/50	10,1	40	1960	22,2 L	12,7 L	6,45 L	14	368	80	42,5
TAG 5553 C	TRI	400/3/50	12	45	1960	22,2 L	12,7 L	6,45 L	14	381	77	43,5
TAG 5561 C	TRI	400/3/50	14,6	51	1960	22,2 L	12,7 L	6,45 L	14	381	77	44,5
TAG 5568 C	TRI	400/3/50	15,8	54	1960	22,2 L	12,7 L	6,45 L	14	393	75	46,0
TAG 5573 C	TRI	400/3/50	18,5	56	1960	22,2 L	12,7 L	6,45 L	14	393	75	46,0
TAGD 5590 C	TRI	400/3/50	20,2	80	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	560	83	104,0
TAGD 5610 C	TRI	400/3/50	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	6,45 L	15	570	80	109,0
TAGD 5612 C	TRI	400/3/50	29,2	102	3920	34,9 RV	15,9 L	6,45 L	15	565	80	110,0
TAGD 5614 C	TRI	400/3/50	32	108	3920	34,9 RV	15,9 L	6,45 L	15	575	78	112,0
TAGD 5615 C	TRI	400/3/50	37	112	3920	34,9 RV	15,9 L	6,45 L	15	575	78	113,0

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/496 bis 1/499

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 407C

TECUMSEH EUROPE

Zubehör / Ersatzteile Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Ölsumpfheizung	
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	Bandhz.	Patrone
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
AE 5465 C	106.2933	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-	371.5103	
AE 5470 C	106.2932	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-		
AJ 5510 C	106.2933	106.1857	106.1879	106.2861	106.2896	5)	-	5)	-	371.5101	
AJ 5512 C	106.2933	106.1857	106.1879	106.2861	-	5)	-	5)	-		
AJ 5513 C	106.2933	106.1857	106.1879	106.2861	-	5)	-	5)	-		
AJ 5515 C	106.2933	106.2816	106.1879	106.2863	-	5)	-	5)	-		
TAJ 5515 C	-	106.2761 3)	106.1879	-	-	5)	-	5)	-		
AJ 5518 C	106.2933	106.2802	106.1879	106.2864	106.2901	5)	-	5)	-		
AJ 5519 C	106.2933	106.2803	106.1879	106.2864	106.2902	5)	-	5)	-		
TAJ 5519 C	-	106.2762 3)	-	-	-	5)	-	5)	-		
FH 5522 C	106.2739	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-	106.1983	
TFH 5522 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
FH 5524 C	106.2833	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-		
TFH 5524 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
FH 5527 C	106.2933	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-		
TFH 5527 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
FH 5531 C	106.2933	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-		
TFH 5531 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
FH 5540 C	106.2933	intern	106.1880	106.2866	-	5)	-	5)	-		
TFH 5540 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
TAG 5546 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
TAG 5553 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
TAG 5561 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
TAG 5568 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
TAG 5573 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-		
TAGD 5590 C	-	intern	-	-	-			5)	-	2x 106.1983	
TAGD 5610 C	-	intern	-	-	-			5)	-		
TAGD 5612 C	-	intern	-	-	-			5)	-		
TAGD 5614 C	-	intern	-	-	-			5)	-		
TAGD 5615 C	-	intern	-	-	-			5)	-		

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

TECUMSEH EUROPE

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						
			saugseitig		druckseitig		Gasausgleich1)		Ölausgleich2)
		V/Ph/Hz	Gew.Anschl.	Dichtung	Gew.Anschl.	Dichtung	Gew.Anschl.	Dichtung	UNF
Mittel-/Hochdruckbereich R 134A									
TFHP 4518 Y	**106.1683**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4525 Y	**106.1684**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4528 Y	**106.1659**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4534 Y	**106.1660**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4537 Y	**106.1661**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4543 Y	**106.1662**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507									
TFHP 4522 Z	**106.2414**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4524 Z	**106.1689**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4531 Z	**106.1690**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4540 Z	**106.1691**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4546 Z	**106.1663**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4553 Z	**106.1664**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4561 Z	**106.1665**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4568 Z	**106.1666**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4573 Z	**106.1667**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Niederdruckbereich R 404A / R 507									
TFHP 2480 Z	**106.2412**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 2511 Z	**106.2413**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 2516 Z	**106.1698**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 2522 Z	**106.1699**	400/3/50	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	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

L'UNITE HERMETIQUE

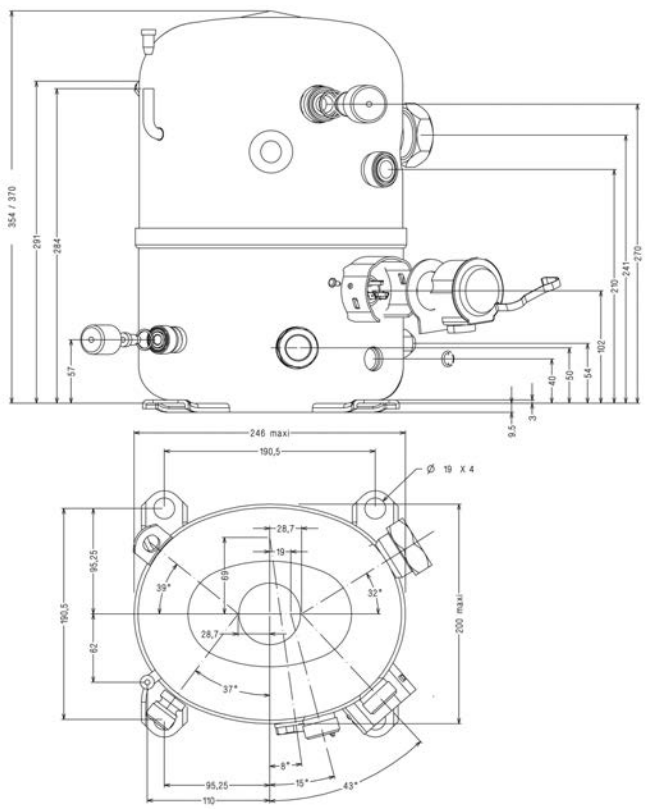
Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

TECUMSEH EUROPE

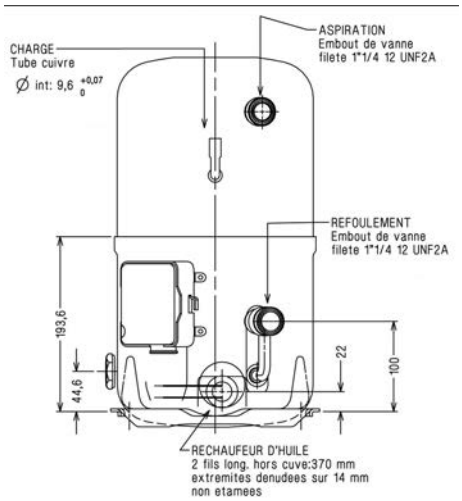
Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

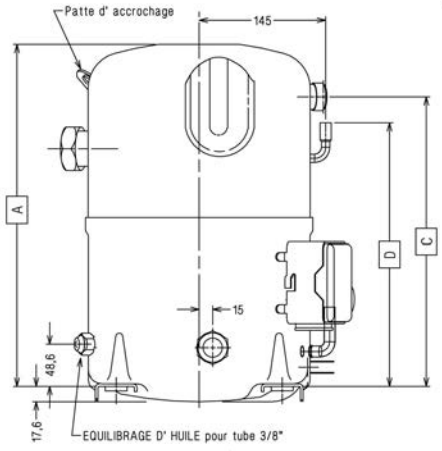
Typ	Abmessungen		
	A (Höhe)	C	D
	mm	mm	mm
Mittel-/Hochdruckbereich R 134A			
TFHP 4518 Y	354	-	-
TFHP 4525 Y	354	-	-
TAGP 4528 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4534 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4537 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4543 Y	367,4	308	277,6
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507			
TFHP 4522 Z	354	-	-
TFHP 4524 Z	354	-	-
TFHP 4531 Z	354	-	-
TFHP 4540 Z	370	-	-
TAGP 4546 Z	367,4	308	277,6
TAGP 4553 Z	380,1	321	290,3
TAGP 4561 Z	380,1	321	290,3
TAGP 4568 Z	393	333	303
TAGP 4573 Z	393	333	303
Niederdruckbereich R 404A / R 507			
TFHP 2480 Z	354	-	-
TFHP 2511 Z	354	-	-
TAGP 2516 Z	380,1	321	290,3
TAGP 2522 Z	393	333	303

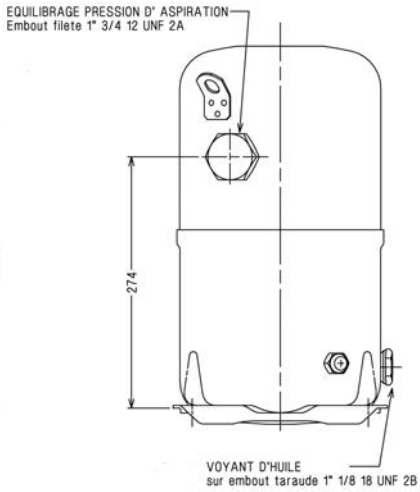
Serie TFHP

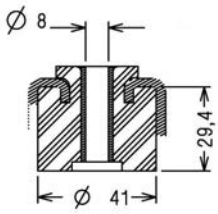


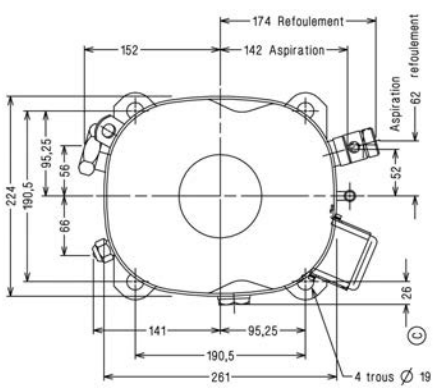
Serie TAGP











Rollkolbenverdichter stehend
R 134a

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf 10 k Überhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -10	-5	0	+5	+10
RK 5450 Y	**106.1677**	11,4	C	F	40	765	919	1117	1357	1641
					50	618	759	935	1149	1400
TRK 5450 Y	**106.2401**	11,4	C/V	F	40	765	919	1117	1357	1641
					50	618	759	935	1149	1400
RK 5480 Y	**106.1678**	18,1	C	F	40	1243	1503	1828	2217	2671
					50	1005	1241	1532	1878	2280
TRK 5480 Y	**106.2402**	18,1	C/V	F	40	1243	1503	1828	2217	2671
					50	1005	1241	1532	1878	2280
RK 5512 Y	**106.2416**	24,4	C	F	40	1684	2021	2440	2941	3526
					50	1293	1595	1965	2404	2913
TRK 5512 Y	**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

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf 10 k Überhitzung, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -10	-5	0	+5	+10
RK 5480 C	**106.2471**	11,4	C	F	40	1046	1276	1557	1890	2274
					50	906	1122	1380	1682	2025
RK 5490 C	**106.2472**	12,9	C	F	40	1074	1345	1670	2048	2479
					50	930	1183	1480	1822	2209
RK 5510 C	**106.2475**	14,6	C	F	40	1359	1655	2019	2449	2946
					50	1177	1455	1790	2179	2625
RK 5512 W [4]	**106.2565**	16,3	C	F	40	1470	1807	2215	2696	3249
					50	1274	1589	1964	2399	2894
RK 5513 W [4]	**106.2566**	18,1	C	F	40	1653	2013	2453	2973	3573
					50	1432	1770	2174	2645	3182
RK 5515 W [4]	**106.2567**	21,4	C	F	40	2014	2452	2988	3622	4353
					50	1745	2156	2649	3223	3878
RK 5518 W [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	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2] Saug	Druck	Füllst.	Abmessungen Zeichnung (*)	Höhe	L_{PA} [3]	Gewicht
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
R 134a Mittel-/Hochdruckbereich												
RK 5450 Y	CSR	230/1/50	3	10,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	280	62	11,7
TRK 5450 Y	TRI	400/3/50	2,1	12,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	280	62	11,2
RK 5480 Y	CSR	230/1/50	5,7	13,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	290	65	12,0
TRK 5480 Y	TRI	400/3/50	2,1	12,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	290	65	11,2
RK 5512 Y	CSR	230/1/50	6,0	19,0	444	15,9 L	7,9 L	-	18	312	67	13,5
TRK 5512 Y	TRI	400/3/50	2,7	12,0	444	15,9 L	7,9 L	-	18	312	67	11,2
R 407C Mittel-/Hochdruckbereich												
RK 5480 C	CSR	230/1/50	4,8	15,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	280	-	11,4
RK 5490 C	CSR	230/1/50	6,0	19,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	280	-	11,8
RK 5510 C	CSR	230/1/50	6,7	21,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	290	-	12,3
RK 5512 W	CSR	230/1/50	6,7	23,0	414	12,7 L	7,9 L	-	18	290	-	12,3
RK 5513 W	CSR	230/1/50	7,5	23,0	430	12,7 L	7,9 L	-	18	312	-	12,9
RK 5515 W	CSR	230/1/50	8,8	28,0	444	15,9 L	7,9 L	-	18	312	-	14,1
RK 5518 W	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 1/499

Rollkolbenverdichter stehend

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						
RK 5450 Y	**106.2845**	**106.2822**	**106.1879**	**106.2861**	**auf Anfrage**	**106.2974**
TRK 5450 Y	-	**106.2827**	-	-	-	**106.2974**
RK 5480 Y	**106.2845**	**106.2996**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2890**	**106.2974**
TRK 5480 Y	-	**106.2827**	-	-	-	**106.2974**
RK 5512 Y	**106.2845**	**106.2795**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2892**	**106.2974**
TRK 5512 Y	-	**106.2827**	-	-	-	**106.2974**
R 407C Mittel-/Hochdruckbereich						
RK 5480 C	**106.2845**	**106.2817**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2889**	**106.2974**
RK 5490 C	**106.2845**	**106.2996**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2890**	**106.2974**
RK 5510 C	**106.2845**	**106.2823**	**106.1879**	**106.2864**	**auf Anfrage**	**106.2974**
RK 5512 W	**106.2845**	**106.2795**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2892**	**106.2974**
RK 5513 W	**106.2845**	**106.2820**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2891**	**106.2974**
RK 5515 W	**106.2845**	**106.2797**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2893**	**106.2974**
RK 5518 W	**106.2845**	**106.2816**	**106.1879**	**106.2864**	**auf Anfrage**	**106.2974**

Rollkolbenverdichter liegend
R 134a

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
						-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
HGA 4445 Y	**106.2541**	9,5	C/V	F	40	450	562	695	852	1038	1256	1510
					50	399	498	614	751	911	1099	1318
HGA 4450 Y	**106.2542**	11,5	C/V	F	40	542	677	840	1033	1260	1526	1832
					50	481	598	738	906	1103	1335	1605
HGA 4460 Y	**106.2543**	12,7	C/V	F	40	597	748	932	1153	1416	1727	2091
					50	527	659	819	1012	1244	1518	1842
HGA 4476 Y	**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 EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
						-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
HGA 4467 Z	**106.2545**	9,5	C/V	F	40	822	822	822	822	822	822	822
					50	681	828	994	1183	1401	1649	1932
HGA 4480 Z	**106.2546**	11,5	C/V	F	40	989	1199	1439	1715	2031	2391	2800
					50	835	1012	1209	1430	1681	1965	2288
HGA 4492 Z	**106.2547**	12,7	C/V	F	40	1125	1365	1641	1960	2327	2746	3224
					50	944	1143	1369	1628	1925	2265	2654
HGA 4512 Z	**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 EUROPE

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
						-35	-30	-25	-20	-15	-10
HGA 2426 Z	**106.2549**	9,5	C/V	F	40	344	436	545	672	820	990
					50	286	363	453	559	682	824
HGA 2432 Z	**106.2550**	11,5	C/V	F	40	426	537	667	818	993	1193
					50	350	443	551	677	823	990
HGA 2436 Z	**106.2551**	12,7	C/V	F	40	449	569	711	878	1071	1295
					50	373	474	591	729	890	1076
HGA 2446 Z	**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

Rollkolbenverdichter liegend

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		L_{PA} 3)	Gewicht
						Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]			(*)	[mm]	dB(A)	[kg]
HGA 4445 Y	CSR	230/1/50	3,6	13,0	290	9,5 L	7,5 L	-	16	163	57	11,1
HGA 4450 Y	CSR	230/1/50	3,9	14,0	290	9,5 L	7,5 L	-	16	163	60	11,1
HGA 4460 Y	CSR	230/1/50	4,3	16,0	290	9,5 L	7,5 L	-	16	163	60	11,9
HGA 4476 Y	CSR	230/1/50	5,4	18,0	290	9,5 L	7,5 L	-	16	163	65	12,5
HGA 4467 Z	CSR	230/1/50	4,5	16,5	290	9,5 L	7,5 L	-	16	163	58	12,5
HGA 4480 Z	CSR	230/1/50	5,3	21,0	290	9,5 L	7,5 L	-	16	163	61	12,6
HGA 4492 Z	CSR	230/1/50	5,9	21,6	290	9,5 L	7,5 L	-	16	163	62	12,7
HGA 4512 Z	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. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		L_{PA} 3)	Gewicht
						Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[A]	[A]	[cm³]	[mm]			(*)	[mm]	dB(A)	[kg]
HGA 2426 Z	CSR	230/1/50	3,4	14,7	290	12,7 L	6,35 L	6,35 L	16	163	61	11,4
HGA 2432 Z	CSR	230/1/50	4,2	17,0	290	12,7 L	6,35 L	6,35 L	16	163	62	12,0
HGA 2436 Z	CSR	230/1/50	5,0	20,0	290	12,7 L	6,35 L	6,35 L	16	163	66	11,4
HGA 2446 Z	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
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/498

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.**
HGA 4445 Y	**106.2986**	**106.2779**	**106.2985**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	**106.2974**
HGA 4450 Y	**106.2831**	**106.2995**	**106.2985**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 4460 Y	**106.2720**	**106.2995**	**106.2985**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 4476 Y	**106.3702**	**106.2997**	**106.2985**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 4467 Z	**106.2844**	**106.2992**	**106.1873**	**106.2984**	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 4480 Z	**106.2842**	**106.2799**	**106.1872**	**106.2984**	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 4492 Z	**106.2844**	**106.2993**	**106.1875**	**106.1890**	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 4512 Z	**106.2987**	**106.2795**	**106.2858**	**106.1895**	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 2426 Z	**106.2842**	**106.2989**	**106.1873**	**106.2984**	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 2432 Z	**106.2953**	**106.2799**	**106.1874**	**106.2984**	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 2436 Z	**106.2707**	**106.2948**	**106.1875**	**106.1890**	-	**5)**	-	**5)**	-	
HGA 2446 Z	**106.1824**	**106.2823**	**106.1880**	**106.1895**	-	**5)**	-	**5)**	-	

5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter

TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

Bild 1

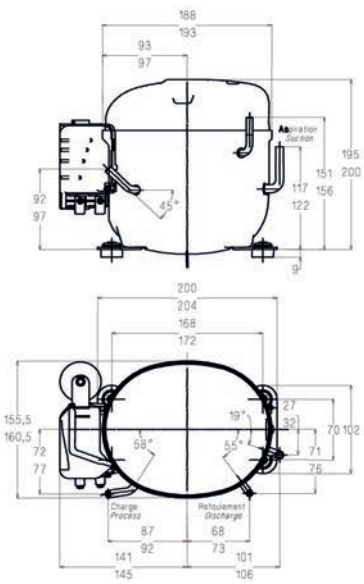
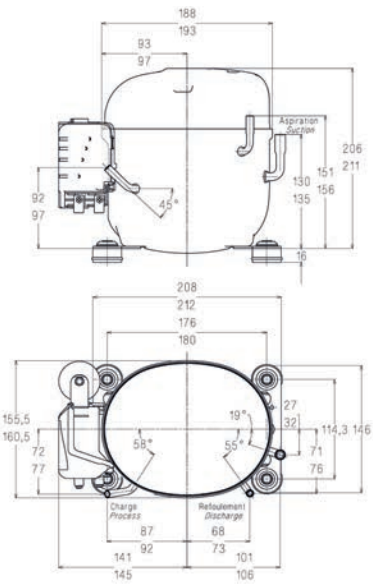
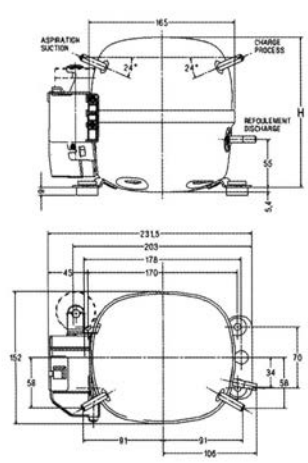


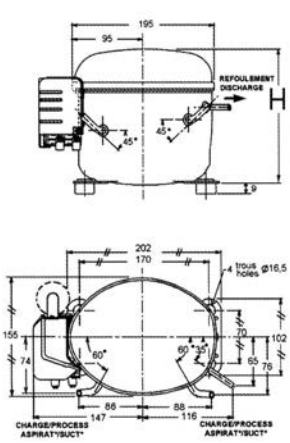
Bild 2



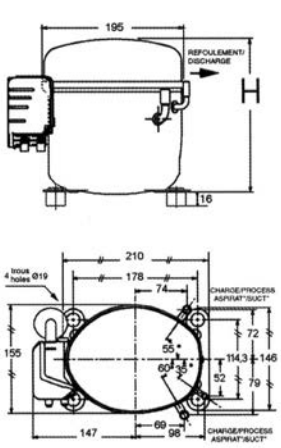
N° 1 : THB



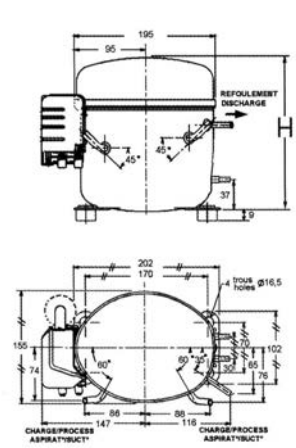
N° 2 : AEZ



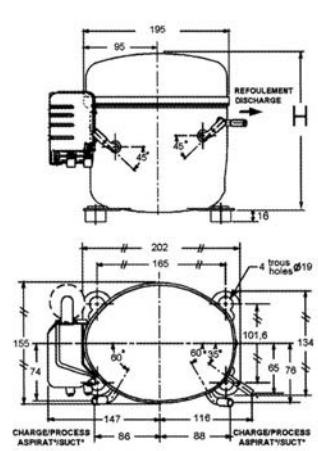
N° 2 bis : AEZ



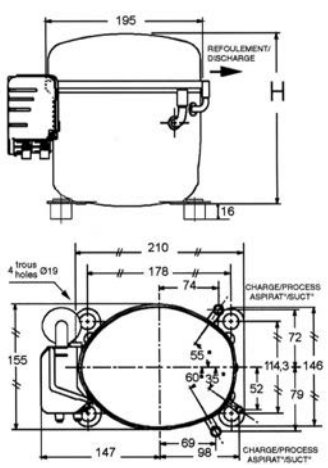
N° 3 : AEZ RH / OC



N° 4 : AE / CAE



N° 4 bis : AE / CAE



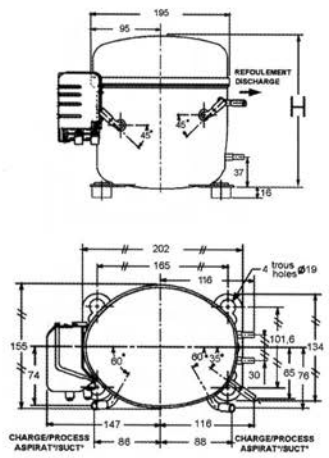
L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter

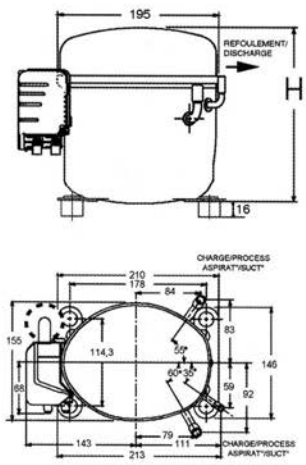
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

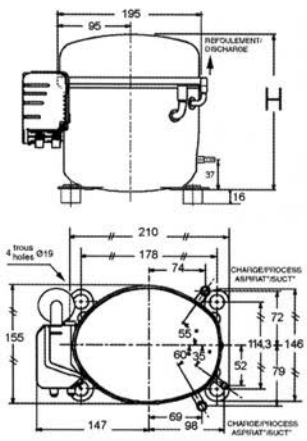
N° 5 : AE RH / OC
CAE RH / OC



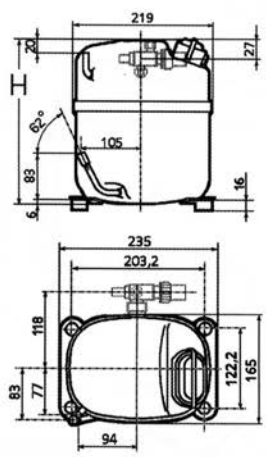
N° 6 : AE / CAE



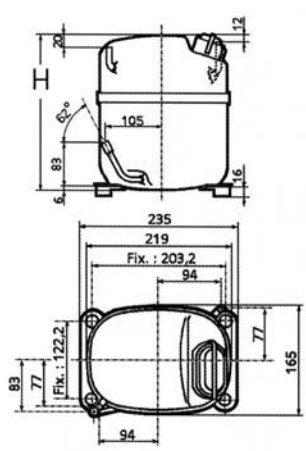
N° 7 : AE RH / OC



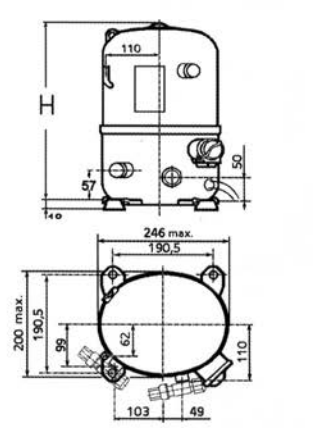
N° 8 : AJ / CAJ / TAJ



N° 9 : AJ / CAJ / TAJ



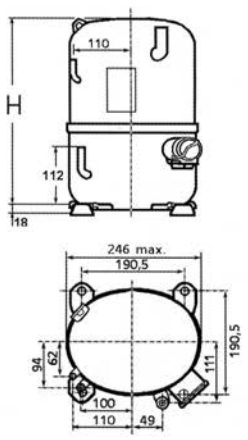
N° 10 : FH / TFH



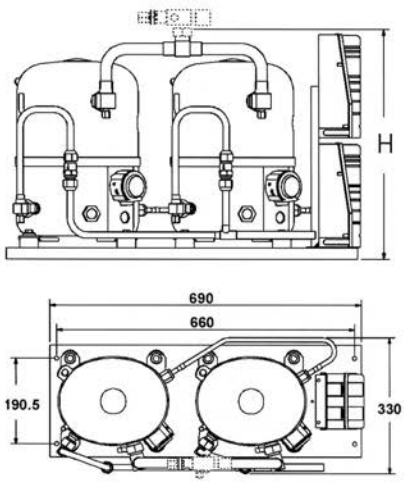
Vollh. Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

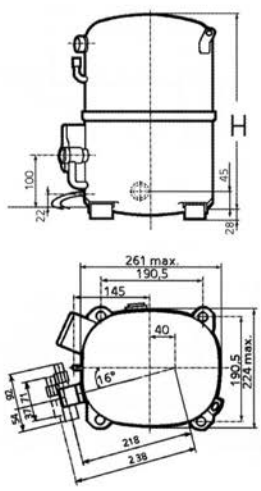
N° 11 : FH / TFH



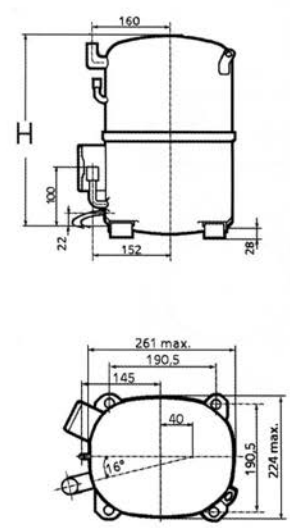
N° 12 : FH D / TFH D



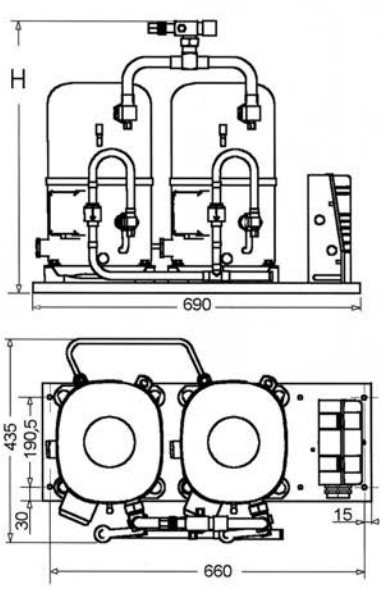
N° 13 : TAG



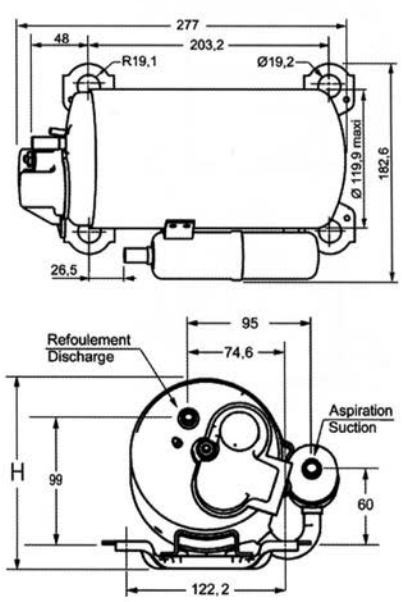
N° 14 : AG / TAG



N° 15 : TAG D



N° 16 : HGA



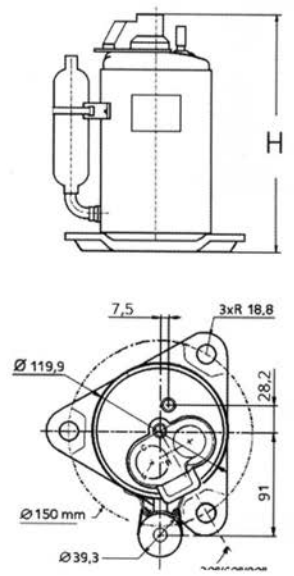
L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter

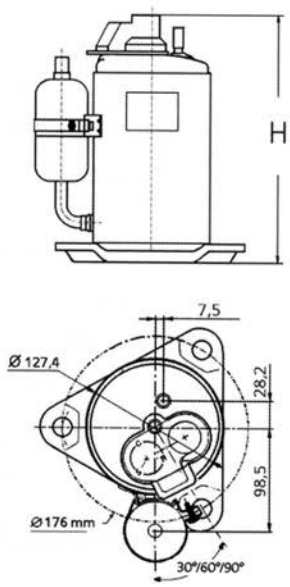
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

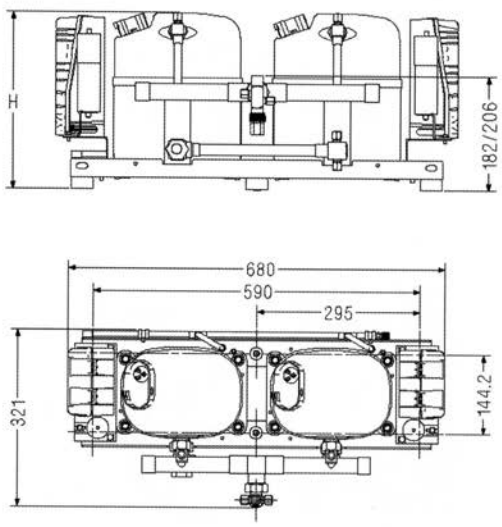
N° 17 : RGA



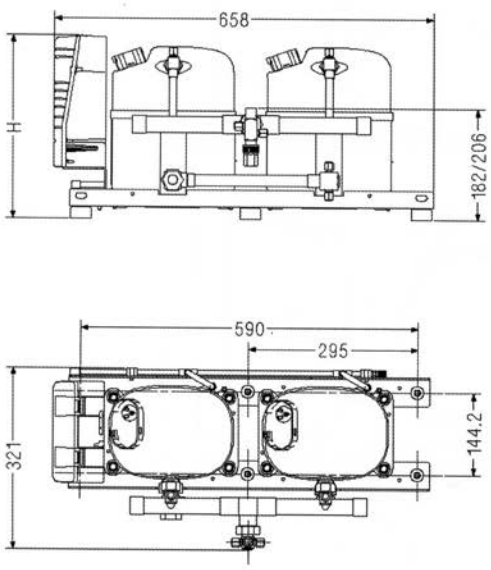
N° 18 : RK



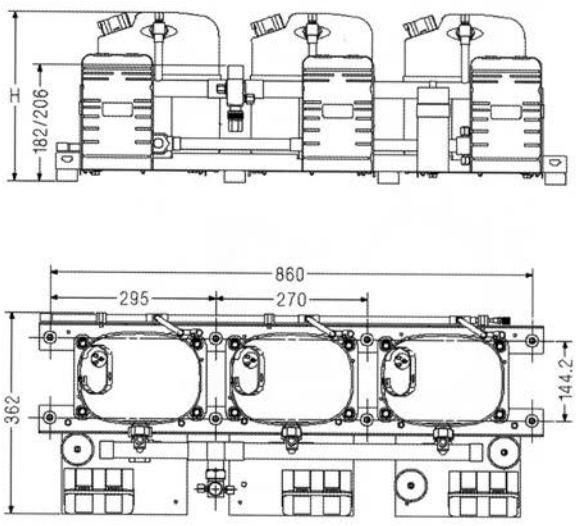
N° 19 : CAJD



N° 20 : TAJD



N° 21 : CAJTR / TAJTR



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 dm³ und 11,5 dm³ sind TÜV geprüft.

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 EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum	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
THB 4410 YH	**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
THB 4413 YH	**106.2342**		3,58	C	230/1	1,40	27			145	183	224	269	316	366	419
							32			134	168	206	247	290	336	384
THB 4415 YH	**106.2344**		4,23	C	230/1	1,80	27			169	217	269	327	389	455	525
							32			155	199	248	301	357	418	483
THB 4419 YH	**106.2346**		5,20	C	230/1	2,00	27			205	257	315	379	447	521	601
							32			189	237	290	348	411	479	551
THB 4422 YH	**106.2348**		6,10	C	230/1	2,50	27			256	318	387	461	542	630	723
							32			240	298	363	433	509	591	678
AE 4425YHR FZ	**106.2369**	AE²	6,69	V	230/1	2,60	32		168	230	299	374	452	533	614	692
							43			188	250	314	380	447		
AE 4430YHR FZ	**106.2367**	AE²	8,02	V	230/1	2,80	32		250	324	410	506	612	727	849	976
							43			276	349	431	521	617	719	
AE 4440YHR FZ	**106.2368**	AE²	10,33	V	230/1	3,4	32		335	421	517	624	739	861	989	1119
							43			362	446	537	634	736	842	949
AE 4450YHR FZ	**106.2370**	AE²	13,24	V	230/1	5,2	32		442	560	689	831	984	1147	1317	1491
							43			474	589	712	843	982		
AE 4456YHR FZ	**106.2371**	AE²	14,51	V	230/1	8,6	32		489	618	762	918	1087	1266	1454	1647
							43			528	654	789	932	1083		
AE 4460YHR FZ	**106.2372**	AE²	15,09	V	230/1	5,30	32		501	638	789	953	1130	1317	1512	1714
							43			538	674	818	970	1129		
CAJN 4452 YHR	**106.2632**		15,20	V	230/1	5,60	25	312	434	567	712	869	1037	1217	1409	1612
							32		367	491	624	766	916	1076	1245	1423
CAJN 4461 YHR	**106.2633**		18,30	V	230/1	6,00	25	392	514	655	815	991	1178	1374	1573	1769
							32		462	592	737	894	1062	1235	1410	
TAJN 4461 YHR	**106.2651**		18,30	V	400/3	2,40	25	415	540	684	847	1026	1219	1422	1633	
							32		483	617	765	927	1101	1283		
CAJN 4476 YHR	**106.2634**		21,75	V	230/1	7,40	25	425	661	867	1101	1364	1654	1969	2307	2663
							32	395	566	760	978	1222	1490	1780	2090	2415
CAJN 4492 YHR	**106.2635**		25,95	V	230/1	8,60	25	600	812	1057	1336	1646	1984	2343	2717	3097
							32	505	709	940	1199	1485	1794	2121	2460	2803
TAJN 4492 YHR	**106.2652**		25,95	V	400/3	3,00	25	532	771	1036	1330	1649	1991	2350	2719	3090
							32	421	657	914	1193	1492	1809	2139	2476	2810
CAJN 4511 YHR	**106.2636**		32,70	V	230/1	9,10	25	794	1048	1336	1653	1996	2357	2729	3101	3463
							32		935	1205	1500	1813	2141	2474	2803	
TAJN 4511 YHR	**106.2653**		32,70	V	400/3	3,60	25	752	1014	1307	1628	1973	2336	2709	3084	3449
							32		899	1175	1472	1787	2115	2447	2776	
FH 4518 YHR	**106.1369**		53,20	V	230/1	12,1	27			1981	2483	3062	3716	4445	5247	6119
							32			1826	2285	2815	3416	4084	4818	5613
TFH 4518 YHR	**106.1371**		53,20	V	400/3	4,90	27			2011	2523	3114	3784	4534	5364	6272
							32			1888	2366	2921	3553	4263	5050	5914
FH 4525 YHR	**106.1370**		74,25	V	230/1	15,90	27			2391	3070	3803	4587	5422	6304	7232
							32			2201	2823	3494	4212	4975	5779	6617
TFH 4525 YHR	**106.1372**		74,25	V	400/3	7,10	27			2391	3070	3803	4587	5422	6304	7232
							32			2201	2823	3494	4212	4975	5779	6617
TAG 4528 YHR	**106.1591**		90,20	V	400/3	9,90	27			2542	3435	4412	5471	6610	7828	9120
							32			2344	3161	4057	5029	6074	7188	8364
TAGS 4534 YHR	**106.2313**		100,70	V	400/3	11,00	27			3107	4123	5240	6454	7765	9169	10659
							32			2863	3793	4816	5930	7131	8412	9762
TAGS 4537 YHR	**106.2314**		112,50	V	400/3	10,80	27			3598	4720	5934	7238	8630	10106	11661
							32			3314	4341	5453	6648	7922	9268	10678
TAG 4543 YHR	**106.1572**		124,40	V	400/3	10,8	27			3861	5085	6435	7910	9506	11222	13051
							32			3560	4679	5917	7270	8734	10303	11967
TAGS 4543 YHR	**106.2334**		124,40	V	400/3	12,7	27			3863	5088	6439	7916	9517	11238	13075
							32			3563	4684	5925	7284	8756	10336	12017
TAGD 4556 YHR	**106.2625**		180,40	V	400/3	20,00	27			5292	6979	8889	11023	13375	15943	18719
							32			4884	6427	8182	10144	12309	14668	17210
TAGD 4568 YHR	**106.2626**		201,40	V	400/3	22,00	27			5824	7663	9690	11904	14301	16877	19625
							32			5371	7054	8914	10948	13150	15512	18023
TAGD 4574 YHR	**106.2627**		225,00	V	400/3	21,10	27			6716	8766	11014	13458	16094	18916	21917
							32			6191	8068	10132	12377	14798	17385	20123
TAGD 4586 YHR	**106.2628**		248,80	V	400/3	21,10	27			6369	8656	11180	13939	16930	20148	23584
							32			5877	7971	10289	12827	15578	18535	21684

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134a

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 32°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10
AEZ 1365 YB	**106.1397**	8,80	C	230/1	1,49	27	114	157	206	262	325	395
						32	102	141	187	241	301	368
AEZ 1380 YB	**106.1398**	9,40	C	230/1	2,23	27	127	171	222	277	338	404
						32	113	154	201	254	312	376
AEZ 2380 YBR	**106.1399**	9,40	V	230/1	2,69	27	130	190	252	316	381	448
						32	115	171	229	289	352	417
AE 1410 YB	**106.1573**	12,00	C	230/1	3,03	27	143	222	303	383	465	547
						32	127	200	275	351	430	510
CAE 2410 YBR	**106.2349**	12,00	V	230/1	3,20	27	143	222	303	383	465	547
						32	127	200	275	351	430	510
AE 1412 YB	**106.1574**	14,20	C	230/1	3,03	27	189	264	345	432	525	624
						32	168	238	313	396	485	580
CAE 2412 YBR	**106.2329**	14,20	V	230/1	3,13	27	189	264	345	432	525	624
						32	168	238	313	396	485	580

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134a

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten

Typ	Luft-leistung	Sammler-inhalt	Lüfter					Anschlüsse		Abmessungen			L_{PA} [3]	Ge-wicht
			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														
THB 4410 YH	165	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	195	263	306	46	12,0
THB 4413 YH	165	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	195	263	306	47	12,4
THB 4415 YH	315	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	228	309	350	52	14,5
THB 4419 YH	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	228	309	350	57	14,5
THB 4422 YH	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	228	309	350	57	12,4
AE 4425YHR FZ	340	0,75	1x200	230/1/50	0,2	5	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	227	312	398	59	17,7
AE 4430YHR FZ	410	0,75	1x200	230/1/50	0,2	5	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	257	322	404	58	15,2
AE 4440YHR FZ	410	0,75	1x200	230/1/50	0,2	5	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	257	322	404	59	17,3
AE 4450YHR FZ	800	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	298	336	501	64	25,0
AE 4456YHR FZ	980	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	298	336	501	69	25,3
AE 4460YHR FZ	980	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	298	336	501	70	25,4
CAJN 4452 YHR	550	1,50	1x250	230/1/50	0,12	16	1200	12,7 [2]	6,35 [2]	304	345	486	58	30,0
CAJN 4461 YHR	550	1,50	1x250	230/1/50	0,12	16	1200	12,7 [2]	6,35 [2]	304	345	486	60	30,0
TAJN 4461 YHR	550	1,50	1x250	230/1/50	0,12	16	1200	12,7 [2]	6,35 [2]	304	345	486	58	30,0
CAJN 4476 YHR	900	1,50	1x300	230/1/50	0,18	30	1200	12,7 [2]	9,5 [2]	340	433	481	63	30,0
CAJN 4492 YHR	900	2,35	1x300	230/1/50	0,18	30	1200	12,7 [2]	9,5 [2]	340	432	481	63	31,0
TAJN 4492 YHR	900	2,35	1x300	230/1/50	0,18	30	1200	12,7 [2]	9,5 [2]	340	432	481	64	34,0
CAJN 4511 YHR	900	2,35	1x300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9 [2]	9,5 [2]	340	432	481	64	32,0
TAJN 4511 YHR	900	2,35	1x300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9 [2]	9,5 [2]	340	432	481	64	34,0
FH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	630	68	51,0
TFH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	630	75	49,0
FH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	630	75	56,0
TFH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	630	77	53,0
TAG 4528 YHR	3540	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	560	600	670	77	89,0
TAGS 4534 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	560	600	670	80	90,0
TAGS 4537 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	560	600	670	79	90,0
TAG 4543 YHR	4800	6,00	2x356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	469	1002	642	79	116,0
TAGS 4543 YHR	5590	6,00	1x450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 [2]	9,5 [2]	560	755	700	83	82,0
TAGD 4556 YHR	8200	9,50	2x406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	670	1417	738	82	205,0
TAGD 4568 YHR	8200	9,50	2x406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	670	1417	738	82	205,0
TAGD 4574 YHR	8200	9,50	2x406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	670	1417	738	82	205,0
TAGD 4586 YHR	11500	12,00	2x508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	720	1417	868	81	210,0
Niederdruckbereich														
AEZ 1365 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	196	266	353	50	17,4
AEZ 1380 YB	205	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	196	266	353	50	17,4
AEZ 2380 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	225	312	397	58	17,4
AE 1410 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	225	309	397	58	17,4
CAE 2410 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	225	309	397	58	18,0
AE 1412 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	225	309	397	59	17,4
CAE 2412 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	225	312	397	58	18,4

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134a

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										
THB 4410 YH	**106.1760**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
THB 4413 YH	**106.1760**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
THB 4415 YH	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
THB 4419 YH	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
THB 4422 YH	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
AE 4425YHR FZ						**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
AE 4430YHR FZ						**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
AE 4440YHR FZ						**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
AE 4450YHR FZ						**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
AE 4456YHR FZ						**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
AE 4460YHR FZ						**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
CAJN 4452 YHR	**106.3733**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
CAJN 4461 YHR	**106.3733**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
TAJN 4461 YHR	**106.3733**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
CAJN 4476 YHR	**106.3734**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
CAJN 4492 YHR	**106.3734**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
TAJN 4492 YHR	**106.3734**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
CAJN 4511 YHR	**106.3734**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
TAJN 4511 YHR	**106.3734**				**106.3750**	**106.1394**	**106.2981**	**371.5101**		
FH 4518 YHR	**106.3701**		**106.1964** [2]	**106.1791** [2]		**106.1395**	**Duo-pressostat vormontiert**			**106.1983**
TFH 4518 YHR	**106.3701**	**106.1770**	**106.1964** [2]	**106.1791** [2]		**106.1395**				**106.1983**
FH 4525 YHR	**106.3701**		**106.1964** [2]	**106.1791** [2]		**106.1395**				**106.1983**
TFH 4525 YHR	**106.3701**	**106.1770**	**106.1964** [2]	**106.1791** [2]		**106.1395**				**106.1983**
TAG 4528 YHR	**106.2961**		**106.1781** [3]	**106.1792** [3]		**106.1395**				**106.1983**
TAGS 4534YHR	**106.2961**		**106.1781** [3]	**106.1792** [3]		**106.1395**				**106.1983**
TAGS 4537 YHR	**106.2961**		**106.1781** [3]	**106.1792** [3]		**106.1395**				**106.1983**
TAG 4543 YHR	**106.3701**	**106.1770**	**106.1964** [2]	**106.1791** [2]		**106.1391**				**106.1983**
TAGS 4543 YHR	**106.1783**									**106.1983**
TAGD 4556 YHR	**106.2961**	**106.2962**	**106.1781** [3]	**106.1792** [3]						**106.1983**
TAGD 4568 YHR	**106.2961**	**106.2962**	**106.1781** [3]	**106.1792** [3]						**106.1983**
TAGD 4574 YHR	**106.2961**	**106.2962**	**106.1781** [3]	**106.1792** [3]						**106.1983**
TAGD 4586 YHR	-	**106.1773**		**106.1959** [3]						**106.1983**
Niederdruckbereich										
AEZ 1365 YB	**106.1760**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
AEZ 1380 YB	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
AEZ 2380 YBR	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**		**106.1985**	
AE 1410 YB	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
CAE 2410 YBR	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
AE 1412 YB	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	
CAE 2412 YBR	**106.1762**					**106.1394**	**106.2981**	**371.5103**	**106.1985**	

2) Motor mit Fuß ohne Flügel;
3) Motor lose

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum	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
AE 4425ZHR FZ	**106.2373**	AE²	4,24	V	230/1	3,0	32		225	277	335	397	464	533	605	679
							43			223	270	320	373	429	487	
AE 4430ZHR FZ	**106.2374**	AE²	5,16	V	230/1	3,1	32		288	358	435	519	608	700	795	890
							43			291	355	422	491	562	633	703
AE 4440ZHR FZ	**106.2375**	AE²	6,69	V	230/1	4,3	32		396	490	594	708	829	956	1089	1224
							43			395	482	574	670	771	875	981
AE 4450ZHR FZ	**106.2376**	AE²	8,85	V	230/1	5,7	32		508	622	743	870	1000	1131	1260	1385
							43			497	598	701	804	905	1004	
AE 4460ZHR FZ	**106.2377**	AE²	10,33	V	230/1	6,5	32		589	694	803	915	1028	1141	1256	
							43				651	743	835			
AE 4470ZHR FZ	**106.2378**	AE²		V	230/1		32		726	994	1072	1259	1455	1658	1867	2079
							43		620	770	929	1097	1272	1454	1641	
CAJN 9480ZMHR	**106.2637**		15,2	V	230/1	6,90	25	735	921	1129	1359	1608	1872	2147	2428	2710
							32	636	810	1001	1209	1432	1665	1907	2152	2396
TAJN 9480 ZMHR	**106.2654**		15,2	V	400/3	3,20	25	740	930	1144	1380	1636	1908	2192	2483	2776
							32	639	817	1015	1229	1459	1701	1952	2208	2464
CAJN 9510 ZMHR	**106.2638**		18,3	V	230/1	8,20	25	900	1118	1360	1625	1908	2203	2507	2813	3116
							32	787	991	1214	1452	1703	1963	2226	2490	2749
TAJN 9510 ZMHR	**106.2655**		18,3	V	400/3	3,20	25	910	1126	1365	1625	1902	2191	2487	2785	3079
							32	795	999	1221	1457	1704	1960	2219	2477	2732
CAJN 9513 ZMHR	**106.2639**		24,2	V	230/1	10,4	25	1031	1317	1619	1931	2244	2551	2841	3106	3338
							32	858	1134	1418	1704	1987	2259	2512	2740	2937
TAJN 9513 ZMHR	**106.2656**		24,2	V	400/3	4,10	25	970	1247	1549	1869	2199	2530	2853	3161	3444
							32	799	1065	1348	1642	1941	2239	2526	2798	
CAJN 4517 ZHR	**106.2640**		25,95	V	230/1	13,2	25	1391	1718	2084	2487	2919	3376	3850	4332	4815
							32		1507	1848	2216	2609	3022	3449	3884	4321
TAJN 4517 ZHR	**106.2657**		25,95	V	400/3	4,40	25	1347	1704	2099	2528	2986	3468	3966	4473	4980
							32		1464	1836	2232	2650	3084	3530	3982	4434
CAJN 4519 ZHR	**106.2641**		34,45	V	230/1	15,7	25	1670	2104	2577	3080	3604	4137	4667	5181	5664
							32		1855	2299	2765	3243	3725	4201	4660	5092
TAJN 4519 ZHR	**106.2658**		34,45	V	400/3	5,20	25	1754	2161	2609	3088	3588	4095	4597	5081	5534
							32		1882	2302	2744	3198	3656	4107	4541	4948
FH 4522 ZHR	**106.2303**		39,45	V	230/1	16,9	27			2523	3065	3643	4147	4866	5492	
							32			2272	2779	3314	3869	4435	5006	
TFH 4522 ZHR	**106.2307**		39,45	V	400/3	5,81	27			2391	2920	3479	4059	4654	5255	
							32			2147	2644	3166	3706	4260	4822	
FH 4524 ZHR	**106.1377**		43,5	V	230/1	19,0	27	1653	2150	2692	3268	3867	4479	5096	5711	
							32	1440	1924	2442	2986	3546	4114	4684	5251	
TFH 4524 ZHR	**106.1379**		43,5	V	400/3	6,72	27			2739	3322	3927	4540	5145	5730	
							32			2457	3009	3579	4155	4724	5276	
FHS 4531 ZHR	**106.2304**		56,65	V	230/1	27,2	27			3755	4561	5364	6162	6954	7734	
							32			3424	4152	4875	5590	6293	6978	
TFHS 4531 ZHR	**106.2308**		56,65	V	400/3	8,80	27			3755	4561	5364	6162	6954	7734	
							32			3424	4152	4875	5590	6293	6978	
TFH 4540 ZHR	**106.1381**		74,25	V	400/3	10,0	27			4948	5955	7024	8142	9296	10471	
							32			4523	5477	6481	7524	8596	9685	
TFHS 4540 ZHR	**106.2309**		74,25	V	400/3	9,80	27			4459	5413	6366	7315	8257	9187	
							32			4065	4927	5784	6634	7469	8281	
FHD 4548 ZHR	**106.2305**		87,0	V	230/1	37,9	27			5495	7081	8581	9993	11312	12532	
							32			5011	6454	7816	9092	10273	11346	
TFHD 4548 ZHR	**106.2310**		87,0	V	400/3	13,4	27			5495	7081	8581	9993	11312	12532	
							32			5011	6454	7816	9092	10273	11346	
FHD 4562 ZHR	**106.2306**		113,3	V	230/1	54,3	27			7727	9618	11367	12972	14425	15718	
							32			7041	8759	10343	11783	13071	14187	
TFHD 4562 ZHR	**106.2311**		113,3	V	400/3	17,5	27			7545	9380	11067	12601	13972	15162	
							32			7041	8759	10343	11783	13071	14187	
TAG 4546 ZHR	**106.2315**		90,2	V	400/3	8,53	27			5597	6946	8417	9985	11621	13297	
							32			4944	6208	7582	9047	10579	12154	
TAGS 4546 ZHR	**106.2324**		90,2	V	400/3	10,2	27			5029	6419	7866	9368	10918	12511	
							32			4595	5855	7165	8520	9912	11328	

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
		[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
TAG 4553 ZHR	**106.2316**	100,7	V	400/3	9,31	27			6055	7452	8959	10550	12198	13877
						32			5416	6725	8128	9605	11134	12693
TAGS 4553 ZHR	**106.2335**	100,7	V	400/3	12,4	27			5929	7387	8900	10466	12079	13730
						32			5415	6735	8104	9516	10960	12432
TAG 4561 ZHR	**106.2317**	112,5	V	400/3	10,4	27			6834	8369	10019	11757	13552	15371
						32			6218	7663	9205	10820	12482	14163
TAGS 4561 ZHR	**106.2325**	112,5	V	400/3	11,9	27			6850	8329	9915	11605	13392	15266
						32			6256	7593	9027	10549	12148	13808
TAG 4568 ZHR	**106.2318**	124,4	V	400/3	12	27			8235	9985	11883	13903	16020	18204
						32			7466	9125	10911	12804	14783	16826
TAGS 4568 ZHR	**106.2333**	124,4	V	400/3	14,3	27			7555	9436	11363	13332	15337	17368
						32			6899	8603	10346	12120	13915	15713
TAG 4573 ZHR	**106.2319**	134,8	V	400/3	13,3	27			8709	10477	12375	14376	16453	18578
						32			7952	9609	11377	13236	15163	17139
TAGS 4573 ZHR	**106.2326**	134,8	V	400/3	14,4	27			8418	10273	12130	13984	15830	17656
						32			7680	9361	11038	12704	14348	15950
TAGD 4590 ZHR	**106.2621**	180,4	V	400/3	24	27			10391	12871	15407	17993	20620	23276
						32			9479	11722	14010	16334	18679	21020
TAGD 4610 ZHR	**106.2622**	201,4	V	400/3	25,2	27			11289	14071	16993	20049	23225	26503
						32			10311	12828	15468	18217	21053	23942
TAGD 4612 ZHR	**106.2623**	225,0	V	400/3	29,2	27			13908	16956	20055	23196	26369	29556
						32			12686	15441	18234	21052	23875	26672
TAGD 4614 ZHR	**106.2624**	248,8	V	400/3	32	27			16292	20040	23639	27082	30358	33450
						32			14851	18242	21483	24563	27461	30147
TAGD 4615 ZHR	**106.2631**	269,6	V	400/3	39,0	27			18316	21250	24631	28449	32689	37326
						32			16714	19353	22396	25824	29611	33714

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten

Typ	Luft-leistung	Sammler-inhalt	Lüfter					Anschlüsse		Abmessungen			L_{PA} [3]	Ge-wicht
			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]
Mittel-/Hochdruckbereich														
AE 4425ZHR FZ	340	0,75	1x200	230/1/50	0,2	5	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	227	312	398	62	19,1
AE 4430ZHR 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
AE 4440ZHR FZ	800	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	298	336	501	59	23,9
AE 4450ZHR FZ	980	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	298	336	501	70	24,9
AE 4460ZHR FZ	980	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	298	336	501	70	24,8
AE 4470ZHR FZ	1130	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1300	9,52 [1]	6,35 [1]	340	433	481	69	23,4
CAJN 9480ZMHR	900	1,50	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	12,7 [2]	9,5 [2]	340	433	481	66	32,0
TAJN 9480 ZMHR	900	1,50	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	12,7 [2]	9,5 [2]	340	433	481	66	33,0
CAJN 9510 ZMHR	900	1,50	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9 [2]	9,5 [2]	340	433	481	66	33,0
TAJN 9510 ZMHR	900	1,50	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9 [2]	9,5 [2]	340	433	481	67	32,0
CAJN 9513 ZMHR	900	1,50	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9 [2]	9,5 [2]	340	433	481	65	33,0
TAJN 9513 ZMHR	900	1,50	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9 [2]	9,5 [2]	340	433	481	65	33,0
CAJN 4517 ZHR	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
TAJN 4517 ZHR	1700	2,35	1 x 356	230/1/50	0,46	146	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	436	513	608	70	41,0
CAJN 4519 ZHR	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
TAJN 4519 ZHR	1700	2,35	1 x 356	230/1/50	0,46	146	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	436	513	608	71	42,0
FH 4522 ZHR	2250	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	615	75	54,0
TFH 4522 ZHR	2250	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	615	75	52,0
FH 4524 ZHR	2480	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	615	76	56,0
TFH 4524 ZHR	2480	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	450	515	615	76	52,0
FHS 4531 ZHR	3540	3,9	1 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	12,7 [2]	540	628	618	79	78,0
TFHS 4531 ZHR	3540	3,9	1 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	12,7 [2]	540	628	618	79	78,0
TFH 4540 ZHR	4800	3,9	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	12,7 [2]	469	1002	642	81	89,0
TFHS 4540 ZHR	3070	3,9	1 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	540	628	618	81	81,0
FHD 4548 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	565	1080	640	80	134,0
TFHD 4548 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	565	1080	640	80	134,0
FHD 4562 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	565	1080	640	81	156,0
TFHD 4562 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	565	1080	640	81	156,0
TAG 4546 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	565	1080	650	84	115,0
TAGS 4546 ZHR	5590	6,0	1 x 450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 [2]	15,9 [2]	560	755	700	85	97,0
TAG 4553 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	565	1080	650	84	115,0
TAGS 4553 ZHR	5590	6,0	1 x 450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 [2]	15,9 [2]	560	755	700	85	98,0
TAG 4561 ZHR	6600	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	565	1080	650	84	122,0
TAGS 4561 ZHR	6190	9,5	1 x 500	230/1/50	2,11	460	1290	28,6 [2]	15,9 [2]	660	755	700	85	103,0
TAG 4568 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	565	1080	650	84	129,0
TAGS 4568 ZHR	6250	9,5	1 x 560	230/1/50	1,88	370	940	28,6 [2]	15,9 [2]	715	755	700	85	107,0
TAG 4573 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	565	1080	650	83	127,0
TAGS 4573 ZHR	6250	9,5	1 x 560	230/1/50	1,88	370	940	28,6 [2]	15,9 [2]	715	755	700	83	108,0
TAGD 4590 ZHR	11500	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	868	1417	720	86	208,0
TAGD 4610 ZHR	11000	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	868	1417	720	86	213,0
TAGD 4612 ZHR	11000	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	868	1417	720	86	218,0
TAGD 4614 ZHR	10500	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	868	1417	720	86	228,0
TAGD 4615 ZHR	9450	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	868	1417	720	83	235,0

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

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										
AE 4425ZHR FZ							106.2980	371.5103	106.1985	
AE 4430ZHR FZ							106.2980	371.5103	106.1985	
AE 4440ZHR FZ							106.2980	371.5103	106.1985	
AE 4450ZHR FZ							106.2980	371.5103	106.1985	
AE 4460ZHR FZ							106.2980	371.5103	106.1985	
AE 4470ZHR FZ							106.2980	371.5103	106.1985	
CAJN 9480ZMHR	106.3734				106.3751	106.1394	106.2980	371.5101		
TAJN 9480 ZMHR	106.3734				106.3751	106.1394	106.2980	371.5101		
CAJN 9510 ZMHR	106.3734				106.3751	106.1394	106.2980	371.5101		
TAJN 9510 ZMHR	106.3734				106.3751	106.1394	106.2980	371.5101		
CAJN 9513 ZMHR	106.3734				106.3751	106.1394	106.2980	371.5101		
TAJN 9513 ZMHR	106.3734				106.3751	106.1394	106.2980	371.5101		
CAJN 4517 ZHR	106.3738				106.3752	106.1395	106.2980	371.5101		
TAJN 4517 ZHR	106.3738				106.3752	106.1395	106.2980	371.5101		
CAJN 4519 ZHR	106.3738				106.3752	106.1395	106.2980	371.5101		
TAJN 4519 ZHR	106.3738				106.3752	106.1395	106.2980	371.5101		
FH 4522 ZHR	106.3701		106.1964 [2]			106.1395	Duo-pressostat vormontiert			106.1983
TFH 4522 ZHR	106.3701	106.1770 [5]	106.1964 [2]	106.1791 [2][5]		106.1395				106.1983
FH 4524 ZHR	106.3701		106.1964 [2]			106.1395				106.1983
TFH 4524 ZHR	106.3701	106.3742 [5]	106.1964 [2]	106.1791 [2][5]		106.1395				106.1983
FHS 4531 ZHR	106.2961		106.1781 [3]			106.1395				106.1983
TFHS 4531 ZHR	106.2961		106.1781 [3]	106.1792 [3][5]		106.1395				106.1983
TFH 4540 ZHR	106.3701	106.1770 [5]	106.1964 [2]	106.1791 [2][5]		106.1391				106.1983
TFHS 4540 ZHR	106.2961		106.1781 [3]	106.1792 [3][5]		106.1395				106.1983
FHD 4548 ZHR	106.1771		106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TFHD 4548 ZHR	106.1771	106.1772 [5]	106.1953 [2]			106.1392				106.1983
FHD 4562 ZHR	106.1771		106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TFHD 4562 ZHR	106.1771	106.1772 [5]	106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TAG 4546 ZHR	106.1771	106.1772 [5]	106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TAGS 4546 ZHR	106.1783									106.1983
TAG 4553 ZHR	106.1771	106.1772 [5]	106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TAGS 4553 ZHR	106.1783									106.1983
TAG 4561 ZHR	106.1771	106.1772 [5]	106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TAGS 4561 ZHR	106.1784									106.1983
TAG 4568 ZHR	106.1771	106.1772 [5]	106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TAGS 4568 ZHR	106.1782									106.1983
TAG 4573 ZHR	106.1771	106.1772 [5]	106.1953 [2]			106.1392				106.1983
TAGS 4573 ZHR	106.1782									106.1983
TAGD 4590 ZHR		106.1773 [4]		106.1959 [3][4]						106.1983
TAGD 4610 ZHR		106.1773 [4]		106.1959 [3][4]						106.1983
TAGD 4612 ZHR		106.1773 [4]		106.1959 [3][4]						106.1983
TAGD 4614 ZHR		106.1773 [4]		106.1959 [3][4]						106.1983
TAGD 4615 ZHR		106.1773 [4]		106.1959 [3][4]						106.1983

[2] Motor mit Fuß ohne Flügel;
[3] Motor lose
[4] 400/3/50Hz
[5] 400/1/50Hz

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Serie	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
			[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
AEZ 2411 ZBR	**106.1343**		7,6	V	230/1	3,8	27	136	189	247	310	376	447	521
							32	119	168	221	279	342	408	479
AEZ 2415 ZBR	**106.1344**		8,1	V	230/1	3,7	27	159	219	284	353	426	502	582
							32	139	194	254	318	386	458	534
AE 1417 ZB	**106.1575**		11,3	C	230/1	4,5	27	171	256	341	429	517	607	699
							32	149	226	304	385	469	553	639
CAE 2417 ZBR	**106.1576**		11,3	V	230/1	3,6	27	171	255	341	429	517	608	699
							32	149	225	304	385	469	553	640
CAE 2420 ZBR	**106.1588**		12,6	V	230/1	4,6	27	214	316	419	525	633	742	854
							32	187	179	374	473	574	678	784
CAE 2424 ZBR	**106.1589**		15,1	V	230/1	5,3	27	322	434	553	677	807	943	1085
							32	282	384	494	610	733	861	996
CAJN 2428 ZBR	**106.2642**		15,2	V	230/1	5,2	25	270	370	485	616	761	919	1087
							32	224	314	419	537	667	808	959
TAJN 2428 ZBR	**106.2659**		15,2	V	400/3	2,2	25	279	379	495	625	766	917	1073
							32	226	317	422	540	667	802	942
CAJN 2432 ZBR	**106.2643**		18,3	V	230/1	5,6	25	326	447	586	743	913	1094	1284
							32	271	380	506	645	796	957	1125
CAJN 2440 ZBR	**106.2644**		21,0	V	230/1	5,8	25	379	512	662	826	999	1177	1354
							32	317	439	577	727	886	1049	1213
CAJN 2446 ZBR	**106.2645**		26,2	V	230/1	8,1	25	567	766	990	1237	1504	1785	2074
							32	480	664	869	1093	1334	1586	1843
TAJN 2446 ZBR	**106.2660**		26,2	V	400/3	3,1	25	547	736	951	1189	1448	1722	2005
							32	460	633	830	1046	1280	1527	1782
CAJN 2464 ZBR	**106.2646**		34,4	V	230/1	10,2	25	733	959	1215	1497	1798	2113	2433
							32	631	838	1070	1323	1593	1873	2157
TAJN 2464 ZBR	**106.2661**		34,4	V	400/3	3,5	25	728	955	1212	1491	1787	2091	2395
							32	622	831	1063	1315	1579	1850	2118
FH 2480 ZBR	**106.1341**		53,2	V	230/1	20,1	27	907	1329	1757	2190	2629	3072	3520
							32	791	1174	1567	1970	2382	2803	3230
TFH 2480 ZBR	**106.1373**		53,2	V	400/3	5,2	27	907	1329	1757	2190	2629	3072	3520
							32	791	1174	1567	1970	2382	2803	3230
FH 2511 ZBR	**106.1342**		74,25	V	230/1	24,7	27	1263	1753	2300	2896	3529	4185	4846
							32	1086	1560	2086	2656	3260	3885	4516
TFH 2511 ZBR	**106.1374**		74,25	V	400/3	5,4	27	1252	1710	2237	2824	3462	4139	4844
							32	1083	1519	2019	2577	3184	3829	4503
TFHD 2516 ZBR	**106.1375**		106,4	V	400/3	7,2	27	1834	2685	3556	4446	5354	6279	7219
							32	1600	2374	3176	4004	4858	5736	6635
TFHD 2522 ZBR	**106.1376**		148,5	V	400/3	9,2	27	2318	3244	4233	5281	6389	7555	8775
							32	1884	2881	3944	5071	6259	7506	8807
TAG 2516 ZBR	**106.2321**		112,5	V	400/3	7,1	27	1760	2528	3353	4234	5169	6158	7197
							32	1538	2235	2994	3813	4691	5624	6608
TAG 2522 ZBR	**106.2322**		134,8	V	400/3	8,4	27	2160	3260	4416	5626	6891	8207	9574
							32	2028	2869	3779	4756	5796	6896	8050
TAGD 2532 ZBR	**106.2629**		225,0	V	400/3	20,8	27	3246	4715	6353	8160	10133	12268	14562
							32	2842	4171	5677	7357	9206	11219	13387
TAGD 2544 ZBR	**106.2630**		269,6	V	400/3	29,2	27	4411	6179	8078	10106	12260	14538	16933
							32	3862	5467	7216	9105	11129	13280	15547

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R 507

Technische Daten

Typ	Luft-leistung	Sammler-inhalt	Lüfter					Anschlüsse		Abmessungen			L_{PA} [3]	Ge-wicht
			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														
AEZ 2411 ZBR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	225	312	397	58	17,4
AEZ 2415 ZBR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	225	312	397	58	18,4
AE 1417 ZB	340	-	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	225	309	397	59	19,4
CAE 2417 ZBR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	227	312	372	59	18,4
CAE 2420 ZBR	410	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	257	322	404	59	20,4
CAE 2424 ZBR	800	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	298	346	498	64	26,1
CAJ 2428 ZBR	550	1,5	1 x 250	230/1/50	0,12	16	1200	12,7[2]	6,35[2]	304	345	486	57	31,0
TAJ 2428 ZBR	550	1,5	1 x 250	230/1/50	0,12	16	1200	12,7[2]	6,35[2]	304	345	486	57	32,0
CAJ 2432 ZBR	550	1,5	1 x 250	230/1/50	0,12	16	1200	12,7[2]	6,35[2]	304	345	486	59	31,0
CAJ 2440 ZBR	550	1,5	1 x 250	230/1/50	0,12	16	1200	12,7[2]	9,5[2]	304	345	486	61	32,0
CAJ 2446 ZBR	900	2,35	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	12,7[2]	9,5[2]	340	432	481	65	34,0
TAJ 2446 ZBR	900	2,35	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	12,7[2]	9,5[2]	340	432	481	64	34,0
CAJ 2464 ZBR	900	2,35	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9[2]	9,5[2]	340	432	481	63	35,0
TAJ 2464 ZBR	900	2,35	1 x 300	230/1/50	0,18	30	1200	15,9[2]	9,5[2]	340	432	481	65	35,0
FH 2480 ZBR	2200	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	450	515	630	76	57,0
TFH 2480 ZBR	2200	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	450	515	630	75	53,0
FH 2511 ZBR	2250	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	450	515	630	76	58,0
TFH 2511 ZBR	2250	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	450	515	630	78	54,0
TFHD 2516 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	9,5[2]	505	1002	640	77	120,0
TFHD 2522 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	9,5[2]	469	1002	618	81	120,0
TAG 2516 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2[2]	9,5[2]	469	1002	642	78	106,0
TAG 2522 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	9,5[2]	469	1002	642	80	110,0
TAGD 2532 ZBR	8200	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	15,9[2]	670	1417	738		208,0
TAGD 2544 ZBR	8200	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	15,9[2]	670	1417	738		213,0

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

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										
AEZ 2411 ZBR	**106.1762**					**106.1394**	**106.2980**		**106.1985**	
AEZ 2415 ZBR	**106.1762**					**106.1394**	**106.2980**		**106.1985**	
AE 1417 ZB	**106.1762**					**106.1394**	**106.2980**	**371.5103**	**106.1985**	
CAE 2417 ZBR	**106.1762**					**106.1394**	**106.2980**	**371.5103**	**106.1985**	
CAE 2420 ZBR	**106.1763**					**106.1394**	**106.2980**	**371.5103**	**106.1985**	
CAE 2424 ZBR	**106.1764**					**106.1394**	**106.2980**	**371.5103**	**106.1985**	
CAJ 2428 ZBR	**106.3733**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
TAJ 2428 ZBR	**106.3733**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
CAJ 2432 ZBR	**106.3733**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
CAJ 2440 ZBR	**106.3733**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
CAJ 2446 ZBR	**106.3734**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
TAJ 2446 ZBR	**106.3734**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
CAJ 2464 ZBR	**106.3734**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
TAJ 2464 ZBR	**106.3734**				**106.3751**	**106.1394**	**106.2980**	**371.5101**		
FH 2480 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]			**106.1395**	**Duo-pressostat vormontiert**			**106.1983**
TFH 2480 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]		**106.1395**				**106.1983**
FH 2511 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]			**106.1395**				**106.1983**
TFH 2511 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]		**106.1395**				**106.1983**
TFHD 2516 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]		**106.1391**				**106.1983**
TFHD 2522 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]		**106.1391**				**106.1983**
TAG 2516 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]		**106.1391**				**106.1983**
TAG 2522 ZBR	**106.3701**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]		**106.1391**				**106.1983**
TAGD 2532 ZBR	**106.1771**	**106.1772** [5]	**106.1953** [2]							**106.1983**
TAGD 2544 ZBR	**106.1771**	**106.1772** [5]	**106.1953** [2]							**106.1983**

[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 externen Schwingungsdämpfern, deren radiale Elastizität sehr groß ist, beträchtlich niedriger.
- Die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Tecumseh Europe haben einen 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.	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
		[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
HGA 4445 YHR	**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
HGA 4450 YHR	**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
HGA 4460 YHR	**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
HGA 4476 YHR	**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					Anschlüsse		Abmessungen			L_{PA} 3)	Ge-wicht
			Stk. x Ø	Spann-ung	Nenn-leistung*)	Leis-tung*)	Dreh-zahl	Saug.	Flüs-sig.	H Höhe	B	T		
	m³/h	ltr.	mm	V/PH/Hz	A	W	min⁻¹	mm		mm			dB(A)	[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich														
HGA 4445 YHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)	219	500	450	64	20,0
HGA 4450 YHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)	219	500	450	64	20,0
HGA 4460 YHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12,7 1)	6,35 1)	219	500	450	66	22,0
HGA 4476 YHR	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.	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
		[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-25	-20	-15	-10	-5	-0	+5	+10
HGA 4467 ZHR	**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
HGA 4480 ZHR	**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
HGA 4492 ZHR	**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
HGA 4512 ZHR	**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					Anschlüsse		Abmessungen			L_{PA} 3)	Ge-wicht
			Stk. x Ø	Spann-ung	Nenn-leistung*)	Leis-tung*)	Dreh-zahl	Saug.	Flüs-sig.	H Höhe	B	T		
	m³/h	ltr.	mm	V/PH/Hz	A	W	min⁻¹	mm		mm			dB(A)	[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich														
HGA 4467 ZHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)	219	500	450	69	21,5
HGA 4480 ZHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)	219	700	450	66	24,5
HGA 4492 ZHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12,7 1)	6,35 1)	219	700	450	69	25,5
HGA 4512 ZHR	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 EUROPE

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
		[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
HGA 2426 ZBR	**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
HGA 2432 ZBR	**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
HGA 2436 ZBR	**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
HGA 2446 ZBR	**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					Anschlüsse		Abmessungen			L_{PA} 3)	Ge-wicht
			Stk. x Ø	Spann-ung	Nenn-leistung*)	Leis-tung*)	Dreh-zahl	Saug.	Flüs-sig.	A	B	C Höhe		
	m³/h	ltr.	mm	V/PH/Hz	A	W	min⁻¹	mm		mm			dB(A)	[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich														
HGA 2426 ZBR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)	219	500	450	69	20,5
HGA 2432 ZBR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)	219	500	450	66	21,0
HGA 2436 ZBR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12,7 1)	6,35 1)	219	500	450	69	21,5
HGA 2446 ZBR	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		Druckschalter HP-BP *)
							ND *)	HD *)	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich R134A									
HGA 4445 YHR	**106.2986**	**106.2994**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
HGA 4450 YHR	**106.2831**	**106.2995**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
HGA 4460 YHR	**106.2720**	**106.2995**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
HGA 4476 YHR	**106.1706**	**106.2997**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
Mittel-/Hochdruckbereich R404a/R507									
HGA 4467 ZHR	**106.2844**	**106.2992**	**106.1873**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 4480 ZHR	**106.2842**	**106.2799**	**106.1872**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 4492 ZHR	**106.2844**	**106.2993**	**106.1875**	**106.1890**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 4512 ZHR	**106.2987**	**106.2795**	**106.2858**	**106.1895**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
Niederdruckbereich R404a/R507									
HGA 2426 ZBR	**106.2842**	**106.2989**	**106.1873**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 2432 ZBR	**106.3720**	**106.2799**	**106.1874**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 2436 ZBR	**106.2707**	**106.2948**	**106.1875**	**106.1890**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 2446 ZBR	**106.1824**	**106.2823**	**106.1880**	**106.1895**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**

*) Optional

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör/Ersatzteile

Ventilatorflügel

Typ	EDV-Nr.	Flügeldurchmesser mm	Schrägungswinkel ∠	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.	Außenabmessungen L mm	B mm	H mm	Innenabmessungen L mm	B mm	H mm	für Verflüssigungssatz
Wetterschutzgehäuse XS	**106.1394**	650	500	460	625	475	380	THB ; AEZ ; AE ; CAE ; CAJ ; TAJ
Wetterschutzgehäuse S	**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

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.

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Silensys R 134A

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
					-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
Mittel-/Hochdruckbereich											
SILAE4440YFZ **106.3801**	12,0	1	25	Q	536	679	855	1064	1306	1581	1890
			32	Q	481	611	772	964	1186	1439	1723
			43	Q	393	504	642	807	998	1216	146
SILAJ4461YFZ **106.3802**	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	175	2099
SILAJ4461YTZ **106.3806**	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	175	2099
SILAJ4476YFZ **106.3803**	21,75	1	25	Q	910	1164	1457	1790	2164	2582	3042
			32	Q	804	1042	1313	1621	1966	235	2773
			43	Q	628	838	1076	1343	1641	1972	2336
SILAJ4492YFZ **106.3804**	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	136	1683	2039	2429	2852
SILAJ4492YTZ **106.3807**	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	136	1683	2039	2429	2852
SILAJ4511YFZ **106.3805**	32,7	1	25	Q	1458	1832	2252	2715	3217	3753	4317
			32	Q	1321	167	2059	2485	2945	3434	3947
			43	Q	1094	1405	1746	2116	2511	2928	3362
SILAJ4511YTZ **106.3808**	32,7	1	25	Q	1458	1832	2252	2715	3217	3753	4317
			32	Q	1321	167	2059	2485	2945	3434	3947
			43	Q	1094	1405	1746	2116	2511	2928	3362
SILFH4518YFY **106.3809**	53,2	1	25	Q	2186	2697	3313	4036	4864	5798	6837
			32	Q	1858	2359	2951	3635	441	5276	6234
			43	Q	1343	1828	2382	3005	3696	4456	5285
SILFH4518YTZ **106.3811**	53,2	1	25	Q	2186	2697	3313	4036	4864	5798	6837
			32	Q	1858	2359	2951	3635	441	5276	6234
			43	Q	1343	1828	2382	3005	3696	4456	5285
SILFH4525YFZ **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
SILFH4525YTZ **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
SILAG4528YTZ **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
SILAG4534YTZ **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
SILAG4537YTZ **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
SILAG4543YTZ **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
SILAGD4556YTZ **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
SILAGD4568YTZ **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
SILAGD4574YTZ **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
SILAGD4586YTZ **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.

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys R 134A

TECUMSEH EUROPE

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												
SILAE4440YFZ	CAE4440Y	1650	1	65	0,5	33	27	58	0,75	230/1/50	15	4,5
SILAJ4461YFZ	CAJ4461Y	1650	1	126	1,05	34	28	59	1,5	230/1/50	19	6,4
SILAJ4476YFZ	CAJ4476Y	1650	1	126	1,05	35	29	60	1,5	230/1/50	24	7,7
SILAJ4492YFZ	CAJ4492Y	1650	1	126	1,05	35	29	60	1,5	230/1/50	26	8,9
SILAJ4511YFZ	CAJ4511Y	1650	1	126	1,05	36	30	61	1,5	230/1/50	29	9,4
SILFH4518YFZ	FH4518Y	2700	1	126	1,05	40	34	65	2,35	230/1/50	46	12,3
SILFH4525YFZ	FH4525Y	2700	1	126	1,05	42	36	67	2,35	230/1/50	55	16,3
Mittel-/Hochdruckbereich 400V												
SILAJ4461YTZ	TAJ4461Y	1650	1	126	1,05	34	28	59	1,5	400/3/50	9,4	2,7
SILAJ4492YTZ	TAJ4492Y	1650	1	126	1,05	35	29	60	1,5	400/3/50	12,6	3,3
SILAJ4511YTZ	TAJ4511Y	1650	1	126	1,05	36	30	61	1,5	400/3/50	13	3,9
SILFH4518YTZ	TFH4518Y	2700	1	126	1,05	40	34	65	2,35	400/3/50	24	5,3
SILFH4525YTZ	TFH4525Y	2700	1	126	1,05	42	36	67	2,35	400/3/50	24	6,7
SILAG4528YTZ	TAG4528Y	5400	2	252	2,1	45	39	70	6	400/3/50	40	11,6
SILAG4534YTZ	TAG4534Y	5400	2	252	2,1	45	39	70	6	400/3/50	41	12,6
SILAG4537YTZ	TAG4537Y	5400	2	252	2,1	45	39	70	6	400/3/50	40	12,2
SILAG4543YTZ	TAG4543Y	5400	2	252	2,1	45	39	70	6	400/3/50	41	12,2
SILAGD4556YTZ	TAGD4556Y	6600	2	360	2,4	52	46	77	9,5	400/3/50	80	21,2
SILAGD4568YTZ	TAGD4568Y	6600	2	360	2,4	52	46	77	9,5	400/3/50	82	23,2
SILAGD4574YTZ	TAGD4574Y	6600	2	360	2,4	52	46	77	9,5	400/3/50	80	22,4
SILAGD4586YTZ	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								
SILAE4440YFZ	930	575	690	3/8	1/4	66		
SILAJ4461YFZ	930	575	690	1/2	1/4	66		
SILAJ4476YFZ	930	575	690	1/2	3/8	68		
SILAJ4492YFZ	930	575	690	1/2	3/8	68		
SILAJ4511YFZ	930	575	690	5/8	3/8	69		
SILFH4518YFZ	1145	575	690	5/8	1/2	79		
SILFH4525YFZ	1145	575	690	5/8	1/2	81		
Mittel-/Hochdruckbereich 400V								
SILAJ4461YTZ	930	575	690	1/2	1/4	66		
SILAJ4492YTZ	930	575	690	1/2	3/8	68		
SILAJ4511YTZ	930	575	690	5/8	3/8	69		
SILFH4518YTZ	1145	575	690	5/8	1/2	79		
SILFH4525YTZ	1145	575	690	5/8	1/2	81		
SILAG4528YTZ	1145	575	1315	7/8	3/8	128		
SILAG4534YTZ	1145	575	1315	7/8	3/8	128		
SILAG4537YTZ	1145	575	1315	7/8	3/8	128		
SILAG4543YTZ	1145	575	1315	7/8	3/8	128		
SILAGD4556YTZ	1615	575	1300	1 1/8	5/8	258		
SILAGD4568YTZ	1615	575	1300	1 1/8	5/8	257		
SILAGD4574YTZ	1615	575	1300	1 1/8	5/8	257		
SILAGD4586YTZ	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.

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Silensys R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
					-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
Mittel-/Hochdruckbereich												
SILAE9450ZFZ **106.3821**	9,4	1	25	Q	631	788	974	1188	1431	1703	2003	2333
			32	Q	539	678	843	1034	1251	1494	1764	2059
			43	Q	395	506	638	792	968	1166	1387	1629
SILAE9460ZFZ **106.3822**	11,3	1	25	Q	744	923	113	1365	1631	1929	2262	2633
			32	Q	643	804	987	1194	1427	1688	1979	2304
			43	Q	484	615	760	922	1102	1303	1528	1782
SILAJ9480ZFZ **106.3823**	15,2	1	25	Q	1037	128	1556	1866	2208	258	298	3404
			32	Q	917	114	1391	1671	1979	2312	2671	3051
			43	Q	724	918	1132	1366	162	1894	2189	2502
SILAJ9480ZTZ **106.3826**	15,2	1	25	Q	1037	128	1556	1866	2208	258	298	3404
			32	Q	917	114	1391	1671	1979	2312	2671	3051
			43	Q	724	918	1132	1366	162	1894	2189	2502
SILAJ9510ZFZ **106.3824**	18,3	1	25	Q	1284	1574	1904	2271	2674	3108	357	4056
			32	Q	1137	1405	1704	2035	2396	2785	3199	3634
			43	Q	900	1131	1384	1659	1956	2274	2613	2971
SILAJ9510ZTZ **106.3827**	18,3	1	25	Q	1284	1574	1904	2271	2674	3108	357	4056
			32	Q	1137	1405	1704	2035	2396	2785	3199	3634
			43	Q	900	1131	1384	1659	1956	2274	2613	2971
SILAJ9513ZFZ **106.3825**	24,2	1	25	Q	1572	1948	2361	2809	3291	3801	4338	4898
			32	Q	1361	171	2087	2491	2918	3368	3837	4324
			43	Q	1022	1329	1649	1982	2326	268	3045	3419
SILAJ9513ZTZ **106.3828**	24,2	1	25	Q	1572	1948	2361	2809	3291	3801	4338	4898
			32	Q	1361	171	2087	2491	2918	3368	3837	4324
			43	Q	1022	1329	1649	1982	2326	268	3045	3419
SILAJ4517ZFZ **106.3829**	25,95	1	25	Q	1725	2142	2608	3118	3668	4254	4870	5510
			32	Q	1501	1896	2326	2791	3286	3807	4350	4910
			43	Q	1143	1498	1871	2262	2668	3086	3515	3951
SILAJ4517ZTZ **106.3834**	25,95	1	25	Q	1725	2142	2608	3118	3668	4254	4870	5510
			32	Q	1501	1896	2326	2791	3286	3807	4350	4910
			43	Q	1143	1498	1871	2262	2668	3086	3515	3951
SILAJ4519ZFZ **106.3830**	34,45	1	25	Q	2231	2767	3362	4016	4729	5497	6321	7198
			32	Q	1993	2489	3030	3615	4243	4912	5622	6369
			43	Q	1608	2039	2492	2966	3459	3971	4501	5048
SILAJ4519ZTZ **106.3835**	34,45	1	25	Q	2231	2767	3362	4016	4729	5497	6321	7198
			32	Q	1993	2489	3030	3615	4243	4912	5622	6369
			43	Q	1608	2039	2492	2966	3459	3971	4501	5048
SILFH4524ZFZ **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
SILFH4524ZTZ **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
SILFH4531ZFZ 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
SILFH4531ZTZ **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
SILFH4540ZFZ **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
SILFH4540ZTZ **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
SILAG4546ZTZ **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
SILAG4553ZTZ **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.

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Silensys R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ **EDV-Nr.**	Hub-raum [cm³]	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
					-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
Mittel-/Hochdruckbereich												
SILAG4561ZTZ **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
SILAG4568ZTZ **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
SILAG4573ZTZ **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
SILAGD4590ZTZ **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
SILAGD4610ZTZ **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
SILAGD4612ZTZ **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
SILAGD4614ZTZ **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
SILAGD4615ZTZ **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 EUROPE

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												
SILAE9450ZFZ	CAE9450Z	1650	1	65	0,5	36	30	61	0,75	230/1/50	13,1	4,4
SILAE9460ZFZ	CAE9460Z	1650	1	126	1,1	36	30	61	0,75	230/1/50	17	6,0
SILAJ9480ZFZ	CAJ9480Z	1650	1	126	1,1	35	29	60	1,5	230/1/50	22	7,2
SILAJ9510ZFZ	CAJ9510Z	1650	1	126	1,1	35	29	60	1,5	230/1/50	29	8,5
SILAJ9513ZFZ	CAJ9513Z	1650	1	126	1,1	35	29	60	1,5	230/1/50	30	10,7
SILAJ4517ZFZ	CAJ4517Z	2700	1	126	1,1	42	36	67	2,35	230/1/50	32	13,8
SILAJ4519ZFZ	CAJ4519Z	2700	1	126	1,1	42	36	67	2,35	230/1/50	31	16,3
SILFH4524ZFZ	FH4524Z	2700	1	126	1,1	43	37	68	2,35	230/1/50	49	20,7
SILFH4531ZFZ	FH4531Z	2700	1	126	1,1	43	37	68	3,9	230/1/50	66	23,5
SILFH4540ZFZ	FH4540Z	2700	1	126	1,1	43	37	68	3,9	230/1/50	88	28,1
Mittel-/Hochdruckbereich 400V												
SILAJ9480ZTZ	TAJ9480Z	1650	1	126	1,1	35	29	60	1,5	400/3/50	13	3,4
SILAJ9510ZTZ	TAJ9510Z	1650	1	126	1,1	35	29	60	1,5	400/3/50	13	3,5
SILAJ9513ZTZ	TAJ9513Z	1650	1	126	1,1	35	29	60	1,5	400/3/50	13	4,2
SILAJ4517ZTZ	TAJ4517Z	2700	1	126	1,1	42	36	67	2,35	400/3/50	18	5,1
SILAJ4519ZTZ	TAJ4519Z	2700	1	126	1,1	42	36	67	2,35	400/3/50	22	5,9
SILFH4524ZTZ	TFH4524Z	2700	1	126	1,1	43	37	68	2,35	400/3/50	24	8,8
SILFH4531ZTZ	TFH4531Z	2700	1	126	1,1	43	37	68	3,9	400/3/50	26,5	10,1
SILFH4540ZTZ	TFH4540Z	2700	1	126	1,1	43	37	68	3,9	400/3/50	44	10,3
SILAG4546ZTZ	TAG4546Z	5400	2	252	2,2	43	37	68	6	400/3/50	40	12,5
SILAG4553ZTZ	TAG4553Z	5400	2	252	2,2	43	37	68	6	400/3/50	45	14,5
SILAG4561ZTZ	TAG4561Z	5400	2	252	2,2	43	37	68	6	400/3/50	51	15,1
SILAG4568ZTZ	TAG4568Z	5400	2	252	2,2	43	37	68	6	400/3/50	54	16,3
SILAG4573ZTZ	TAG4573Z	5400	2	360	2,4	43	37	68	6	400/3/50	56	19,1
SILAGD4590ZTZ	TAGD4590Z	6600	2	360	2,4	50	44	75	9,5	400/3/50	80	26,2
SILAGD4610ZTZ	TAGD4610Z	6600	2	360	2,4	50	44	75	9,5	400/3/50	90	29,2
SILAGD4612ZTZ	TAGD4612Z	6600	2	360	2,4	50	44	75	11,5	400/3/50	102	30,4
SILAGD4614ZTZ	TAGD4614Z	6600	2	360	2,4	50	44	75	11,5	400/3/50	108	32,8
SILAGD4615ZTZ	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.

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								
SILAE9450ZFZ	930	575	690	3/8	1/4	59		
SILAE9460ZFZ	930	575	690	3/8	1/4	59		
SILAJ9480ZFZ	930	575	690	1/2	3/8	68		
SILAJ9510ZFZ	930	575	690	5/8	3/8	69		
SILAJ9513ZFZ	930	575	690	5/8	3/8	71		
SILAJ4517ZFZ	1145	575	690	5/8	3/8	70		
SILAJ4519ZFZ	1145	575	690	5/8	3/8	71		
SILFH4524ZFZ	1145	575	690	5/8	1/2	83		
SILFH4531ZFZ	1145	575	690	7/8	1/2	87		
SILFH4540ZFZ	1145	575	690	7/8	1/2	87		
Mittel-/Hochdruckbereich 400V								
SILAJ9480ZTZ	930	575	690	1/2	3/8	68		
SILAJ9510ZTZ	930	575	690	5/8	3/8	69		
SILAJ9513ZTZ	930	575	690	5/8	3/8	71		
SILAJ4517ZTZ	1145	575	690	5/8	3/8	70		
SILAJ4519ZTZ	1145	575	690	5/8	3/8	71		
SILFH4524ZTZ	1145	575	690	5/8	1/2	83		
SILFH4531ZTZ	1145	575	690	7/8	1/2	87		
SILFH4540ZTZ	1145	575	690	7/8	1/2	87		
SILAG4546ZTZ	1145	575	1315	7/8	5/8	128		
SILAG4553ZTZ	1145	575	1315	7/8	5/8	134		
SILAG4561ZTZ	1145	575	1315	1 1/8	5/8	134		
SILAG4568ZTZ	1145	575	1315	1 1/8	5/8	138		
SILAG4573ZTZ	1145	575	1315	1 1/8	5/8	139		
SILAGD4590ZTZ	1615	575	1300	1 1/8	5/8	274		
SILAGD4610ZTZ	1615	575	1300	1 1/8	5/8	275		
SILAGD4612ZTZ	1615	575	1300	1 3/8	7/8	277		
SILAGD4614ZTZ	1615	575	1300	1 3/8	7/8	280		
SILAGD4615ZTZ	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.

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
					-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
Niederdruckbereich											
SILAJ2432ZFZ **106.3849**	18,3	1	25	Q	381	539	729	953	121	15	1823
			32	Q	316	459	631	833	1065	1326	1617
			43	Q	214	333	475	641	833	105	1291
SILAJ2440ZFZ **106.3850**	21,0	1	25	Q	453	622	824	106	133	1634	1972
			32	Q	378	531	714	926	1169	1442	1746
			43	Q	269	398	550	726	927	1153	1405
SILAJ2446ZFZ **106.3851**	26,2	1	25	Q	589	799	1047	1333	166	2028	2436
			32	Q	491	679	898	1149	1433	1751	2103
			43	Q	346	500	675	872	1091	1333	1598
SILAJ2446ZTZ **106.3853**	26,2	1	25	Q	589	799	1047	1333	166	2028	2436
			32	Q	491	679	898	1149	1433	1751	2103
			43	Q	346	500	675	872	1091	1333	1598
SILAJ2464ZFZ **106.3852**	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	191	2271
SILAJ2464ZTZ **106.3854**	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	191	2271
SILFH2480ZFZ **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	175	2214	2696	3187
SILFH2480ZTZ **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	175	2214	2696	3187
SILFH2511ZFZ **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
SILFH2511ZTZ **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
SILAG2516ZTZ **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
SILAG2522ZTZ **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
SILAGD2532ZTZ **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
SILAGD2544ZTZ **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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE

TECUMSEH EUROPE

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												
SILAJ2432ZFZ	CAJ2432Z	1650	1	60	0,3	27	33	58	1,5	230/1/50	21	6,8
SILAJ2440ZFZ	CAJ2440Z	1650	1	60	0,3	34	28	59	1,5	230/1/50	27	6,2
SILAJ2446ZFZ	CAJ2446Z	1650	1	60	0,3	35	29	60	1,5	230/1/50	29	8,4
SILAJ2464ZFZ	CAJ2464Z	1650	1	60	0,3	36	30	61	1,5	230/1/50	38	10,5
SILFH2480ZFZ	FH2480Z	2700	1	165	0,7	39	33	64	2,35	230/1/50	68	17,1
SILFH2511ZFZ	FH2511Z	2700	1	165	0,7	40	34	65	2,35	230/1/50	81	25,1
Niederdruckbereich 400V												
SILAJ2446ZTZ	TAJ2446Z	1650	1	60	0,3	35	29	60	1,5	400/3/50	13,4	3,4
SILAJ2464ZTZ	TAJ2464Z	1650	1	60	0,3	36	30	61	1,5	400/3/50	15,9	3,8
SILFH2480ZTZ	TFH2480Z	2700	1	165	0,7	39	33	64	2,35	400/3/50	23	5,9
SILFH2511ZTZ	TFH2511Z	2700	1	165	0,7	40	34	65	2,35	400/3/50	28	6,1
SILAG2516ZTZ	TFHD2516Z	5400	2	330	1,4	44	38	69	6	400/3/50	46	12,0
SILAG2522ZTZ	TFHD2522Z	5400	2	330	1,4	45	39	70	6	400/3/50	56	14,7
SILAGD2532ZTZ	TAGD2532Z	6600	2	2000	4,8	49	43	74	9,5	400/3/50	90	21,8
SILAGD2544ZTZ	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								
SILAJ2432ZFZ	930	575	690	1/2	1/4	67		
SILAJ2440ZFZ	930	575	690	1/2	1/4	68		
SILAJ2446ZFZ	930	575	690	1/2	3/8	69		
SILAJ2464ZFZ	930	575	690	5/8	3/8	72		
SILFH2480ZFZ	1145	575	690	5/8	1/2	84		
SILFH2511ZFZ	1145	575	690	5/8	1/2	86		
Niederdruckbereich 400V								
SILAJ2446ZTZ	930	575	690	1/2	3/8	69		
SILAJ2464ZTZ	930	575	690	5/8	3/8	72		
SILFH2480ZTZ	1145	575	690	5/8	1/2	84		
SILFH2511ZTZ	1145	575	690	5/8	1/2	86		
SILAG2516ZTZ	1145	575	1315	7/8	3/8	129		
SILAG2522ZTZ	1145	575	1315	7/8	3/8	135		
SILAGD2532ZTZ	1615	575	1300	1 1/8	5/8	257		
SILAGD2544ZTZ	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.

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.	Hub-raum (b.50HZ)	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 1)	**111.2101**	18,3	400/3/50	2,7	495	979	28
ECO-SILAJ4492Y	**111.2102**	25,95	400/3/50	3,3	686	1372	29
ECO-SILAJ4511Y 1)	**111.2103**	32,7	400/3/50	3,9	880	1678	30
ECO-SILAH4518Y	**111.2104**	53,2	400/3/50	5,3	1262	2524	34
ECO-SILAH4525Y 1)	**111.2105**	74,25	400/3/50	6,7	1715	3160	36
ECO-SILAG4528Y	**111.2106**	90,2	400/3/50	11,6	1901	3803	39
ECO-SILAG4534Y 1)	**111.2107**	100,7	400/3/50	12,6	2156	4455	39
ECO-SILAG4537Y	**111.2108**	112,5	400/3/50	12,2	2505	5010	39
ECO-SILAG4543Y 1)	**111.2109**	124,4	400/3/50	12,2	2853	5445	39

Leistungsangaben bei 32 °C Umgebungstemperatur
1) Lagertypen

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL R 404A / R 507

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

Typ	EDV Nr.	Hub-raum (b.50HZ)	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 1)	**111.2110**	15,2	400/3/50	3,4	721	1412	29
ECO-SILAJ9510Z	**111.2111**	18,3	400/3/50	3,5	857	1714	29
ECO-SILAJ9513Z	**111.2112**	24,2	400/3/50	4,2	1050	2100	29
ECO-SILAJ4517Z 1)	**111.2113**	25,95	400/3/50	5,1	1220	2340	36
ECO-SILAJ4519Z	**111.2114**	34,45	400/3/50	5,9	1478	2956	36
ECO-SILFH4524Z	**111.2115**	43,5	400/3/50	8,8	1708	3416	37
ECO-SILFH4531Z 1)	**111.2116**	56,65	400/3/50	10,1	2230	3803	37
ECO-SILFH4540Z 1)	**111.2117**	74,25	400/3/50	10,3	2610	5429	37
ECO-SILAG4546Z	**111.2118**	90,2	400/3/50	12,5	3081	6162	37
ECO-SILAG4553Z	**111.2119**	100,7	400/3/50	14,5	3459	6918	37
ECO-SILAG4561Z	**111.2120**	112,5	400/3/50	15,1	3912	7823	37
ECO-SILAG4568Z	**111.2121**	124,4	400/3/50	16,3	4656	9312	37
ECO-SILAG4573Z	**111.2122**	134,8	400/3/50	19,1	5020	10039	37

Leistungsangaben bei 32 °C Umgebungstemperatur
1) Lagertypen

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECO-SIL R 404A / R 507

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

Typ	EDV Nr.	Hub-raum (b.50HZ)	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	**111.2123**	26,2	400/3/50	3,4	382	764	29
ECO-SILAJ2464Z	**111.2124**	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-SILAJ4492Y	930	575	690	⅜"	½"	68
ECO-SILAJ4511Y	930	575	690	⅜"	⅝"	69
ECO-SILAH4518Y	1145	575	690	½"	⅝"	79
ECO-SILAH4525Y	1145	575	690	½"	⅝"	81
ECO-SILAG4528Y	1145	575	1315	⅜"	⅞"	128
ECO-SILAG4534Y	1145	575	1315	⅜"	⅞"	128
ECO-SILAG4537Y	1145	575	1315	⅜"	⅞"	128
ECO-SILAG4543Y	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-SILAJ9513Z	1145	575	690	⅜"	⅝"	71
ECO-SILAJ4517Z	1145	575	690	⅜"	⅝"	70
ECO-SILAJ4519Z	1145	575	690	⅜"	⅝"	71
ECO-SILFH4524Z	1145	575	690	½"	⅝"	83
ECO-SILFH4531Z	1145	575	690	½"	⅞"	87
ECO-SILFH4540Z	1145	575	690	½"	⅞"	87
ECO-SILAG4546Z	1145	575	1315	½"	⅞"	128
ECO-SILAG4553Z	1145	575	1315	½"	⅞"	134
ECO-SILAG4561Z	1145	575	1315	⅝"	1 ⅛"	134
ECO-SILAG4568Z	1145	575	1315	⅝"	1 ⅛"	138
ECO-SILAG4573Z	1145	575	1315	⅝"	1 ⅛"	139

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

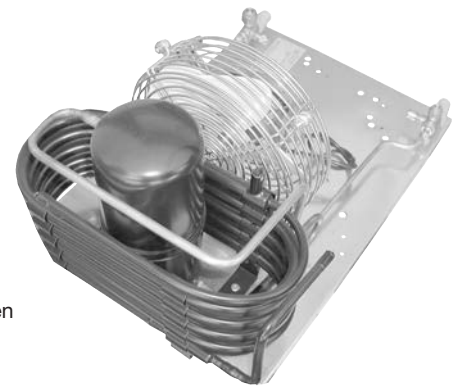
RIVACOLD

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

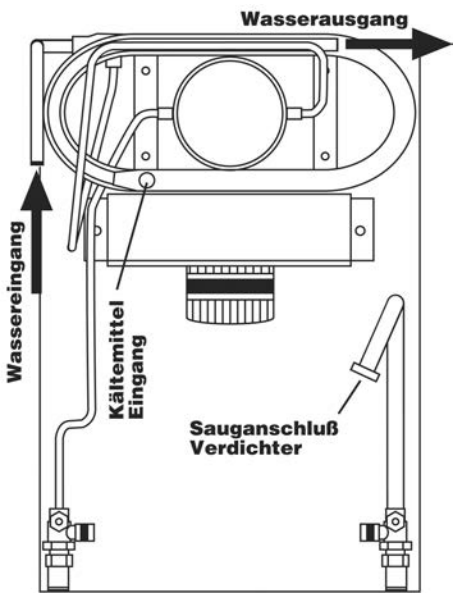
Typ	EDV Nr.	Empfohlene max. Kälte-Leistung [1]	Kondensator					Anschlüsse		
			Leistung [2]	Wassermenge [2]	Anschlüsse Wasserseitig		Kältemittel-Eingang	Eckabsperrventile		Sauganschluß Verdichter
					Eingang	Ausgang		Saugseite	Flüssigkeits-Seite	
		W	kW	l/sec	mm	mm	mm	mm	mm	mm
UCR 9	**157.1001**	620	1,72	0,08	10	10	12	10	6	10
UCR 13	**157.1002**	1150	2,43	0,08	10	10	12	10	6	10
UCR 21	**157.1004**	1450	2,96	0,09	10	10	12	12	10	12

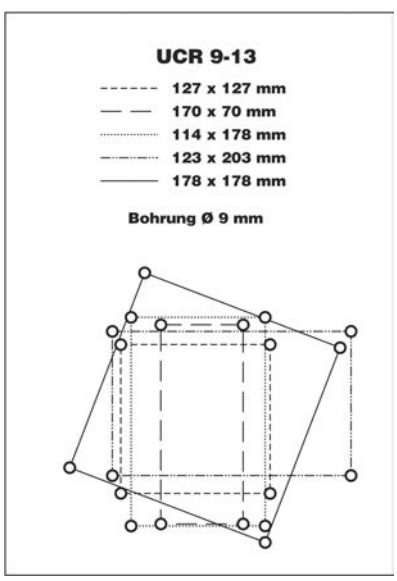
1) Die empfohlene max. Kälteleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Kondensationstemperatur von +40°C.
2) Die angegebenen Kondensatorleistungen und Wassermengen beziehen sich auf eine Kondensationstemperatur von +35°C und eine Wassereintrittstemperatur von +15°C

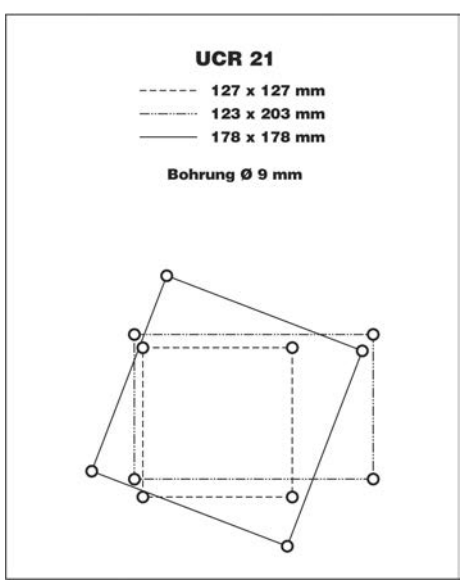
Technische Daten

Typ	Sammler Inhalt	Ventilatormotor 220V/50Hz		**Abmessungen**		
		Drehzahl	Stromaufnahme	Länge	Breite	Höhe
	ltr.	U/min	A	mm	mm	mm
UCR 9	1,3	1300	0,2	505	330	210
UCR 13	1,6	1300	0,2	505	330	255
UCR 21	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

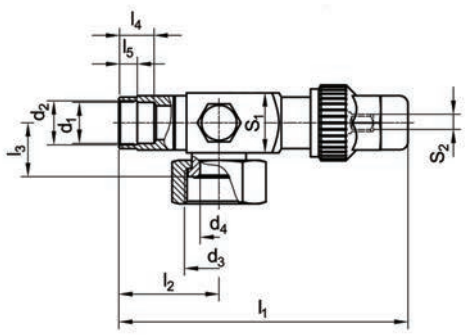
Zul. Betriebsdruck Ps:	45 bar
Dichtheit:	4,1 g/a R 134 a nach DIN 8964-3
Festigkeitsprüfdruck:	52 bar
Einsatzmedien:	Kältemittel nach EN 378-1Gruppe L1 und dazugehörige Kältemaschinenöle nach DIN 51503 -1

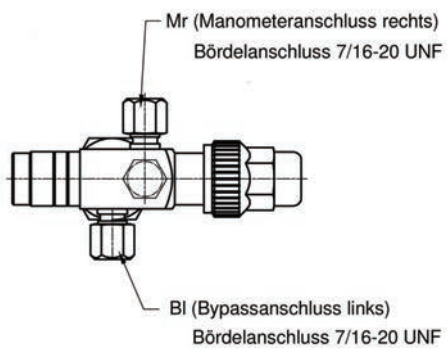
Eckventil mit Rotalock- und Lötanschluss

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]	Größe	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

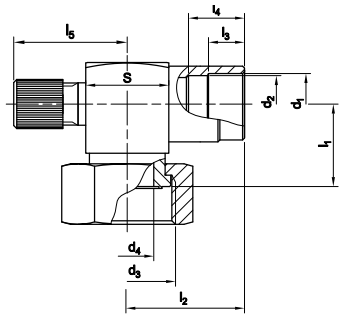
- Stahl-Gehäuse, aus mehreren Teilen variabel zusammengesetzt
- Hochfeste und absolut dichte Hartlötverbindung durch Schutzgasofenlötung
- Korrosionsschutz durch Kupfer/Zinn-Kombinationsbeschichtung

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 und dazugehörige Kältemaschinenöle nach DIN 51503 -1

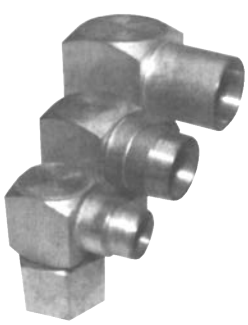


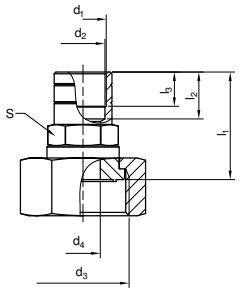
Winkelausführung

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.	Größe	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.	Größe	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**



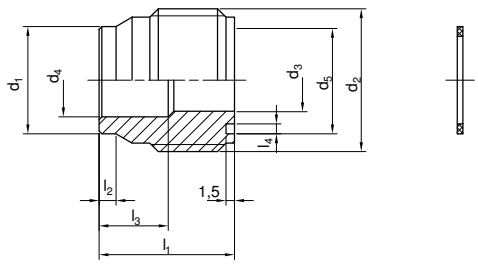


Rotalock-Einschweißstutzen ohne PTFE Dichtring

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

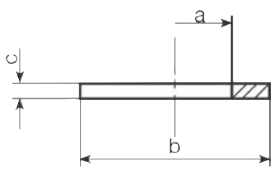
Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Abmessungen [mm]									Dichtung	
		d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_2	l_3	l_4	Größe	**EDV-Nr.**
590185000	**312.9848**	13	3/4"-16	8,5	10	14,2	29	8	12	$1,8_{-0,05}$	3/4"-16	**107.1807**
590380000	**312.9845**	16	1"-14	11	12	19	29	8	12	$1,8_{-0,05}$	1"-14	**107.1801**
590172000	**312.9846**	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**



Teflon-Dichtring

Teflon-Dichtring

Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Größe	Bezeichnung	Abmessungen [mm]		
				a	b	c
590000000	**107.1807**	3/4"- 16	Teflon-Dichtring 3/4"- 16	11,1	14,3	1,5
590010000	**107.1801**	1"-14	Teflon-Dichtring 1"-14	15,8	19,1	1,5
590020000	**107.1802**	1 1/4"-12	Teflon-Dichtring 1 1/4"-12	22,2	25,4	1,5
590030000	**107.1803**	1 3/4"-12	Teflon-Dichtring 1 3/4"-12	35	38,1	1,5
590031000	**107.1808**	2 1/4"-12	Teflon-Dichtring 2 1/4"-12	47,8	51,1	1,5



Notizen

Notizen

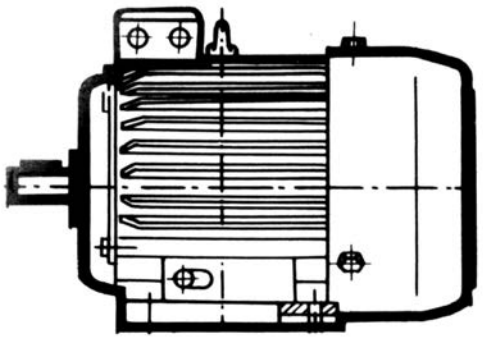
GRUPPE 2

Motoren, Axial-, Querstrom- und Radialventilatoren

Artikelübersicht		Seite
Motore	ELPROM	2/001 - 2/001
Axial-Ventilatoren	EBM/PAPST	2/002 - 2/004
	EGH/BOSSLER	2/005 - 2/006
	ELCO	2/007 - 2/008
	GLEMS	2/009 - 2/010
	EBM/PAPST	2/011 - 2/013
Querstromgebläse	EBM/PAPST	2/014 - 2/015
	ELP	2/016 - 2/017
	GLEMS	2/018 - 2/018
Radial-Ventilatoren	NICOTRA	2/019 - 2/026
Belüftungseinheiten	COPELAND	2/027 - 2/027
	ECO/LUVATA	2/027 - 2/027
	EURO	2/027 - 2/027
	FRIGA-BOHN	2/028 - 2/028
	GEA-KÜBA	2/028 - 2/028
	RIVACOLD	2/028 - 2/028
	GÜNTNER	2/029 - 2/029

Elprom	Drehstrommotoren	Elprom

Drehstrommotoren
Klemmkasten oben



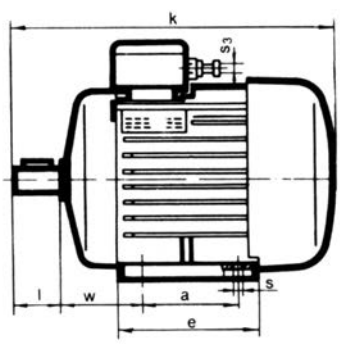
Synchrone Drehzahl 1500U/min. 50 Hz, Schutzart (IP-44)-(IP-54) vollkommen geschlossen, Isolierstoffklasse B, Baugröße 56 - 160, Isolierstoffklasse F - Baugröße 180 - 135

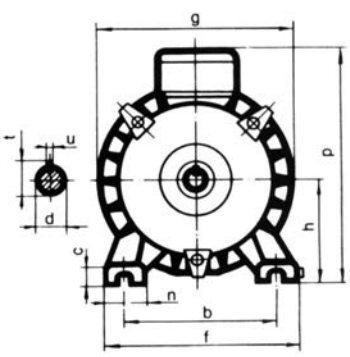
Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Nenn-leistung	Gewicht	Nenn-drehzahl	Ständer-strom	Leistungs-faktor	Wirkungs-grad	Anzugs-moment	Einschalt-strom	Anzugs-moment	Einschalt-strom
		[kW]	[kg]	[U/min]	[A]	[φ]	[%]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]
T80A-4	**122.1101**	0,55	11,5	1400	1,55	0,77	71,0	2,0	4,0	-	-
T80B-4	**122.1102**	0,75	12,5	1400	2,10	0,75	72,0	2,5	4,5	-	-
T90S-4	**122.1103**	1,10	15,5	1410	2,80	0,77	75,0	2,3	4,8	-	-
T90L-4	**122.1104**	1,50	19,0	1410	3,70	0,77	77,0	2,5	5,3	-	-
T100L-4	**122.1105**	2,20	26,5	1430	5,40	0,80	81,0	2,4	6,0	0,76	1,8
AO100LL-4	**122.1106**	3,00	32,5	1440	6,90	0,81	82,0	2,4	6,5	0,70	2,0
T112M-4	**122.1107**	4,00	41,0	1440	8,60	0,84	84,0	2,5	6,5	0,73	2,2
T132S-4	**122.1108**	5,50	60,0	1450	11,50	0,84	86,0	2,3	6,2	0,54	2,1
T132M-4	**122.1109**	7,50	73,0	1450	15,40	0,85	87,0	2,4	6,4	0,54	2,1
AM160M-4	**122.1110**	11,00	106,0	1460	22,30	0,84	89,0	2,3	6,2	0,51	2,1
AM160L-4	**122.1111**	15,00	126,0	1460	29,70	0,85	90,0	2,4	6,5	0,60	2,1
MOM180M-4	**122.1112**	18,50	170,0	1460	37,00	0,85	89,5	2,0	5,5	0,60	1,5
MOM180L-4	**122.1113**	22,00	185,0	1460	43,50	0,86	89,5	2,1	5,4	0,65	1,6
MOM200L-4	**122.1114**	30,00	245,0	1460	59,50	0,84	91,0	2,2	5,3	0,50	2,2
MOM225S-4	**122.1115**	37,00	270,0	1465	71,00	0,87	91,0	2,2	5,5	0,60	2,5
MOM225M-4	**122.1116**	45,00	305,0	1465	86,00	0,87	91,5	2,3	5,5	0,60	2,5

Abmessungen

Bauform B 3
B 6, B 7, B 8, V 5, V 6





Typ	Abmessungen in mm													Welle			
	a	b	c	e	f	g	h	k	n	p	s	s3	w	d	l	t	u
T80A-4	100	125	11	126	155	154	80	254	30	189	10	Pg 16	50	19	40	21,5	6
T80B-4	100	125	11	126	155	154	80	254	30	189	10	Pg 16	50	19	40	21,5	6
T90S-4	100	140	13	134	170	168	90	282	30	206	10	Pg 16	56	24	50	27,0	8
T90L-4	125	140	13	159	170	168	90	307	30	206	10	Pg 16	56	24	50	27,0	8
T100L-4	140	160	11	170	196	185	100	358	36	224	12	Pg 16	63	28	60	31,0	8
AO100LL-4	140	160	13	176	199	209	100	366	39	228	12	Pg 16	63	28	60	31,0	8
T112M-4	140	190	13	176	231	209	112	398	39	240	12	Pg 16	70	28	60	31,0	8
T132S-4	140	216	25	176	274	270	132	445	58	306	12	Pg 16	89	38	80	41,0	10
T132M-4	178	216	25	212	274	270	132	483	58	306	12	Pg 16	89	38	80	41,0	10
AM160M-4	210	254	28	262	316	310	160	595	60	360	12	Pg 21	108	42	110	45,0	12
AM160L-4	254	254	28	308	316	310	160	640	60	360	12	Pg 21	108	42	110	45,0	12
MOM180M-4	241	279	30	310	360	390	180	703	80	456	15	30	121	48	110	51,5	14
MOM180L-4	279	279	30	323	360	390	180	716	80	456	15	30	121	48	110	51,5	14
MOM200L-4	305	318	30	349	400	446	200	765	80	510	19	30	133	55	110	59,0	16
MOM225S-4	286	356	36	340	450	446	225	795	90	535	19	30	149	60	140	64,0	18
MOM225M-4	311	356	36	378	450	446	225	833	90	535	19	30	149	60	140	64,0	18

Axial Ventilatoren
Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

Technischer Hinweis

Der Q-Motor ist ein Spaltpolmotor mit quadratischen Außen-abmessungen. 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

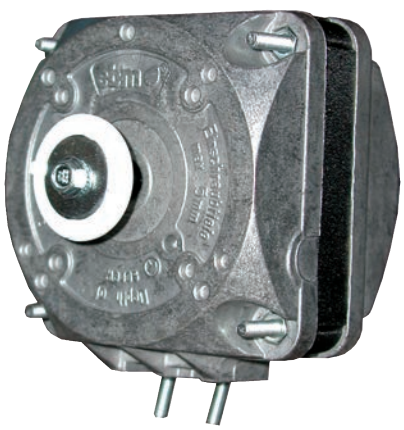
Selbsteinstellende Kalottenlager aus Sintermaterial mit selbstschmieren-der Wirkung und großem Öldepot. Das Wellenende hat einen ø von
6,35 mm, bei der Baugröße DA und EA 8 mm und bei EF 9,52 mm.
Die mittlere Lebensdauer, bei Raumtemperatur ermittelt, liegt bei ca. 30.000 Betriebsstunden bei Einbau horizontaler Welle.

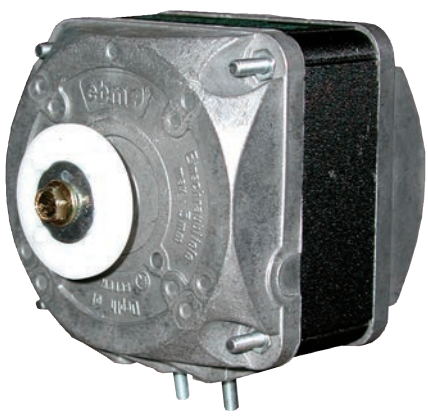
Einbaulage

Bei Gleitlagerausführung wird die horizontale Lage bevorzugt.

Zubehör

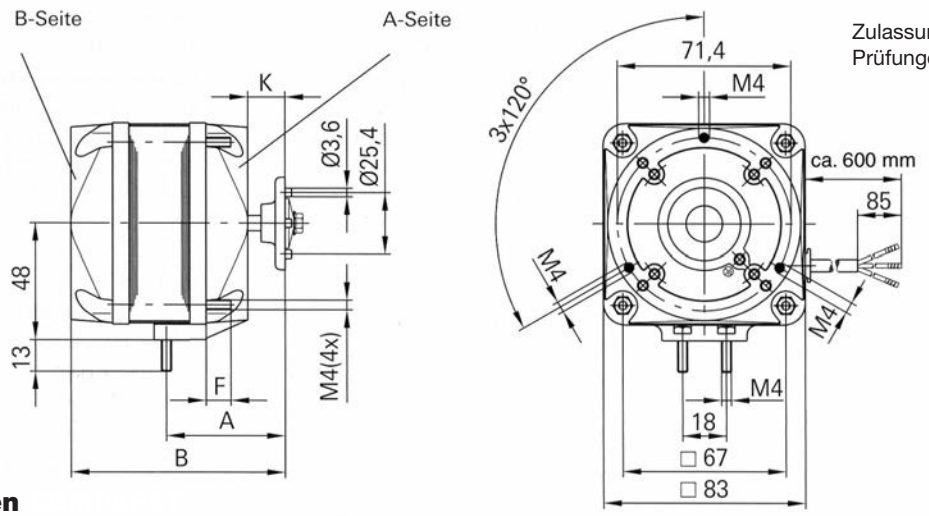
Zur Komplettierung der Motoren stehen Schutzgitter sowie Wandringe zur Verfügung. Ebenso gibt es für den Motor passende Befestigungsbügel (für Abstandsmaß 18 und 26 mm). Für die Einhaltung der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG ist der Endgerätehersteller verantwortlich.





Axial Ventilatoren
Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

Abmessungen Q-Motor



Zulassungen: **VDE**
Prüfungen: **CE**

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Motor					Motor-Ventilatorabmessungen			
		Frequenz	Nennabgabe	Nennaufnahme	Nennstrom	Nenndrehzahl	A	B	F	K
		[Hz]	[W]	[W]	[A]	[min^{-1}]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M4Q 045 -BD01 - A3	**128.1251**	50	5	29	0,19	1300	48,5	76	12	15
		60	5	26	1,17	1550				
M4Q 045 -CA01 - N1	**128.1252**	50	7	31	0,20	1300	48,5	82	10	15
		60	8	30	0,20	1550				
M4Q 045 -CA03 - A3	**128.1253**	50	10	36	0,25	1300	48,5	87	10	15
		60	9	34	0,22	1550				
M4Q 045 -CF01 - A3	**128.1254**	50	16	60	0,42	1300	48,5	93	10	15
		60	16	58	0,36	1550				
M4Q 045 -DA01 - A3	**128.1255**	50	18	70	0,48	1300	49,0	103	10	16
		60	18	62	0,42	1550				
M4Q 045 -DA05 - A3	**128.1256**	50	23	86	0,62	1300	66,0	125	10	16
		60	25	80	0,55	1550				

Zubehör

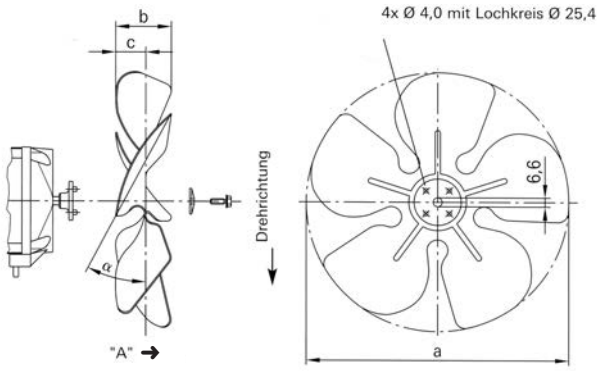
Axial-Flügelräder drückend (A)			Schutzgitter			Wandringe für drückende Flügel (A)[1]		
EDV-Nr.	Ø [mm]	Schränkung	EDV-Nr.	Ø [mm]	Art.Nr. Lieferant	**EDV-Nr.**	Ø [mm]	Art.Nr. Lieferant
128.1261	154	28°	**128.1301**	154	50967-2-4039	**128.1311**	154	52550-2-4037
128.1262	172	28°	**128.1302**	172	50968-2-4039	**128.1312**	172	52551-2-4037
128.1263	200	28°	**128.1303**	200	50969-2-4039	**128.1313**	200	52552-2-4037
128.1264	230	28°	**128.1304**	230	50970-2-4039	**128.1314**	230	52553-2-4037
128.1265	250	22°	**128.1305**	254	50971-2-4039	**128.1315**	254	52554-2-4037
128.1266	300	22°	**128.1306**	300	50972-2-4039			

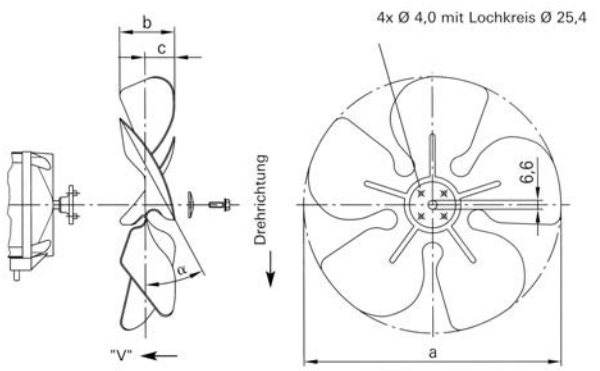
Axial-Flügelräder saugend (V)			Befestigungsfüße			Wandringe für saugende Flügel (V)[1]		
EDV-Nr.	Ø [mm]	Schränkung	EDV-Nr.	Höhe [mm]	Art.Nr. Lieferant	**EDV-Nr.**	Ø [mm]	Art.Nr. Lieferant
128.1277	154	28°	**128.1271**	39 (24mm breit)	71881-2-4053	**128.1317**	154	52542-2-4037
128.1278	172	28°	**128.1272**	56 (25mm breit)	51025-2-4053	**128.1318**	172	52543-2-4037
128.1279	200	28°	**128.1273**	74,5 (25mm breit)	51026-2-4053	**128.1319**	200	52544-2-4037
128.1280	230	28°	**128.1274**	85,5 (25mm breit)	51027-2-4053	**128.1320**	230	52545-2-4037
128.1281	250	22°	**128.1275**	67 (25mm breit	51028-2-4053	**128.1321**	254	52546-2-4037
128.1282	300	22°	**128.1276**	112 (40mm breit)	51014-2-4053	**128.1322**	300	52547-2-4037

1) Oberfläche Kunststoffbeschichtet in RAL Nr. 7032, kieselgrau

Axial Ventilatoren
Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

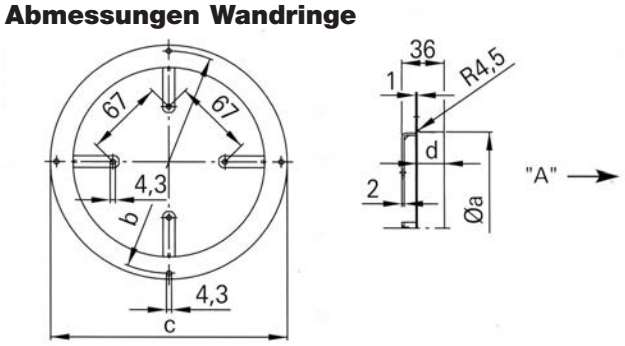
Abmessungen Axialflügelräder

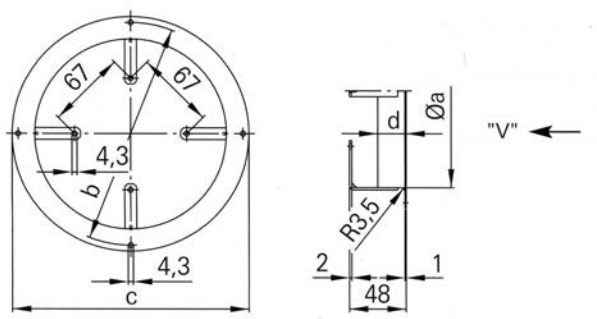




Typ "A“	EDV-Nr.	Schaufel-winkel	Abmessungen			Typ "V“	EDV-Nr.	Schaufel-winkel	Abmessungen		
			a	b	c				a	b	c
		[α]	[mm]	[mm]	[mm]			[α]	[mm]	[mm]	[mm]
73762-2-3634	**128.1261**	28°±1°30´	154	32,0	16,0	73802-2-3634	**128.1277**	28°±1°30´	154	32,0	16,0
73765-2-3634	**128.1262**	28°±1°30´	172	36,0	17,0	73805-2-3634	**128.1278**	28°±1°30´	172	36,0	17,0
73768-2-3634	**128.1263**	28°±1°30´	200	37,5	18,0	73808-2-3634	**128.1279**	28°±1°30´	200	37,5	18,0
73771-2-3634	**128.1264**	28°±1°30´	230	43,0	21,5	73811-2-3634	**128.1280**	28°±1°30´	230	43,0	21,5
73773-2-3634	**128.1265**	22°±1°30´	254	37,0	19,0	73813-2-3634	**128.1281**	22°±1°30´	254	37,0	19,0
73776-2-3634	**128.1266**	22°±1°30´	300	43,0	21,5	73816-2-3634	**128.1282**	22°±1°30´	300	43,0	21,5

Abmessungen Wandringe

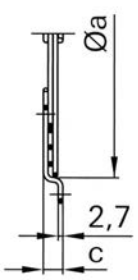


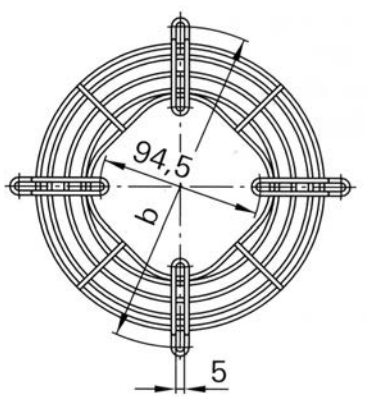


für Flügelrad Typ "A“	max. Schaufel-winkel	Abmessungen				für Flügelrad Typ "V“	max. Schaufel-winkel	Abmessungen			
		a	b	c	d			a	b	c	d
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Ø 154	34°	162	190	200	24	Ø 154	34°	164	190	200	24
Ø 172	34°	180	208	223	24	Ø 172	34°	182	208	223	24
Ø 200	34°	208	236	246	24	Ø 200	34°	210	236	246	24
Ø 230	28°	238	266	276	24	Ø 230	28°	240	266	276	24
Ø 254	28°	262	290	300	24	Ø 254	28°	264	290	300	24
Ø 300	22°	308	344	366	29	Ø 300	22°	308	344	356	24

Abmessungen Schutzgitter

für Flügelrad Typ "A“	max. Schaufel-winkel "A"	max. Schaufel-winkel "V"	Abmessungen		
			a	b	c
			[mm]	[mm]	[mm]
Ø 154	34°	34°	162	190	200
Ø 172	34°	34°	180	208	223
Ø 200	28°	34°	208	236	246
Ø 230	28°	28°	238	266	276
Ø 254	28°	28°	262	290	300
Ø 300	22°	--	308	344	366





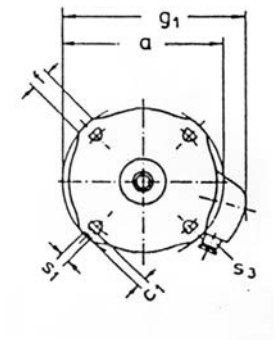
E G H	**Axial Ventilatormotoren Typ EV & DV**	**Bossler**

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.

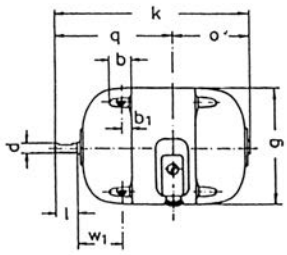
Temperaturbereich: Normalausführung - 15 °C bis + 40 °C
Tiefkühlung (TK) - 40 °C bis + 10 °C



Technische Daten

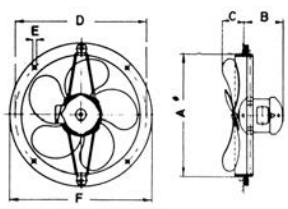
Typ	EDV-Nr.	Drehzahl	Welle	Flügel	Leistungs-aufnahme	Stromauf nahme	Luftmenge	max. zul. Druck	Abmessungen			Gewicht
									k	g	g1	
		[min^{-1}]	[mm]	[mm]	[W]	[A]	[m^3/min]	[Pa]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
EV 2	**124.2201**	1300	7	250	55	0,39	12	20	126	85	110	2,0
EV 2	**124.2201**	1300	7	300	60	0,40	15	20	126	85	110	2,0
EV 2TK	**124.2220**	1300	7	250	55	0,39	12	20	126	85	110	2,0
EV 4	**124.2202**	1300	8	350	110	0,86	30	40	163	110	137	4,1
EV 4TK	**124.2200**	1300	8	350	110	0,86	30	40	163	110	137	4,1
DV 4	**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

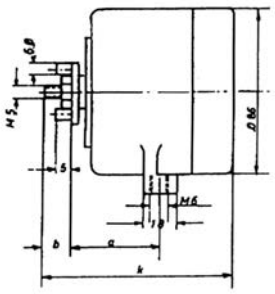
Typ	Flügel Ø	Flügel"V"		Konsole MK2	Wandring WR	Ringgitter-konsole RGK
		saugend	drückend			
	[mm]	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
EV 2	**200**	**124.2314**	**124.2301**	**-**	**-**	**-**
EV 2	**250**	**124.2315**	**124.2302**	**-**	**-**	**-**
EV 2	**300**	**124.2317**	**124.2303**	**-**	**124.2402**	**124.2502**
EV 4	**350**	**124.2319**	**124.2304**	**-**	**124.2403**	**-**
DV 4	**350**	**124.2319**	**124.2304**	**-**	**124.2403**	**-**
EV 4	**400**	**124.2320**	**124.2305**	**124.2508**	**124.2404**	**124.2504**
DV 4	**400**	**124.2320**	**124.2305**	**124.2508**	**124.2404**	**124.2504**



Bossler | Axial Ventilatormotoren | E G H

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

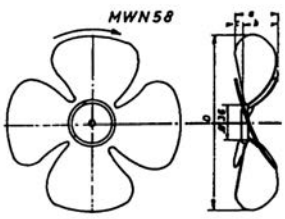
Technische Daten

Typ	Abmessungen				Welle	Flansch	Achshöhe	für Flügel Ø	Befestigungsart	Gewicht
	a	b	k	Ø	Ø	Ø				
	[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			Blattzahl	Luftleistung	Drehzahl
			a	b	c			
		[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

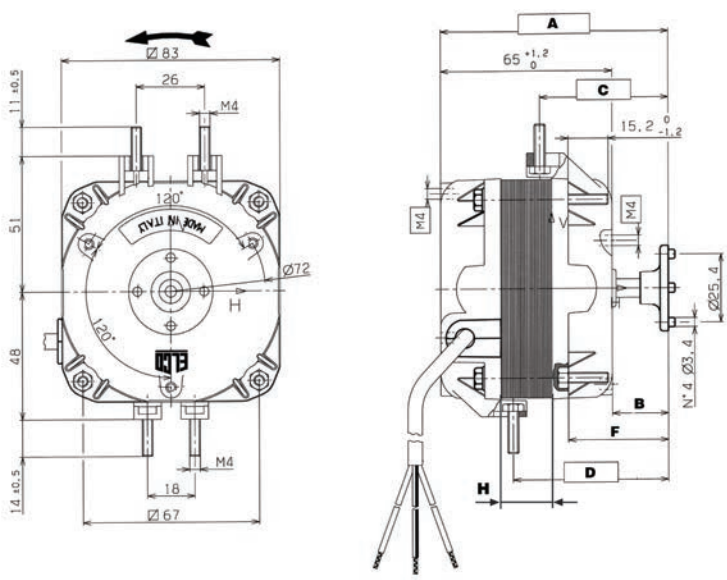
Motor 44/35R

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 verschraubt.

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
VN 5-13/027	**133.2203**	33/5	0,20	1300/1550	links	230/1/50/60	154/172/200	5
VN 7-20/898	**133.2204**	35/7	0,25	1300/1550	links	230/1/50/60	200/230	5
VN 10-20/028	**133.2205**	40/10	0,30	1300/1550	links	230/1/50/60	230/254	5
VN 16-30	**133.2206**	73/18	0,52	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5
VNT 18-30/312	**133.2214**	73/18	0,52	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5
VNT 25-40/030	**133.2207**	115/25	0,68	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5



Abmessungen

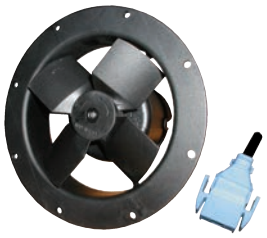
Typ	Abmessungen					
	H	A	B	C	D	F
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
VN 5-13/1014	13	80	21	48	52	38
VN 7-20/1007	13	80	21	48	52	38
VN 10-20/1067	20	87	22	49	59	38
VN 16-30/253	25	92	21	48	64	38
VNT 18-30/23	25	92	21	48	64	38
VNT 25-40/3	40	112	26	53	84	42

Zubehör

Ventilatorflügel aus Alu, 5 Blatt								Wandringe					Füße		
saugend				drückend				Typ	EDV-Nr.	Lochkr.	Di	Da	Typ	EDV-Nr	Höhe
Typ	EDV-Nr.	Ø [mm]	[∠°]	Typ	EDV-Nr.	Ø [mm]	∠°			Ø [mm]	Ø [mm]	Ø [mm]			[mm]
154S	**133.2302**	154	28	154D	**133.2308**	154	28	W154	**133.2402**	190	164	200	B10	**133.2701**	56
172S	**133.2303**	172	28	172D	**133.2309**	172	28	W172	**133.2403**	208	182	223	B20	**133.2702**	75
200S	**133.2304**	200	28	200D	**133.2310**	200	28	W200	**133.2404**	236	210	246	B25	**133.2703**	89
230S	**133.2305**	230	28	230D	**133.2311**	230	28	W230	**133.2405**	266	240	276	B30	**133.2704**	112
254S	**133.2306**	254	28	254D	**133.2312**	254	28	W254	**133.2406**	290	264	300	B35	**133.2705**	135
300S	**133.2307**	300	28	300D	**133.2313**	300	28	W300	**133.2407**	344	310	256	-	-	-

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 aus PVC, 4 Blatt							
saugend				drückend			
Typ	**EDV-Nr.**	Ø [mm]	[∠°]	Typ	EDV-Nr.	Ø [mm]	[∠°]
UNVF100S	**133.2314**	100		UNVF100D	**133.2315**	100	
Anschlußkabel							
MA58	**133.2218**	Anschlußkabel mit Stecker ca 1000 mm					

Glems-Technik	**Axial Ventilatoren Typ GT...**	Glems-Technik

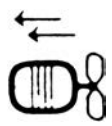
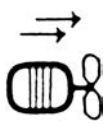
Universal-Motor (Spalt-Motoren 4-polig)

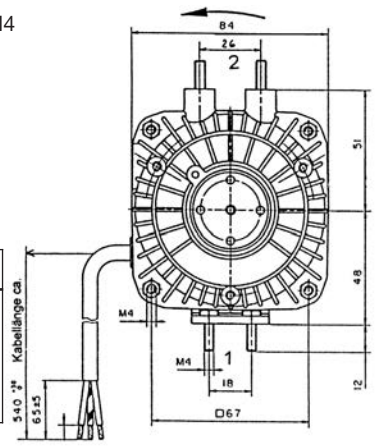
Typ GT 5E- bis GT 25.5A - AX
Mit 2 verschiedenen Fußbefestigungen, 5 Befestigungsmöglichkeiten

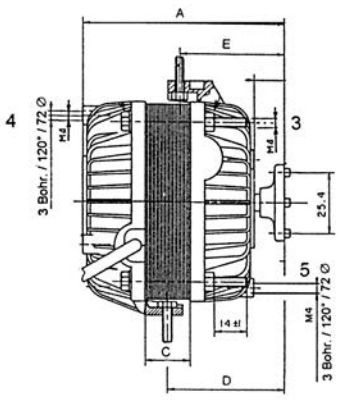
1+2 Füße (18 + 26 mm)
3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
4+5 vordere und hintere Befestigung 3 Bohrungen 120° - M4

Typ GT 34 E - 3
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]
GT 5 E-5	**129.2201**	230/240-1-50/60	5/32	0,20	18 + 26	E	80	67	13	48	52
GT 7 E-5	**129.2202**	230/240-1-50/60	7/35	0,21	18	E	87	74	20	49	59
GT 11 E-5	**129.2203**	230/240-1-50/60	10/38	0,23	18 + 26	E	87	74	20	49	59
GT 16 E-5	**129.2204**	230/240-1-50/60	16/65	0,45	18 + 26	T	92	79	25	48	64
GT 18 E-5	**129.2206**	230/240-1-50/60	18/73	0,52	18 + 26	T	97	84	30	49	69
GT 25.5 A-AX	**129.2205**	230/240-1-50/60	25/75	0,52	18 + 26	T	115	72	38	65	80
GT 34 E-3	**129.2207**	230/240-1-50/60	34/130	0,87	26	T	133	102	45	61	-

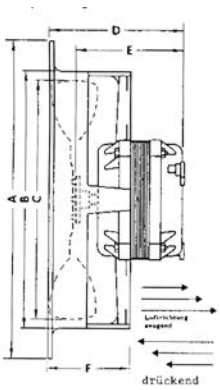
VDE 0700/EN60335-1 und EN 60334-2-24
CE - Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG
EMV 89/336/EWG entprechend
VDE 0875-14 und 14 r² (EN 55014-93/95)

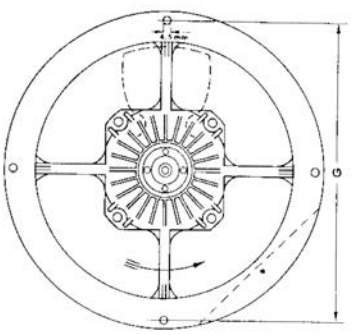
E = eigensicher
T = thermostatisch geschützt

Umluft-Ventilatoren

Umluft-Ventilatoren mit angegossenem Luftführungsring aus Nylon 6/6, glasfaserverstärkt, selbst-verlöschend, (Typ GT 20A-300 Metallring) 220/240 V - 50/60 Hz.

- Kabellänge ca. 1,5 m, auf Wunsch 4 m (gegen Aufpreis)
- einsetzbar bei UT -25 / +60 °C
- in jeder Lage einbaubar





Technische Daten

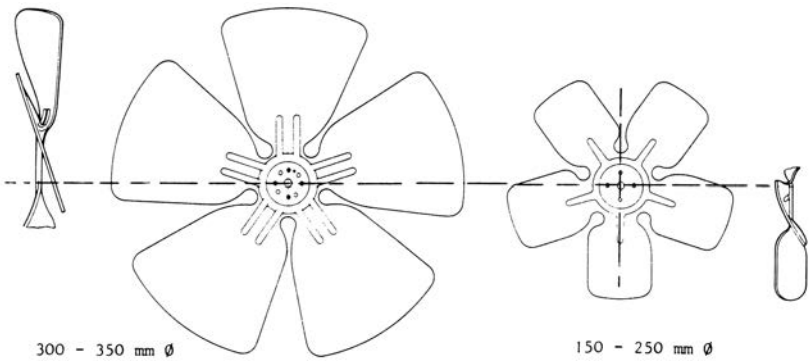
Typ	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung	Leistungs-abgabe	Abmessungen A	B	C	D	E	F	G
		[V-Ph-Hz]	[W]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
GT 5R - 150 [1]	**129.2101**	230/240-1-50/60	5	201	167	150	91	75	55	190
GT 5R - 170 [1]	**129.2102**	230/240-1-50/60	5	219	183	170	91	75	55	208
GT 5.5R - 200 [1]	**129.2103**	230/240-1-50/60	5,5	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 200 [1]	**129.2104**	230/240-1-50/60	7	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 230 [1]	**129.2105**	230/240-1-50/60	7	280	240	230	100	81	50	265
GT 11 - 250 [1]	**129.2106**	230/240-1-50/60	11	300	260	250	100	81	50	290
GT 20A - 300 [2]	**129.2109**	230/240-1-50/60	20	360	310	300	105	88	50	343

[1] Kunststoffring
[2] Metallring

Glems-Technik	**Axial Ventilatoren Typ GT...**	Glems-Technik

Allgemeines:

Bei Luftpressung bis 2 mm H2O können die Motoren bedenkenlos arbeiten, saugend wie drückend.
Bei höherer Luftpressung steigt die 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 GT 5 A - GT 11 A sind bei Blockierung eigensicher. Die Motoren GT 12 A - GT 25.5 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				empfohlener Motor-Typ
				freiblasend	1 mm H2O	2 mm H2O	4 mm H2O	
			[°]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	
KS 150	**129.2301**	Kunststoff	26	230	150	80	-	GT 5
AD 150	**129.2308**	Alu						
KS 170	**129.2302**	Kunststoff	26	285	190	110	-	GT 5
AD 170	**129.2309**	Alu						
KS 200	**129.2303**	Kunststoff	26	450	280	135	-	GT 5
AD 200	**129.2310**	Alu	26	500	360	220	-	GT 7
KS 230	**129.2304**	Kunststoff	26	650	600	480	200	GT 11
		Kunststoff	26	710	680	600	340	GT 16
AD 230	**129.2311**	Alu	26	650	600	480	200	GT 11
		Alu	26	710	680	600	340	GT 16
KS 250	**129.2305**	Kunststoff	26	820	740	520	-	GT 11
		Kunststoff	26	880	820	700	380	GT 16
AD 250	**129.2312**	Alu	26	820	740	520	-	GT 11
		Alu	26	880	820	700	380	GT 16
AS 300	**129.2306**	Alu	20	1070	880	750	530	GT 16
AD 300	**129.2313**	Alu						
AS 350	**129.2307**	Alu	20	1500	1400	1280	920	GT 25.5
AS 350		Alu	20	1600	1450	1310	940	GT 34

Ausführung:
A = Aluminium
K = Kunststoff

Luftrichtung:
S = Saugend
D = Drückend

Axial Ventilatoren

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

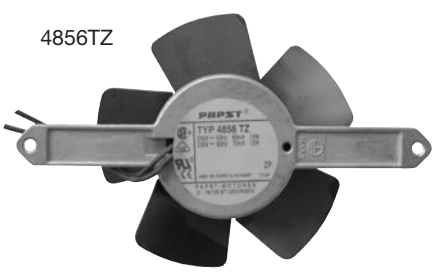
4856ZW
4856ZWU

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	Versorgungs spannung	Leistungs-aufnahme	Drehzahl	Temperatur bereich	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]
4856ZWU	**126.2113**	50	230-1-50	12,0	2800	-40...+90	■		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.

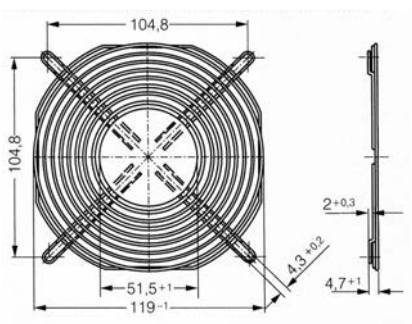
Abmessungen

Zubehör

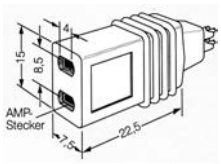
Typ	Bild	Abmessungen		Zubehör	
				Anschlusskabel [1]	Schutzgitter [2]
		[mm] (±0,3)	[mm] (±0,3)	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
9956M	7	□ 119,0	25,5	**126.2103**	**126.2601**
4650N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
4656N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
7450ES	2	Ø 150,0	55	-	**LZ36**
4550N	1	□ 119,0	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	-	-
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



Axial Ventilatoren

Maßzeichnungen

Bild 1

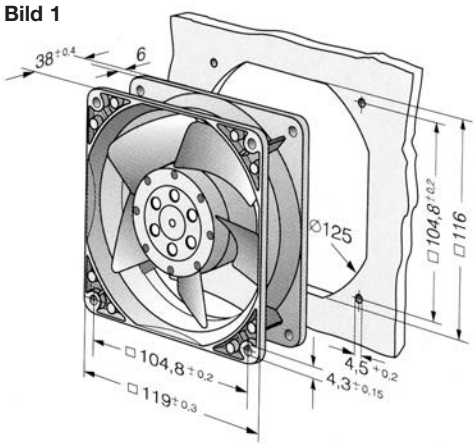


Bild 2

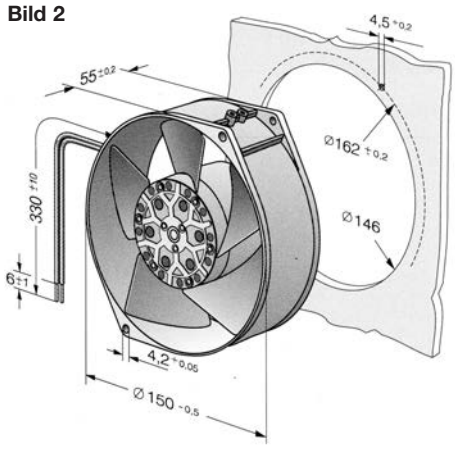


Bild 3

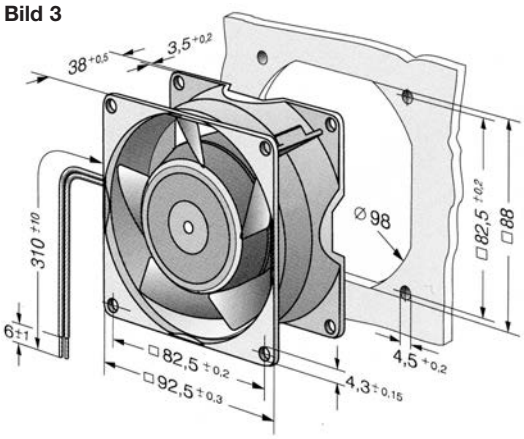


Bild 4

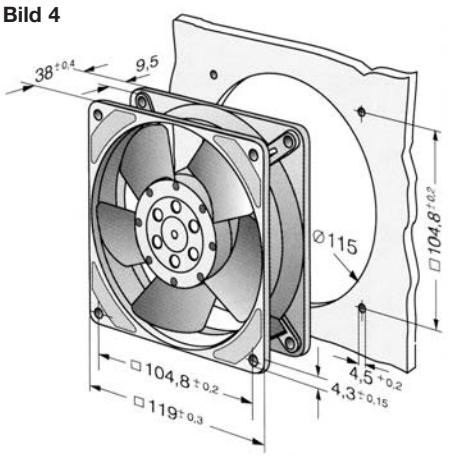


Bild 5

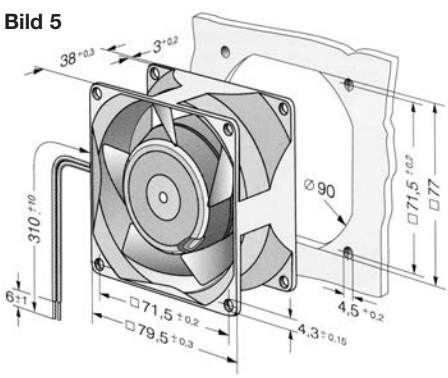


Bild 6

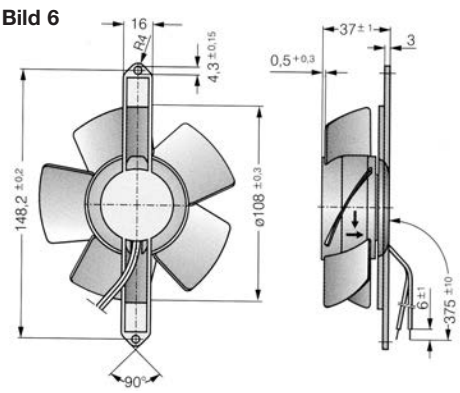
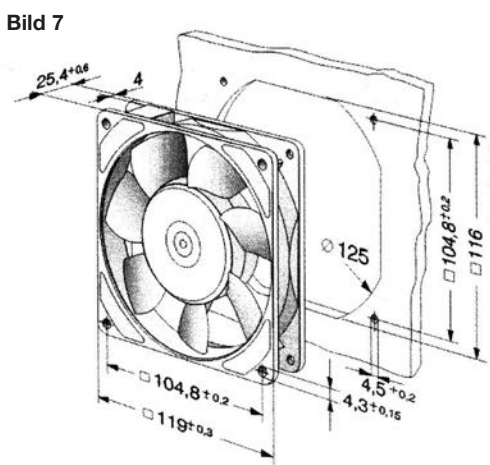
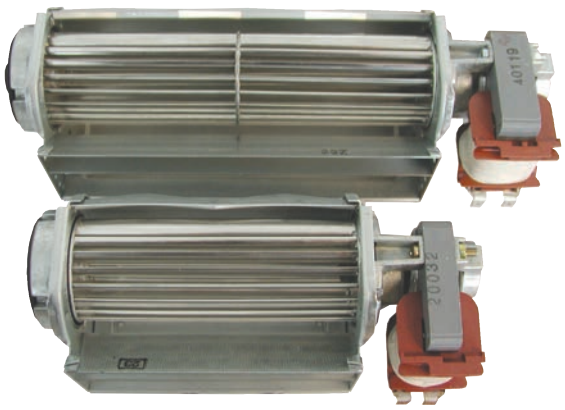


Bild 7



Type QLK



Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 45 mm Walzendurchmesser

Merkmale:

- ❏ Kompaktbaureihe
- ❏ Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- ❏ zulässige Umgebungstemperatur 0 bis +60 °C
- ❏ Variable Befestigungsmöglichkeit
- ❏ Geräuscharmer Lauf
- ❏ Isolationsklasse B

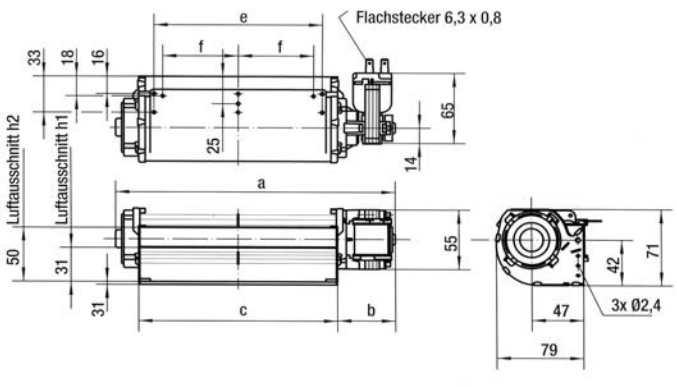
Technische Daten

Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Elektrische Daten				Drehzahl	max. Druckerh.
				Versorgungs spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme *		
			*[m3/h]	[V]	[Hz]	*[W]	[mA]	*[U/min]	[Pa]
QLK45/0600A4	rechts	**165.2907**	36	230	50	15	170	2650	55
QLK45/1200A1	rechts	**165.2902**	80	230	50	17	180	2250	66
QLK45/1800A1	rechts	**165.2903**	125	230	50	26	245	2350	67
QLK45/0006A2	links	**165.2904**	36	230	50	15	170	2650	55
QLK45/0012A2	links	**165.2905**	80	230	50	17	180	2250	66
QLK45/0018A2	links	**165.2906**	125	230	50	26	245	2350	67

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Abmessungen

Typ	Abmessungen				
	a	b	c	e	f
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
QLK45/0600A4	140	55	60	32	-
QLK45/1200A1	200	55	120	94	-
QLK45/1800A1	265	60	180	154	69



ebmpapst	Querstrom-Ventilatoren Typ QL 4	ebmpapst

Type QL 4

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 40 mm Walzendurchmesser

Merkmale:

- ❏ 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

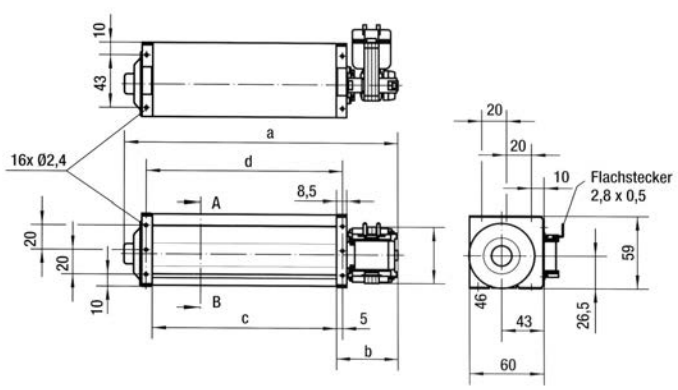
Technische Daten

Typ	Motor-befesi-gung	**EDV-Nr.**	Luftmenge	Versorgungs spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*[m3/h]	[V]	[Hz]	*[W]	*[mA]	*[U/min]	[Pa]
QL4/2000	rechts	**128.2101**	80	230	50	14	140	2250	14

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

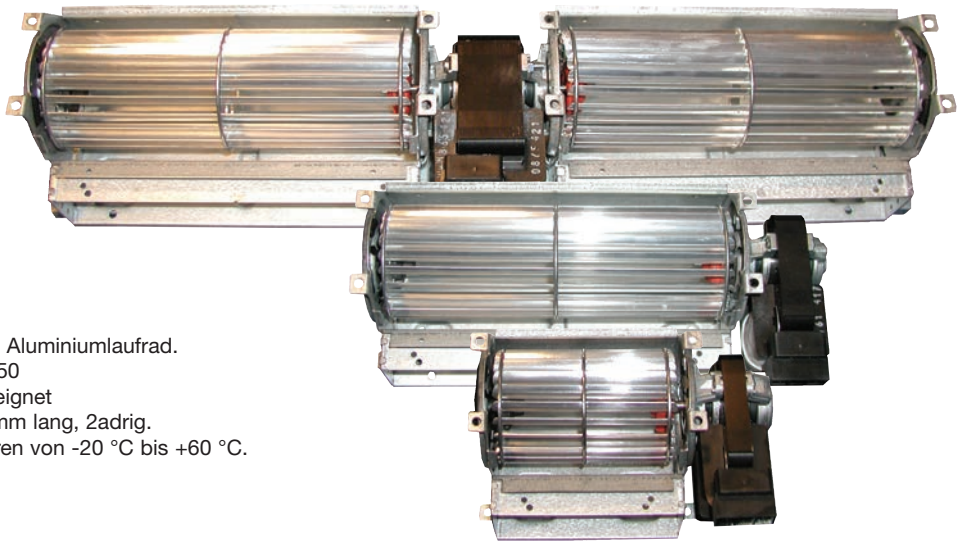
Abmessungen

Typ	Abmessungen				
	a	b	c	d	f
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
QL4/2000	282	57	200	210	-



E L P	Querstrom-Ventilatoren Typ TA 60	E L P

Type TA 60



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

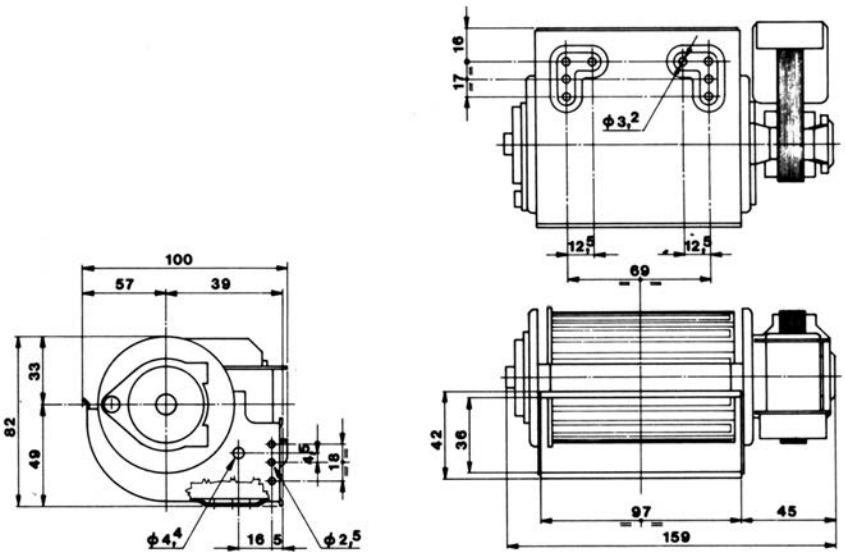
Typ	alte Bezeichn.	**EDV-Nr.**	Luftmenge	Versorgungs spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	Stat. Druck
			*[m3/h]	[V]	[Hz]	*[W9	*[mA]	*[U/min]	[mm WS]
TAS 09B-002	(VT60-90)	**125.3101**	80	230	50	13,9	130	2000	4
TAS 18B-021	VT 60-180 DX R	**125.3102**	130	230	50	17,6	160	1600	4
TAS 18B-001	VT 60-180 SX L	**125.3104**	130	230	50	17,6	160	1600	4
TAD 18B-046	VT60-180x2	**125.3103**	240	230	50	35	350	1500	4

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

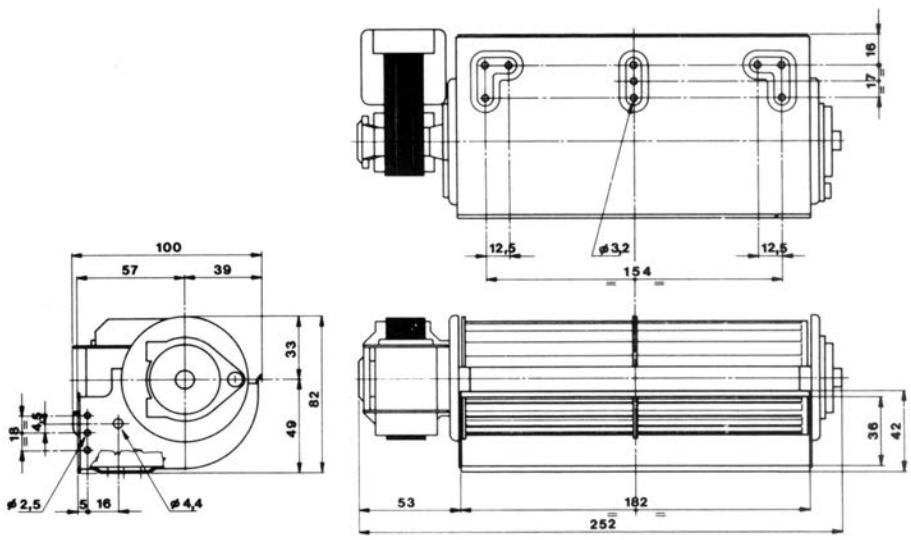
E L P	Querstrom-Ventilatoren Typ TA 60	E L P

Abmessungen

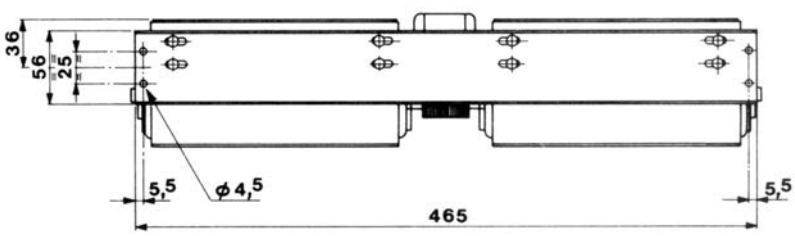
TAS 09B-002
(VT 60-90)

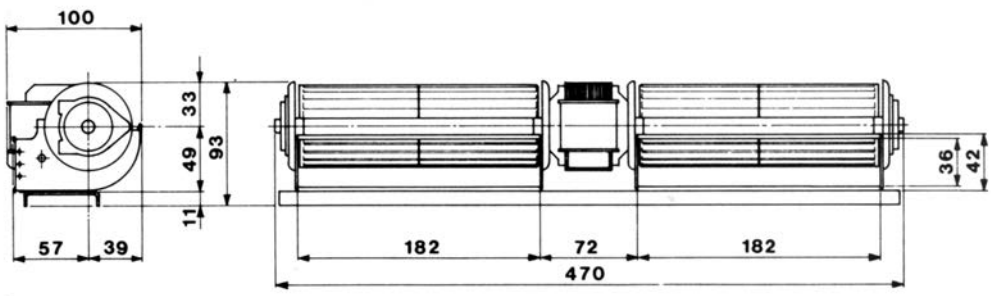


TAS 18B-002
(VT 60-180)



TAD 18B-027
(VT 60-180X2)





Motoren, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

Glems-Technik	**Querstrom-Ventilatoren Typ GT mit 2 Geschwindigkeiten**	Glems-Technik

Type GT

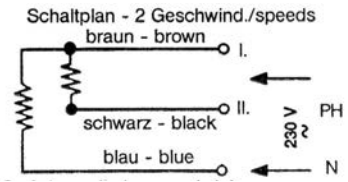
Bauart: Gehäuse Stahlblech lackiert, Aluminiumlaufrad.
Netzanschluß: Anschlußkabel ca 1,0 m lang, 4adrig.
Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -10 °C bis +60 °C.

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

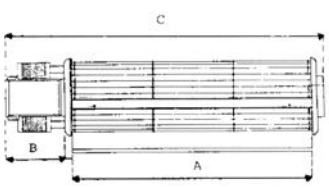
Technische Daten, 1 Walze

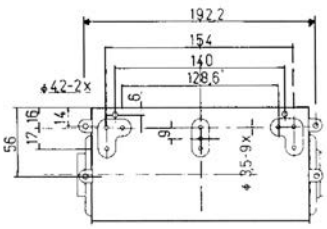
Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Versorgungs spannung	Luftmenge		Drehzahl		Nennleistung	Nenn-strom
				1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe		
			[V-Ph-Hz]	[m³]	[m³]	[Upm]	[Upm]	[W]*	[A]*
GT 82/30 - 180	links	**129.2122**	230-1-50	185	130	1950	1450	30	0,25
GT 82/40 - 300	links	**129.2123**	230-1-50	305	250	1825	1500	50	0,45
GT 82/40 - 300	rechts	**129.2125**	230-1-50	305	250	1825	1500	50	0,45

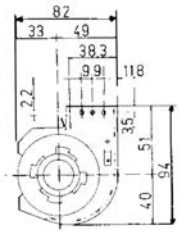
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Abmessungen

Typ	Abmessungen		
	A	B	C
	mm	mm	mm
GT 82/30 - 180	180	57	255
GT 82/40 - 300	300	67	375







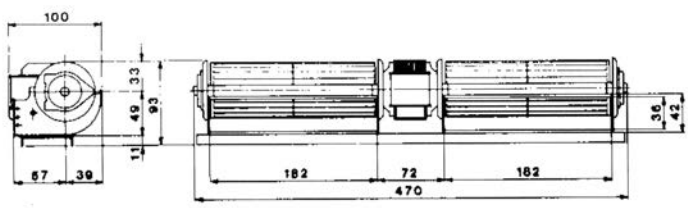
Technische Daten, 2 Walzen

Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Versorgungs spannung	Luftmenge		Drehzahl		Nennleistung	Nenn-strom
				1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe		
			[V-Ph-Hz]	[m³]	[m³]	[Upm]	[Upm]	[W]*	[A]*
GT 72 - 180 x 2	mittig	**129.2121**	230-1-50	240	130	2050	1770	35	0,35
GT 82/40 - 270 x 2	mittig	**129.2124**	230-1-50	680	260	2300	950	50	0,50

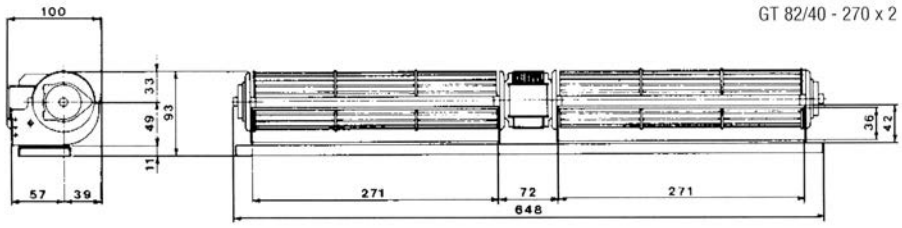
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Abmessungen

GT 72 - 180 x 2



GT 82/40 - 270 x 2



NICOTRA Gebhardt

Radial-Ventilatoren
Typ AT...

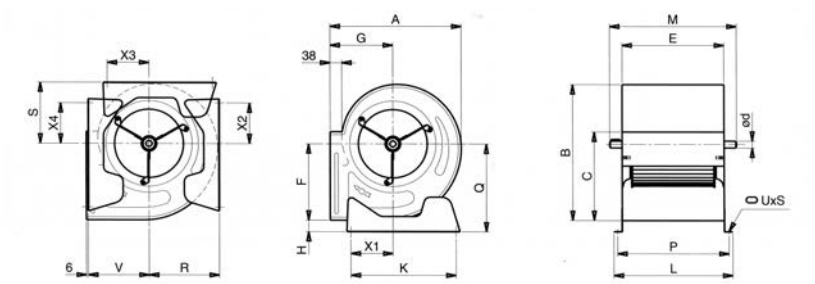
NICOTRA Gebhardt

Beschreibung

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”

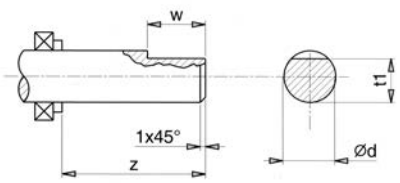
- o geräuscharmer Lauf
- o maximale Wirkungskraft
- o kleine Abmessungen
- o einfache Montage, verschiedene Ausblaspositionen
- o Grundrahmen und Motorhaltebügel auf Anfrage

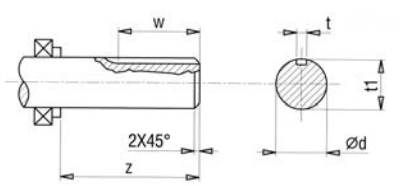


Abmessungen

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]
AT 7-7	**135.4101**	316	325	208	186	232	153	17	282	340	258	203	169	145
AT 9-7	**135.4102**	380	387	262	215	232	185	38	282	340	258	253	199	177
AT 9-9	**135.4103**	380	387	262	215	298	185	38	348	394	324	253	199	177
AT 10-8	**135.4104**	425	443	289	249	265	203	38	315	355	291	287	227	198
AT 10-10	**135.4105**	425	443	289	249	265	203	38	381	420	357	287	227	198
AT 12-9	**135.4106**	491	521	341	294	309	230	38	359	420	335	332	266	232
AT 12-12	**135.4107**	491	521	341	294	395	230	38	445	510	421	332	266	232
AT 15-11	**135.4108**	569	609	404	342	373	264	38	423	510	399	380	309	272
AT 15-15	**135.4109**	569	609	404	342	471	264	38	521	608	497	380	309	272
AT 18-13	**135.4110**	684	739	478	415	430	314	42	480	567	456	457	376	340
AT 18-18	**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]
AT 7-7	**135.4101**	147	225	117	86	88	47		19	28	28	20	11x16
AT 9-7	**135.4102**	179	300	119	124	123	120		19	30	30	20	11x16
AT 9-9	**135.4103**	179	300	119	124	123	120		19	30	30	20	11x16
AT 10-8	**135.4104**	197	340	136	132	135	132		19	35	38	20	11x16
AT 10-10	**135.4105**	197	340	136	132	135	132		19	35	38	20	11x16
AT 12-9	**135.4106**	224	408	161	153	161	153	8	21	35	50	25	11x16
AT 12-12	**135.4107**	224	408	161	153	161	153	8	21	35	50	25	11x16
AT 15-11	**135.4108**	258	495	197	211	201	200	8	21	35	65	25	11x16
AT 15-15	**135.4109**	258	495	197	211	201	200	8	21	40	65	25	11x16
AT 18-13	**135.4110**	307	608	262	283	278	288	8	21	40	70	25	11x16
AT 18-18	**135.4111**	307	608	262	283	278	288	8	21	40	70	25	11x16





AT-Grenzwerte für den Betrieb

Typ				7-7	9-7	9-9	10-8	10-10	12-9	12-12	15-11	15-15	18-13	18-18
Max. Antriebsleistung		S	[kW]	3	3	3	3	4	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5
Max. zulässige Drehzahl		S	[rpm]	2600	2500	2100	2500	2000	2000	1500	2000	1200	1200	1100
Max. Belastung auf den Lagern		S	[N]	350	350	350	350	350	620	620	620	620	620	620
Lufttemperatur	(min -20 °C)	S	Max [°C]	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Ventilatorgewicht		S	[kg]	5,0	6,5	8,0	8,5	9,5	13	15	18	21	27	33
Laufrad	Gewicht		[kg]	1,25	2,3	2,9	2,8	3,5	4,4	5,2	6,2	7,5	10,5	15,2
	Trägheitsmoment	J	[kW]	0,009	0,029	0,034	0,047	0,055	0,097	0,12	0,19	0,23	0,46	0,57

Montage-Flansch

Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
AT 7/7 lose	**135.4221**	AT 12/12 lose	**135.4227**
AT 9/7 lose	**135.4222**	AT 15/11 lose	**135.4228**
AT 9/9 lose	**135.4223**	AT 15/15 lose	**135.4229**
AT 10/8 lose	**135.4224**	AT 18/13 lose	**135.4230**
AT 10/10 lose	**135.4225**	AT 18/18 lose	**135.4231**
AT 12/9 lose	**135.4226**		

NICOTRA Gebhardt

Radial Ventilatoren
Typ DDM...

NICOTRA Gebhardt

Allgemeines

Direkt angetriebene Radialventilatoren, doppelseitig saugend, mit vorwärts gekrümmten Schaufeln

Als Besonderheit der doppelseitig saugenden Ventilatoren mit Direktantrieb DDM muß erwähnt werden, daß sich der Motor mittig auf der Welle befindet, und von geeigneten Halterungen mittels Gummischwingungsdämpfern befestigt wird. Das Ergebnis ist ein vernünftiges, einfaches und geräuscharmes Produkt, das komplett aus verzinktem Stahlblech besteht, mit Gehäuse, Lüfterrad und allen anderen Komponenten aus den Baureihen AT und DD. Das breitgefächerte Angebot beinhaltet Motoren mit Transformatoren oder Spannungsreglern, Motoren mit Drehzahländerung, mit Ein-und Dreiphaseneinspeisung, sowie Versionen mit speziellen Wicklungen für Inverteranwendung. Hinzu kommt ein großes Angebot an Zubehörteilen, wie Stützsockel, Schutzgitter, Flansch, Klemmkasten und elektronischen Regler

- o Größen von 9/7 tight bis 12-12
- o Durchflußmenge bis 6000 m³/h
- o Druck bis 800 Pa (statischer Druck)
- o Motorleistung bis 1000 W
- o Aussenläufermotor, ein-und dreiphasig, 50 und 60Hz

Technische Daten

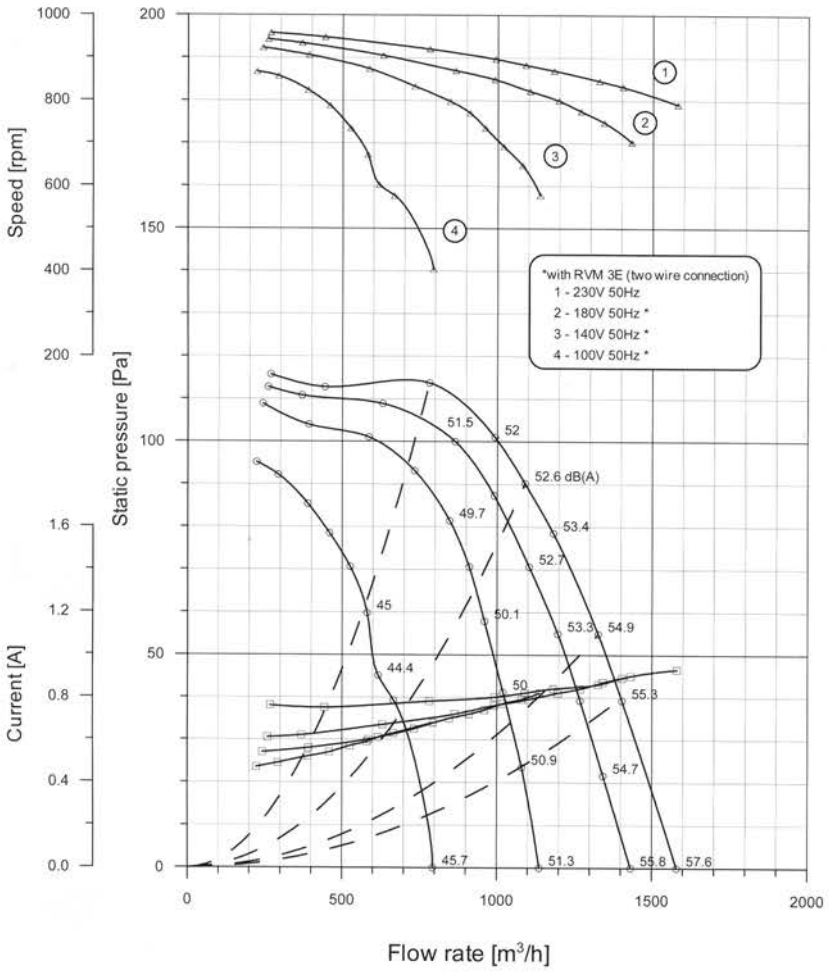
Typ	EDV-Nr.	Vers. Spannung [V-Ph-Hz]	Nennstrom [A]	Pol Anzahl [n]	Leistung [W]	Schutzart [IP]	Thermal-prot.	Betr. Kond. [µF]	Diagramm [Nr.]
DDM 7/7 lose	**135.4112**	230-1-50/60	0,94	6P	90	55	ja-ext.	5/450 V	1
DDM 9/7 lose	**135.4113**	230-1-50/60	1,5	6P	200	55	ja-ext.	8/450 V	2
DDM 9/9 lose	**135.4114**	230-1-50/60	2,2	6P	250	55	ja-ext.	12,5/450 V	3
DDM 10/8 lose	**135.4115**	230-1-50	6,4	6P	250	55	ja-ext.	25/450 V	4
DDM 10/10 lose	**135.4116**	230-3-50	2,7	6P	280	44	ja-ext.	12,5/450 V	5
DDM 12/9 lose	**135.4117**	230-1-50	5	6P	515	55	ja-ext.	20/450 V	6

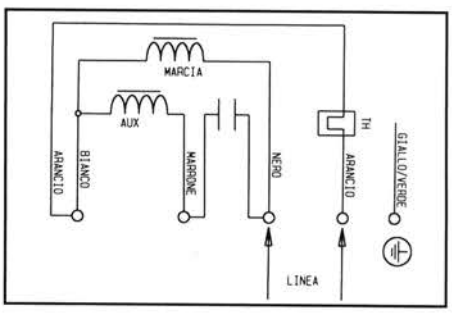
Montage-Flansch

		2 Stück Befestigungsfüße	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
DDM 7/7 lose	**135.4221**	DDM 7/7	**135.4232**
DDM 9/7 lose	**135.4222**	DDM 9/7	**135.4233**
DDM 9/9 lose	**135.4223**	DDM 9/9	**135.4233**
DDM 10/8 lose	**135.4224**	DDM 10/8	**135.4234**
DDM 10/10 lose	**135.4225**	DDM 10/10	**135.4234**
DDM 12/9 lose	**135.4226**	DDM 12/9	**135.4235**

NICOTRA Gebhardt	**Radial Ventilatoren Typ DDM...**	NICOTRA Gebhardt

Diagramm 1 DDM 7/7 lose





Abmessungen DDM 7/7 lose

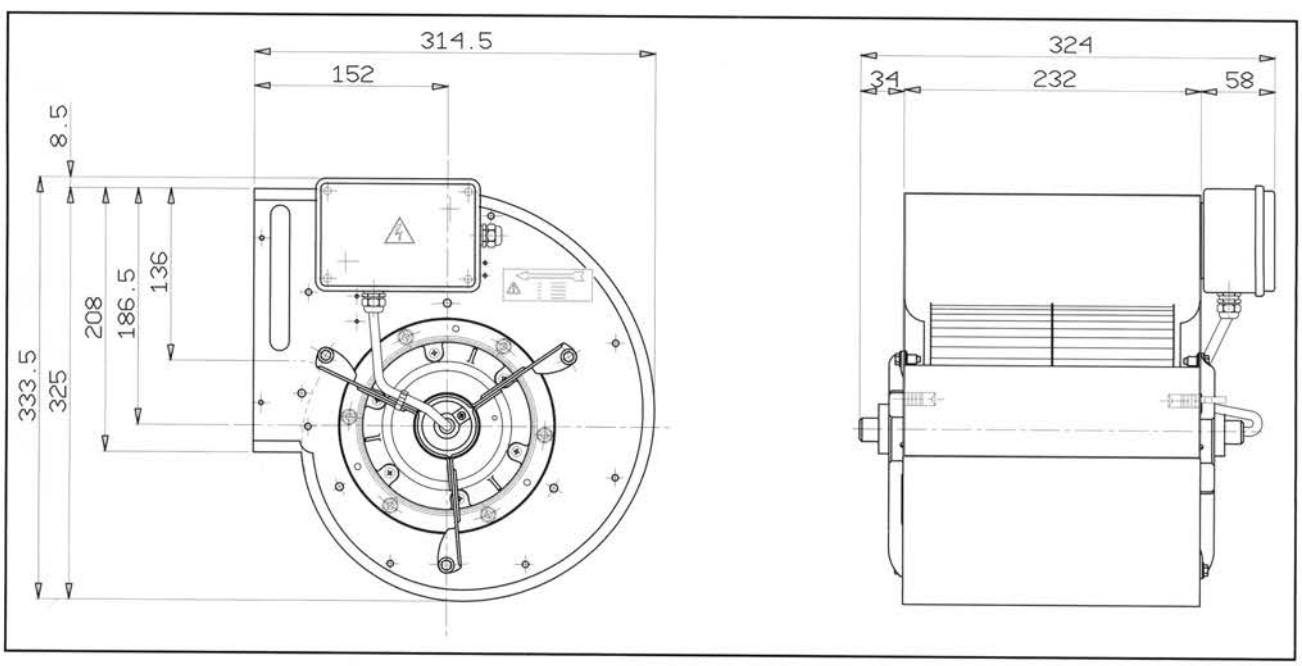
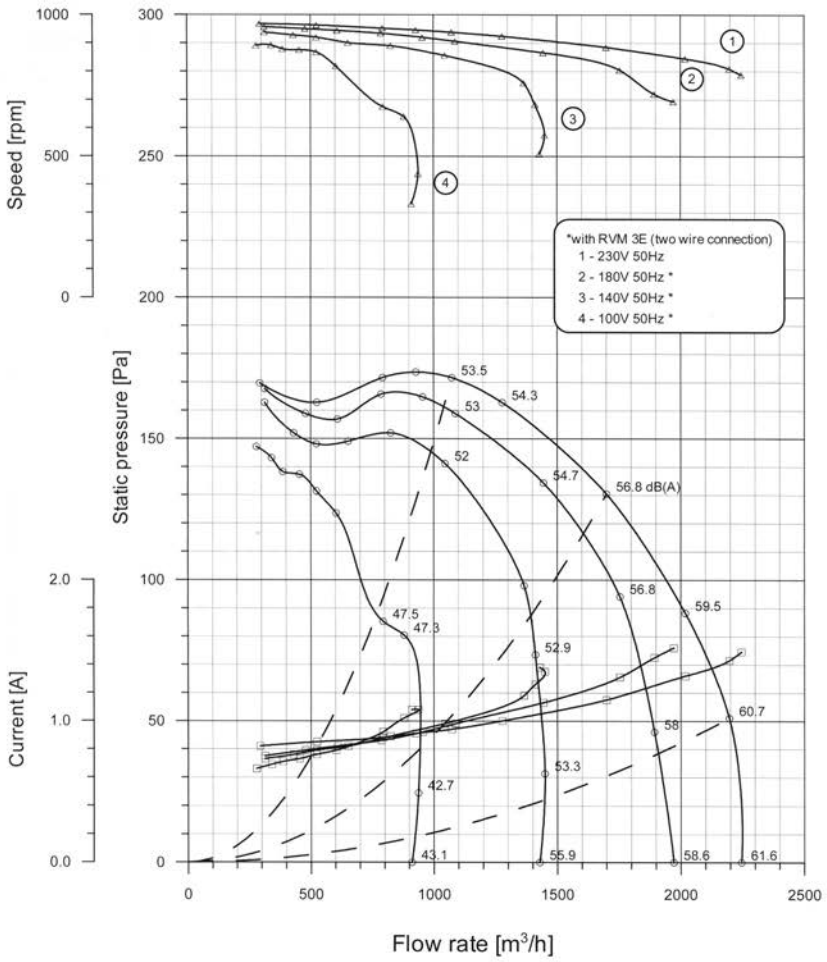
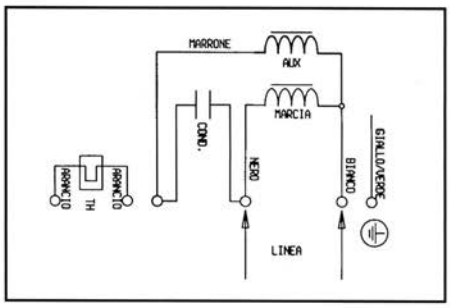


Diagramm 2 DDM 9/7 lose





Abmessungen DDM 9/7 lose

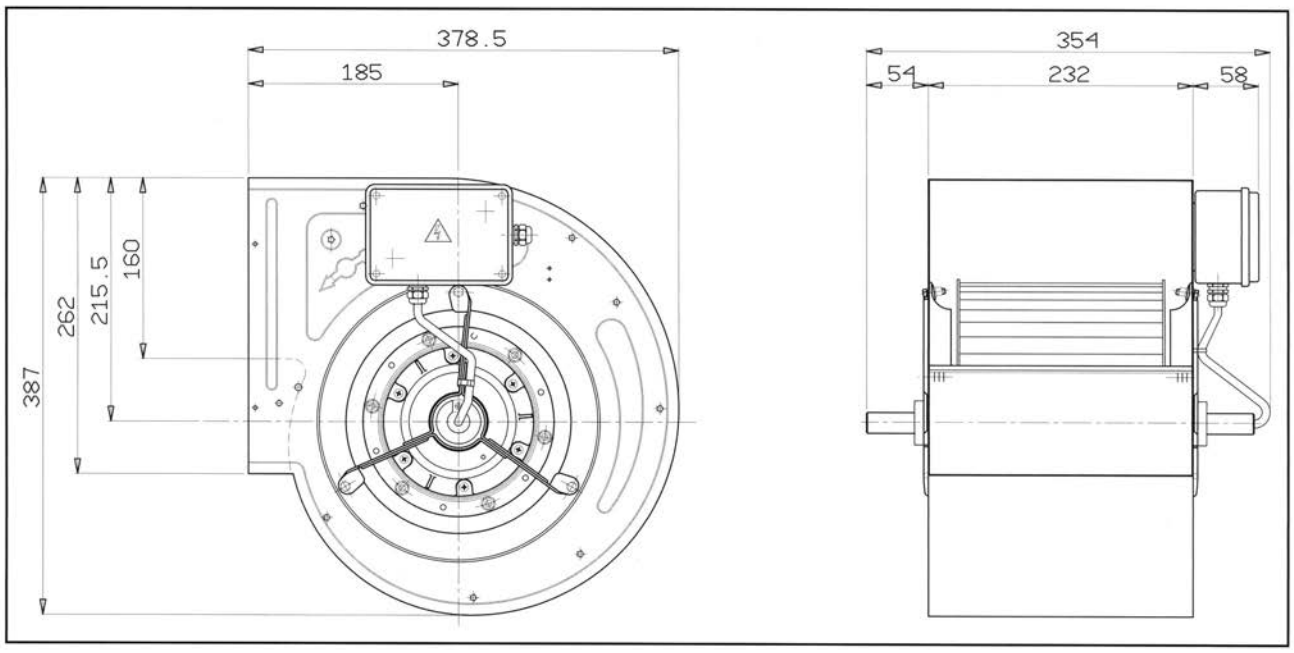
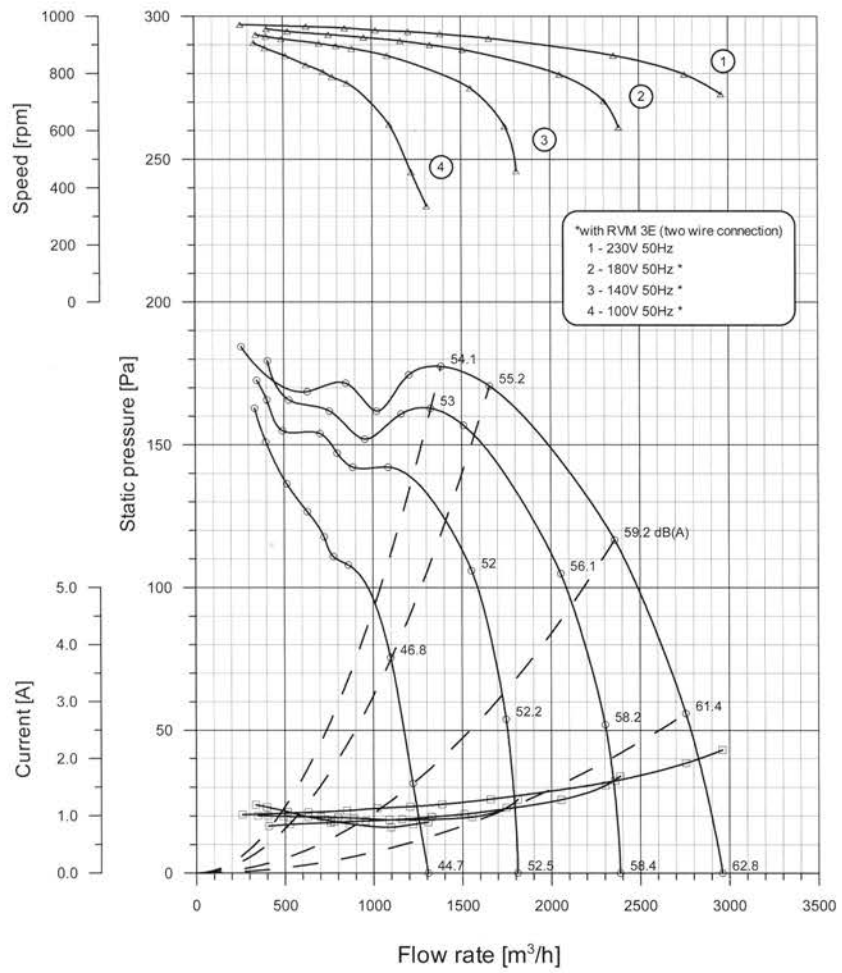
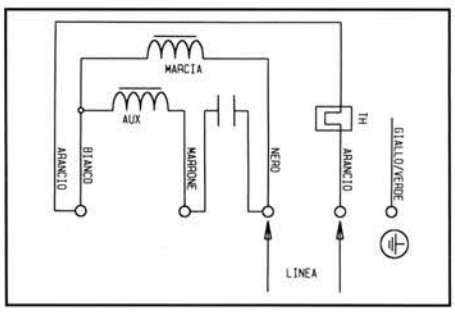


Diagramm 3 DDM 9/9 lose





Abmessungen DDM 9/9 lose

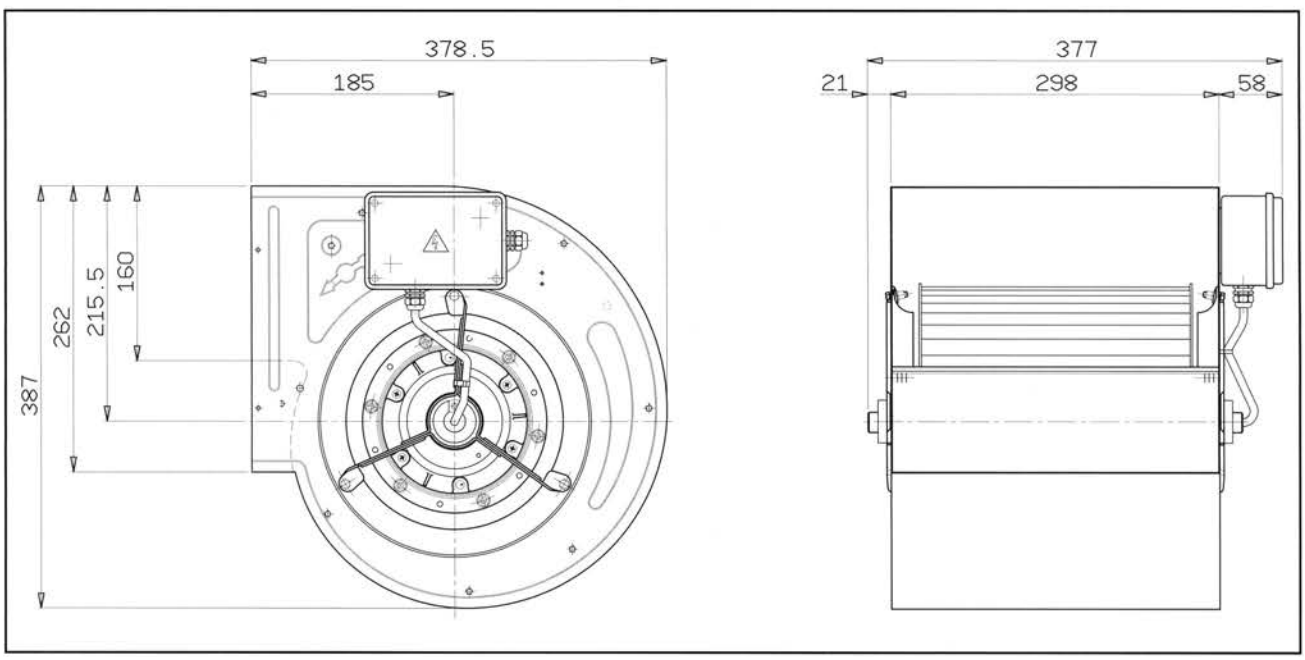
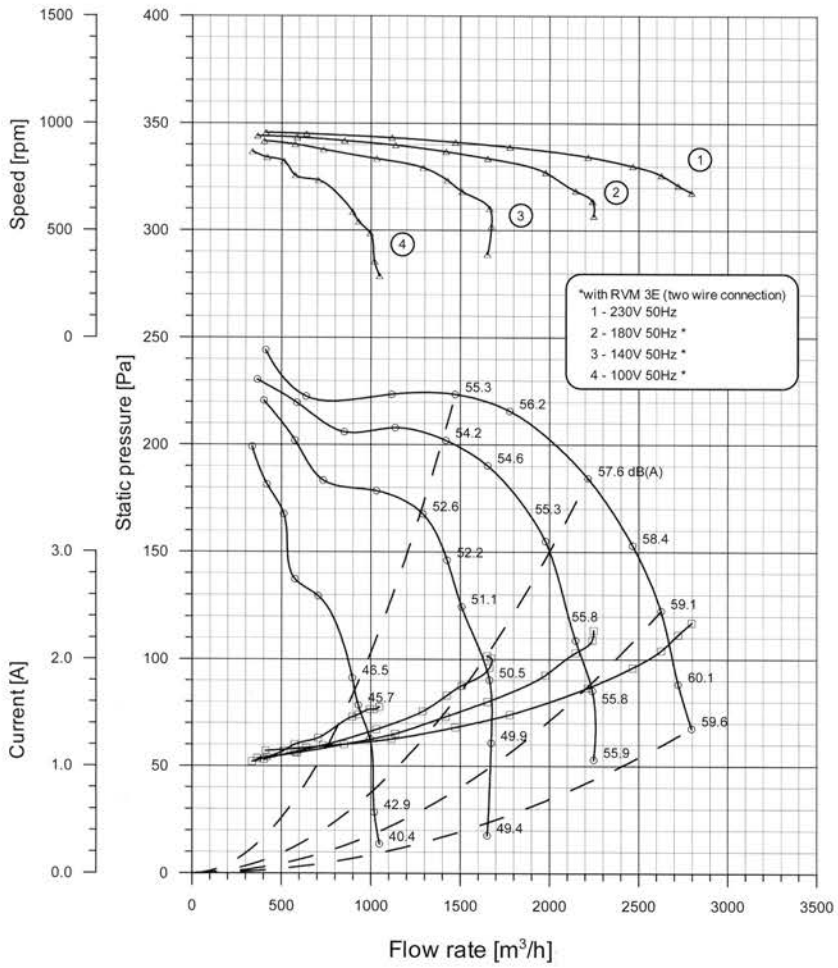
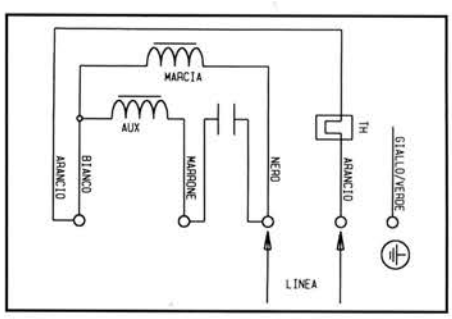
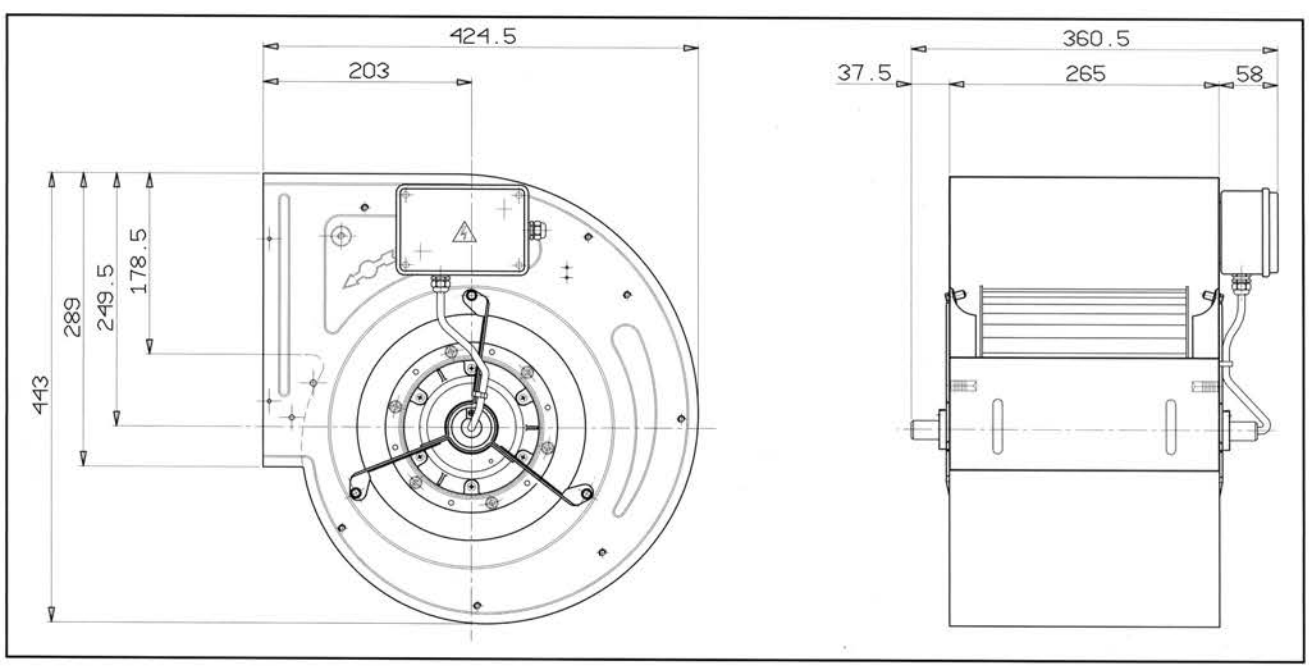


Diagramm 4 DDM 10/8 lose



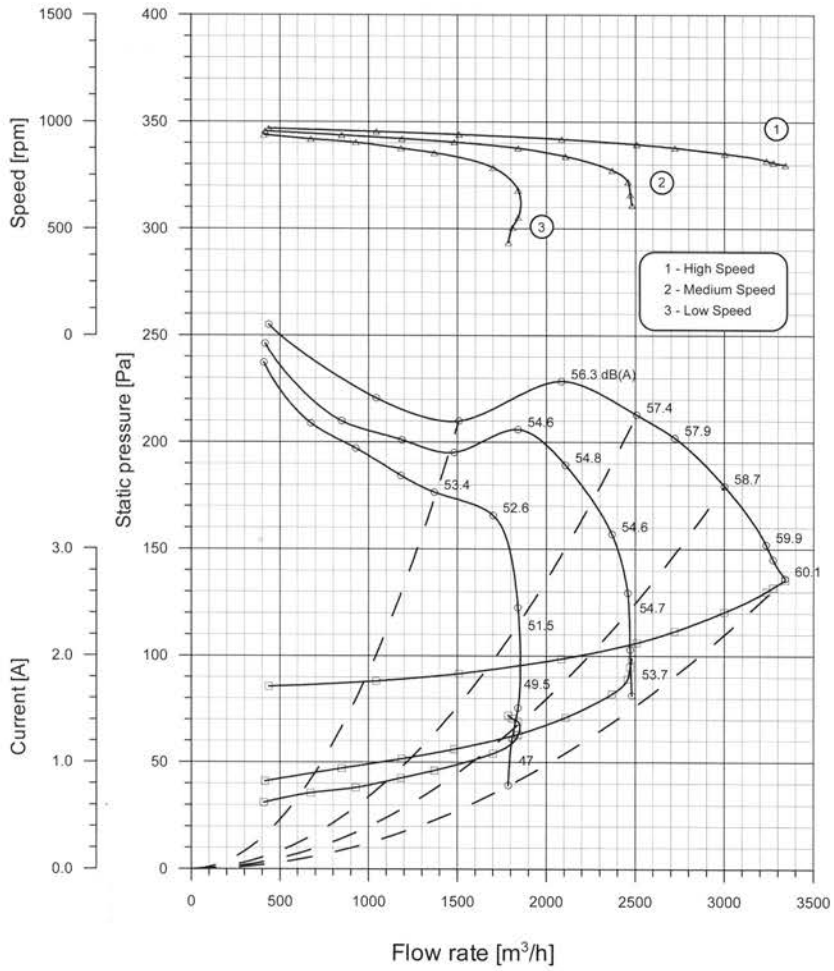


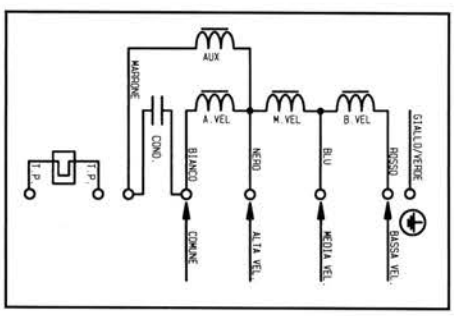
Abmessungen DDM 10/8 lose



NICOTRA Gebhardt	**Radial Ventilatoren Typ DDM...**	NICOTRA Gebhardt

Diagramm 5 DDM 10/10 lose





Abmessungen DDM 10/10 lose

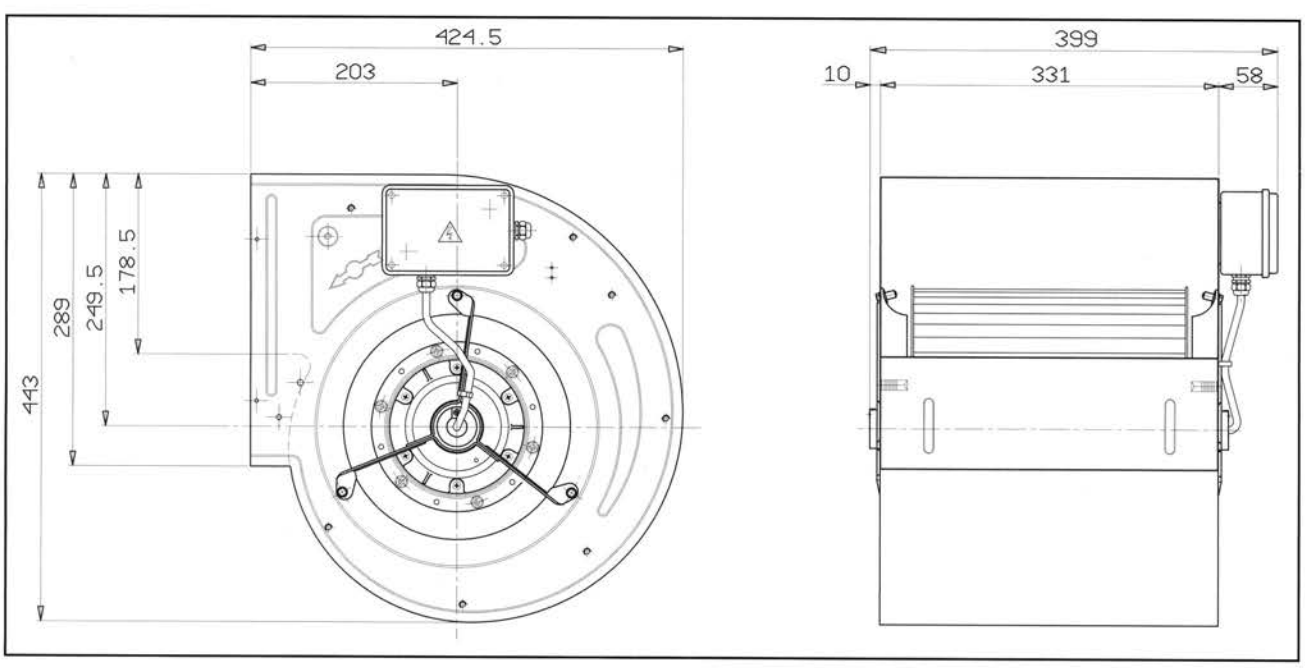
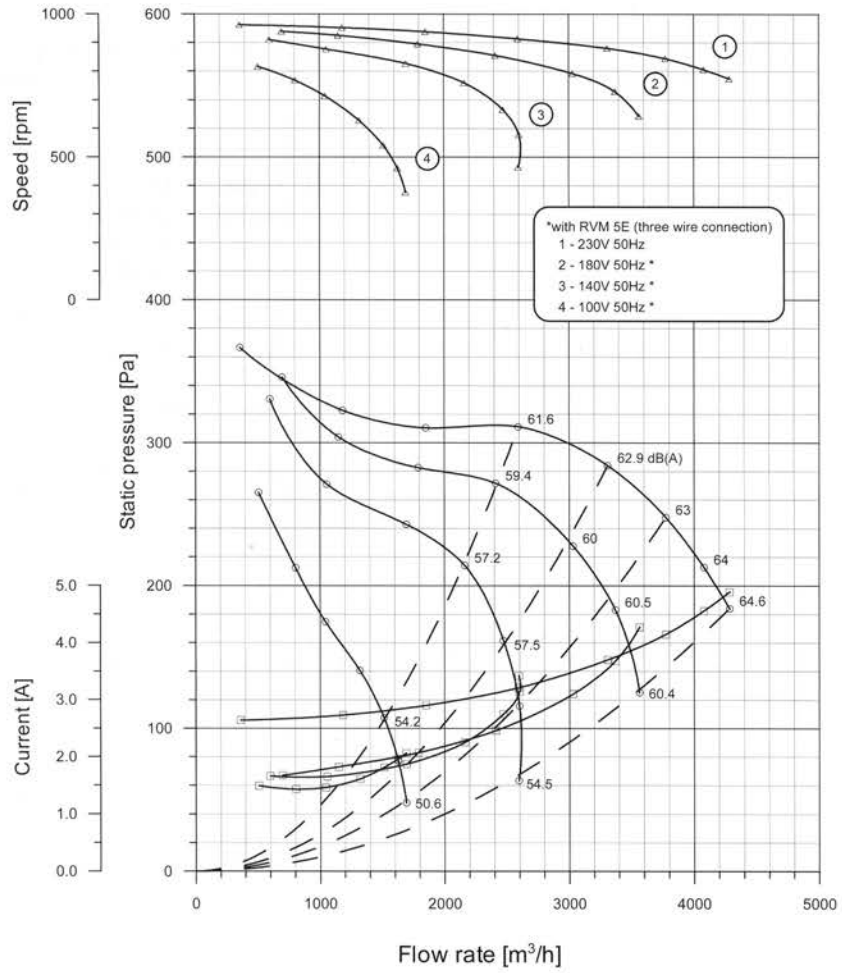
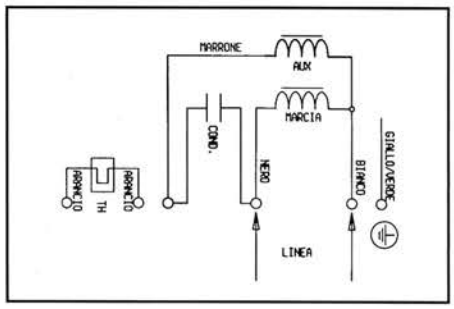
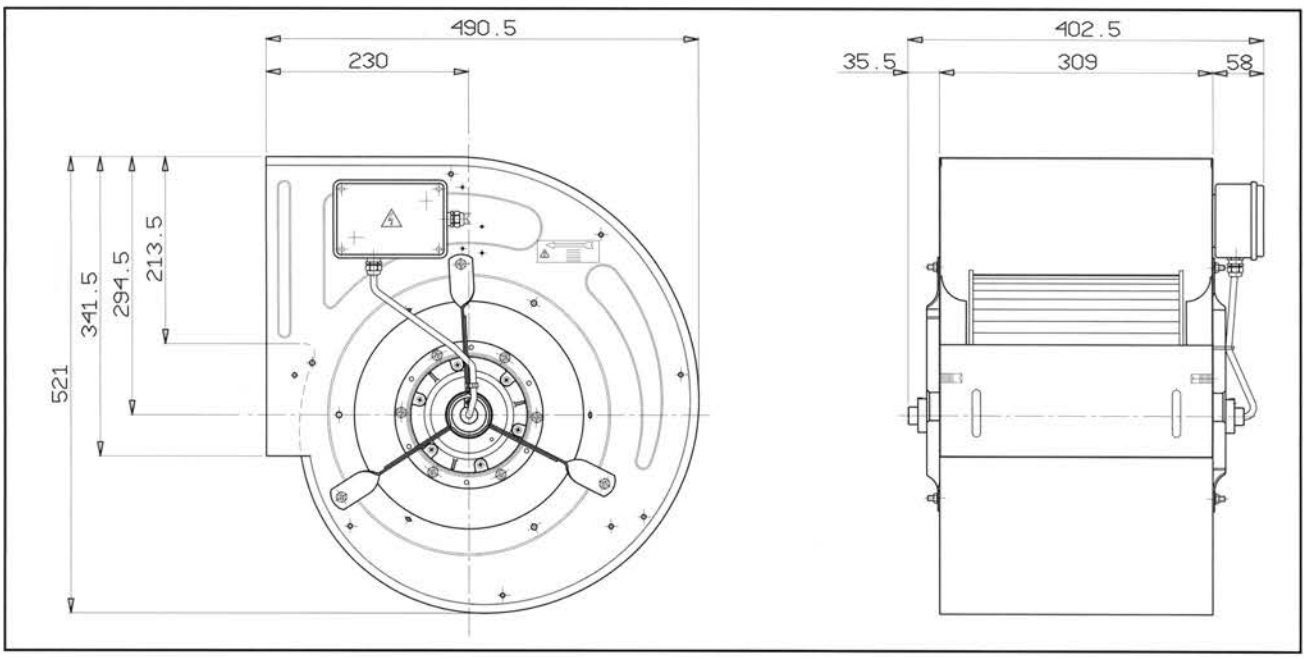


Diagramm 6 DDM 12/9 lose





Abmessungen DDM 12/9 lose



Belüftungseinheiten

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Versorgungs spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden- sator	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		[mm]		[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[min^{-1}]	[mF] /V	[mm]	[mm]
75	**103.3967**	300	S4D300-AA16-10	400-3-50	80	0,19			340	70
				230-1-50		0,36		5/400		
71	**103.4831**	300	3128085	230-1-50	95	0,44		3/400		
50	**103.3962**	350	S4E350-AE20-22	230-1-50		0,21		1,5/400	400	75
120	**103.3964**	350	S4D350-AS12-43	400-3-50	135	0,27			400	55
				230-1-50		0,6		8/400		
121	**103.4832**	350	3128096	230-1-50	117	0,54		4/400	400	55
270	**103.3965**	420	FB042-4DK2F.6P	400-3-50	280	0,66			490	90
				230-1-50		1,3		16/400		
271	**103.4833**	420	3128109	230-1-50	300	1,35		5/400	490	90
610	**103.3968**	500	FB050-4DK.4I.6P	400-3-50	630	1,4			580	95
				230-1-50		3,3		25/230		
611	**103.4834**	500	3128110	230-1-50	570	2,4		10/400	580	95

Änderungen vorbehalten

Belüftungseinheiten

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Versorgungs spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden- sator	Abmessungen	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		[mm]		[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[min^{-1}]	[mF]	[mm]	[mm]
268401	**164.2895**	350	A4E350-AQ02-11	230-1-50	190	0,96	1420	-	422	129
268402	**164.2896**	350	A6E350-AP24-06	230-1-50	75	0,37	947	-	122	119
285907	**164.2783**	500	A4D500-AM03-01	400-3-50	720/550	1,41/0,95	1390/1180	-	565	136
285909	**164.2785**	500	A8D500-AJ03-01	400-3-50	170/110	0,52/0,23	700/600	-	565	138
266006	**164.2774**	630	FE063-VDA-6N-2	400-3-50	1650/1150	3,1/2,0	1380/1140	-	681	87
286003	**164.2784**	630	A8D630-AN07-05	400-3-50	145/0,06	0,32/0,18	450/275	-	750	164
266111	**164.2775**	800	FE080-SDA-6N-2	400-3-50	2000/1250	4,0/1,25	890/660	-	-	-
266114	**164.2776**	800	FE080-ADA-6N-2	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530	-	-	-
266112	**164.2777**	800	FE080-ADA-6K-2	400-3-50	930/470	2,0/1,0	630/400	-	-	-
266113	**164.2778**	800	FE080-NDA-6K-2	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340	-	-	-
266115	**164.2779**	800	FE080-NDA.6K(2)	400-3-50	620/270	0,25/0,11	380/240	-	-	-
270001	**164.2780**	1000	FC100-ADA-7Q-2	400-3-50	2200/1500	4,2/2,7	670/530	-	1026	168
270002	**164.2781**	1000	FE100-NDA-6N-2	400-3-50	860/500	2,0/0,97	420/310	-	1026	129
270003	**164.2782**	1000	FE100-NDA-6N-2(S)	400-3-50	670/330	1,4/0,67	380/250	-	1026	129

Änderungen vorbehalten

Belüftungseinheiten

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Versorgungs spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden- sator	Abmessungen	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		[mm]		[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[min^{-1}]	[mF]	[mm]	[mm]
FB045	**166.5814**	450	FB045-4EK.4F6P	230-1-50/60	390	1,80	1320	8	515	136
FB050	**166.5813**	500	FB050-4EK.4I.6P	230-1-50/60	570	2,4	1230	10	565	136

Änderungen vorbehalten

FRIGA-BOHN

Belüftungseinheiten

FRIGA-BOHN

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Drehzahl [Upm]	Pole n	Versorgungsspannung [V-Ph-Hz]	Leistungsaufnahme [W]	Einstellung Motorschutz [A]	Durchmesser [mm]	Aufbauhöhe [mm]	Gewicht [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

Änderungen vorbehalten

GEA Küba Kältetechnik

Belüftungseinheiten

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten

Orig. Nr. 0003.	EDV Nr.	Flügel Ø [mm]	Bezeichnung	Versorgungsspannung [V-Ph-Hz]	Leistung [kW]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min^{-1}]	Kondensator [mF]	Abmessungen Lockkreis Ø [mm]	Abmessungen Einbauhöhe [mm]
361351	**162.4661**	400	FB040-VDK.2F.6S	400-3-50	0,32/0,23	0,63/0,36	1350/1050	-	455	132
361352	**162.4662**	400	FB040-SDK.2C.6S	400-3-50	0,12/0,08	0,28/0,14	900/700	-	455	132
361353	**162.4663**	400	FB040-ADK.2C.6S	400-3-50	0,05/0,03	0,12/0,06	630/480	-	455	132
361354	**162.4674**	500	FN050-VDK.4i.V7P1	400-3-50	0,77/0,49	1,7/0,84	1300/1025	-	565	137
361355	**162.4665**	500	FB050-SDK.4C.6P	400-3-50	0,24/0,14	0,55/0,29	880/620	-	565	137
361356	**162.4666**	500	FB050-ADK.4C.6P	400-3-50	0,115/0,075	0,3/0,15	670/520	-	565	137
361357	**162.4667**	630	FB063-SDK.4I.6S	400-3-50	0,72/0,47	1,4/0,79	870/650	-	750	135
361358	**162.4668**	630	FB063-ADK.4I.6S	400-3-50	0,35/0,22	0,77/0,4	640/470	-	750	135
361359	**162.4669**	630	FB063-NDK.4I.6S	400-3-50	0,19/0,09	0,50/0,20	390/220	-	750	135

Änderungen vorbehalten

RIVACOLD

Belüftungseinheiten

RIVACOLD

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø [mm]	Bezeichnung	Versorgungsspannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min^{-1}]	Kondensator [mF]	Abmessungen ca. Lockkreis Ø [mm]	Abmessungen ca. Einbauhöhe [mm]
60035091	**157.1801**	350	A6E350-AP24-01	230-1-50	65	0,31	945	2,5	410	35
60040091	**157.1802**	400	A6E400-AP10-16	230-1-50	120	0,55	940	3	450	95
60045091	**157.1803**	450	A6E450-AQ02-05	230-1-50	180	0,72	880	4	510	35

Änderungen vorbehalten

Belüftungseinheiten

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung*	Versorgungs spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden- sator	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		[mm]		[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[min^{-1}]	[µF]	[mm]	[mm]
VT039U	**161.4678**	350	S4E350-AA06-83	230-1-50	0,14	0,62	1390	5	395	110
VT0324U	**161.4687**	400	S6E400-AL08-48	230-1-50	0,115	0,52	900	3	470	120
VT0333	**161.4657**	400	S6E400-AQ12-44	230-1-50	0,073	0,33	810	3	470	120
VT0328U	**161.4688**	450	S6E450-AK02-20	230-1-50	0,165	0,8	900	4	522	120
VT0334	**161.8785**	450	S6E450-AK03-14	230-1-50	0,115	0,51	780	2,5	522	120
VT0167	**161.8786**	500	FE050-4ED.4I.6	230-1-50	0,77	3,4	1210	16	519	225
VT0166	**161.8787**	500	FE050-6ED.4F.6	230-1-50	0,29	1,25	890	10	519	205
VT0168	**161.8788**	500	FE050-8ED.4C.6	230-1-50	0,14	0,68	650	3	519	190
VT0274	**161.4679**	500	SEA-T 265-6 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,7	3,4	870	35	790	325
VT0275	**161.4680**	500	SEA-T 255-8 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,4	1,75	680	25	790	325
VT0276	**161.4681**	500	SEA-T 265-8-S KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,25	1,2	550	15	790	325
VT0164	**161.4376**	400	FA040-VDK.2C.6	400-3-50	0,19/0,14	0,41/0,23	1370/1140	-	455	176
VT015	**161.4378**	400	FA040-SDK.2C.6	400-3-50	0,07/0,05	0,16/0,08	910/700	-	455	176
VT0129	**161.4383**	500	FB050-ADK.4C.6S	400-3-50	0,14/0,09	0,34/0,17	660/520	-	565	187
VT0113	**161.4658**	500	FE050-VDD.4I.6	400-3-50	0,78/0,55	1,35/0,94	1340/1000	-	519	225
VT0115	**161.4659**	500	FE050-SDD.4F.6	400-3-50	0,32/0,20	0,74/0,41	900/640	-	519	205
VT012	**161.8781**	500	FE050-ADD.4C.6	400-3-50	0,14/0,09	0,33/0,17	670/520	-	519	190
VT0116	**161.8782**	500	FE050-ADD.4C.6(S)	400-3-50	0,10/0,05	0,19/0,09	560/340	-	519	190
VT0165	**161.4384**	630	FC063-VDS.6K.6	400-3-50	1,8/0,97	3,6/1,8	1260/910	-	654	254
VT0118	**161.4387**	650	FA065-SDK.4I.6	400-3-50	0,69/0,43	1,4/0,76	880/660	-	750	223
VT0120	**161.4388**	650	FA065-ADK.4I.6	400-3-50	0,23/0,10	0,44/0,20	540/330	-	750	223
VT0177	**161.4690**	650	FH065-VDK.6N.6	400-3-50	2,20/1,30	4,3/2,5	1340/1000	-	790	269
VT0178	**161.4691**	650	FH065-SDK.4I.6	400-3-50	0,76/0,47	1,5/0,81	870/650	-	790	228
VT0179	**161.4692**	650	FH065-ADK.4I.6	400-3-50	0,34/0,20	0,78/0,39	650/490	-	790	228
VT0180	**161.4693**	650	FH065-ADK.4I.6 (S)	400-3-50	0,26/0,12	0,51/0,23	560/350	-	790	228
VT01101	**161.4694**	800	FE080-SDS.6N.6	400-3-50	2,20/1,25	4,0/2,3	880/660	-	816	291
VT01181	**161.4695**	800	FE080-SDS.6N.6 (S)	400-3-50	1,70/0,70	3,7/1,6	760/480	-	816	291
VT01107	**161.4390**	800	FC080-ADS.6N.6	400-3-50	1,05/0,77	2,4/1,5	680/530	-	816	291
VT0199	**161.4696**	800	FE080-NDS.6K.6	400-3-50	0,37/0,20	1,2/0,5	440/340	-	816	267
VT01146	**161.4391**	800	FE080-NDS.6K.6 (S)	400-3-50	0,25/0,11	0,62/0,27	380/240	-	816	267
VT0142	**161.4393**	900	FC090-MDS.7M.6	400-3-50	0,93/0,60	2,1/1,25	530/400	-	933	302
VT0143	**161.4394**	900	FE091-ADS.6K.6	400-3-50	0,66/0,27	1,45/0,63	535/300	-	933	251
VT011	**161.4392**	900	FC090-SDS.7Q.6	400-3-50	3,6/2,5	7,2/4,3	890/700	-	933	332
VT01182	**161.4686**	900	FC090-SDS.7Q.6(S)	400-3-50	2,8/1,50	5,1/2,6	770/550	-	933	332
VT01183	**161.4683**	900	FE091-ADS.6K.6(S2)	400-3-50	0,76/0,36	1,6/0,8	600/370	-	933	251
VT01184	**161.4684**	900	FE091-NDS.6N.6	400-3-50	0,7/0,45	1,8/0,89	440/350	-	933	276
VT01185	**161.4685**	900	FE091-NDS.6N.6(S)	400-3-50	0,55/0,27	1,10/0,55	390/250	-	933	276
VT0146	**161.4395**	1000	FC100-MDS.7M.6	400-3-50	1,2/0,71	2,7/1,46	520/370	-	1019	302
VT0148	**161.4396**	1000	FE100-NDS.6N.6	400-3-50	0,67/0,33	1,4/0,67	380/250	-	1019	295

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Notizen

GRUPPE 3

Wärmeaustauscher, Sammler, Luftleitsysteme und Konsolen

Artikelübersicht		Seite
Luftkühler	CROCCO	3/001 - 3/004
	ECO/LUVATA	3/005 - 3/085
	EURO/SCHIESSL	3/108 - 3/108
	GÜNTNER	3/113 - 3/153
	KÜBA/GEA	3/170 - 3/234
	ROLLER	3/239 - 3/326
Verflüssiger	ECO/LUVATA	3/086 - 3/107
	EURO/SCHIESSL	3/109 - 3/110
	FRIGABOHN	3/111 - 3/112
	GÜNTNER	3/154 - 3/169
	KÜBA/GEA	3/235 - 3/238
Rohrbündelverdampfer	ALFA LAVAL	3/329 - 3/343
Rohrbündelverflüssiger	ALFA LAVAL	3/344 - 3/347
	BITZER	3/348 - 3/355
Plattenwärmetauscher	ALFA LAVAL	3/356 - 3/362
	SWEP	3/363 - 3/367
Koaxial-Verdampfer	SCHMÖLE	3/368 - 3/376
Koaxial-Verflüssiger	SCHMÖLE	3/377 - 3/384
Luftleitsysteme	THERMOTEX	3/327 - 3/328
Kältemittelsammler	BITZER	3/385 - 3/397
	EURO/SCHIESSL	3/398 - 3/398
	KLIMAL	3/399 - 3/403
Konsolen	EURO/SCHIESSL	3/404 - 3/404
	MÜPRO	3/405 - 3/405
	TECHNOSYSTEMI	3/406 - 3/407
	Big Foot	3/408 - 3/409

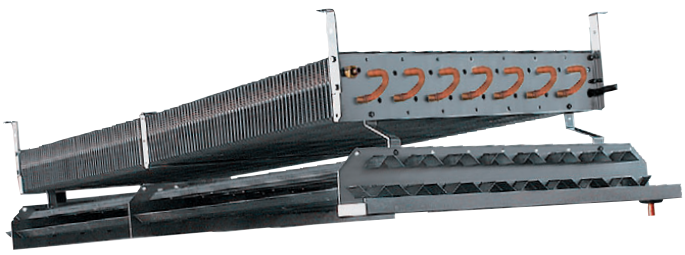
Luftkühler für freie Konvektion

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

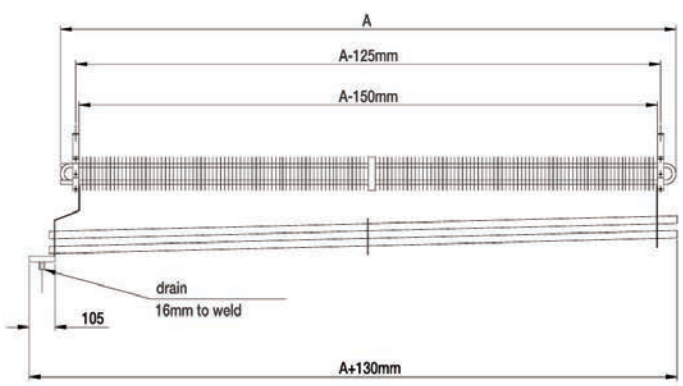
Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 10K	Kühlfläche	Anschlüsse		Abmessungen			Ges. Höhe inkl. Jalousie	Tauwasser-Jalousie
				Eintritt	Austritt	A	B	H		
		[W]	[m²]	[UNF]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EDV-Nr.
3CS83	**182.3101**	236	4,4	3/4"	Ø 16	800	300	136	426	**182.3301**
3CS103	**182.3102**	312	5,8	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**

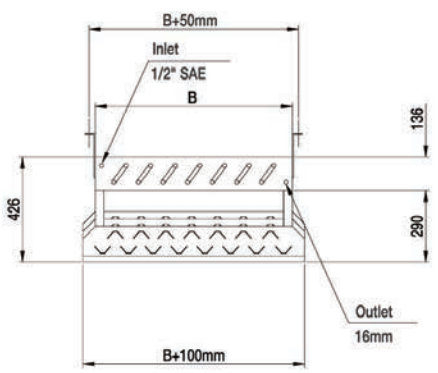
Leistungsdaten; Breite 300 mm, LA 16 mm

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 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

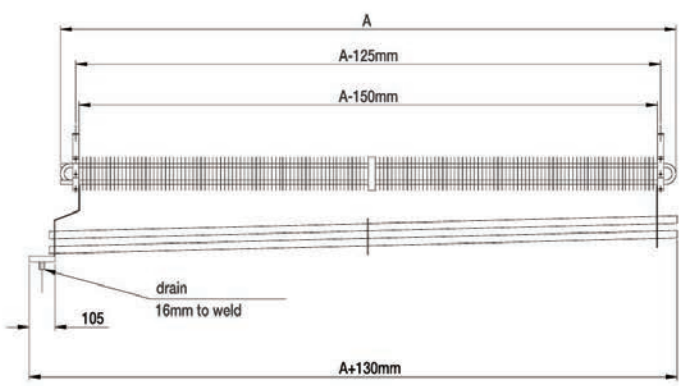
Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 10K	Kühlfläche	Anschlüsse		Abmessungen			Ges. Höhe inkl. Jalousie	Tauwasser-Jalousie
				Eintritt	Austritt	A	B	H		
		[W]	[m²]	[UNF]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EDV-Nr.
3CS84	**182.3113**	315	6,0	3/4"	Ø 16	800	400	136	426	**182.3313**
3CS104	**182.3114**	416	7,7	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**

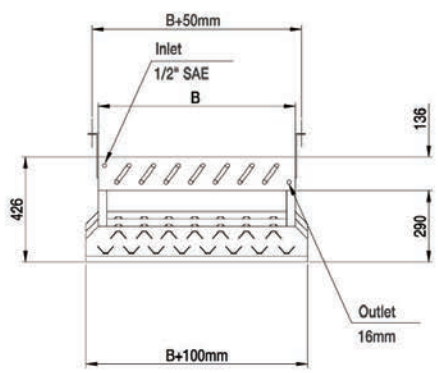
Leistungsdaten; Breite 400 mm, LA 16 mm

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 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

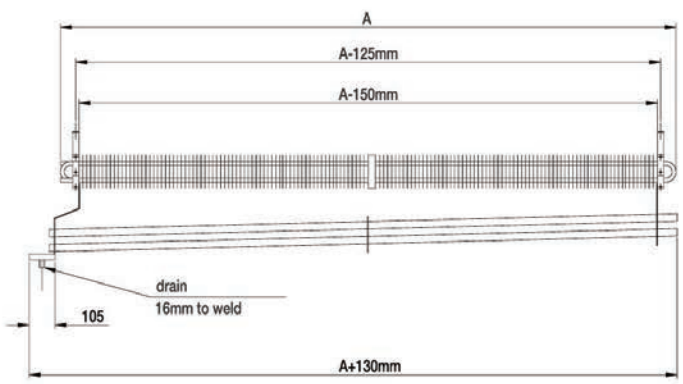
Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 10K	Kühlfläche	Anschlüsse		Abmessungen			Ges. Höhe inkl. Jalousie	Tauwasser-Jalousie
				Eintritt	Austritt	A	B	H		
		[W]	[m²]	[UNF]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EDV-Nr.
3CS86	**182.3125**	480	9,0	3/4"	Ø 16	800	600	136	426	**182.3325**
3CS106	**182.3126**	638	11,6	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**

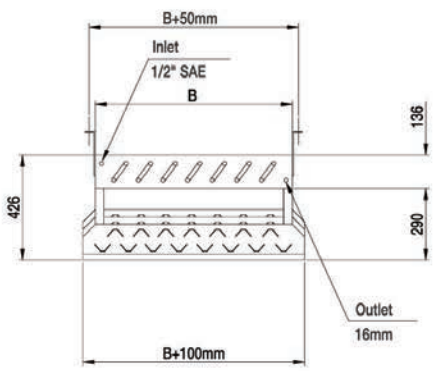
Leistungsdaten; Breite 600 mm, LA 16 mm

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 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

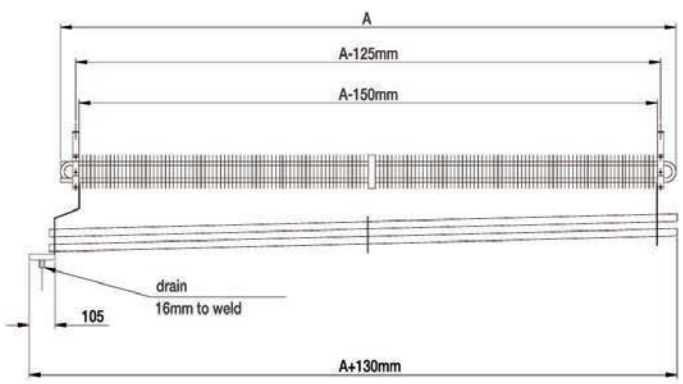
Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 10K	Kühlfläche	Anschlüsse		Abmessungen			Ges. Höhe inkl. Jalousie	Tauwasser-Jalousie
				Eintritt	Austritt	A	B	H		
		[W]	[m²]	[UNF]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EDV-Nr.
3CS88	**182.3137**	651	12,0	3/4"	Ø 16	800	800	136	426	**182.3337**
3CS108	**182.3138**	869	15,6	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**

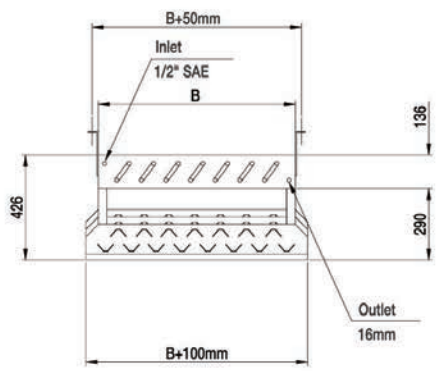
Leistungsdaten; Breite 800 mm, LA 16 mm

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung t_0 = -10°C Δt = 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





Produktübersicht

EVS Deckenluftverdampfer
Pulverbeschichtet
Seite 3/7 bis 3/10

MTE Deckenluftverdampfer

Seite 3/11 bis 3/17

STE Deckenluftverdampfer

Seite 3/18 bis 3/22

CTE Deckenluftverdampfer

Seite 3/22 bis 3/39

EP Wandluftverdampfer

Seite 3/40 bis 3/42

MIC Deckenluftverdampfer

Seite 3/43 bis 3/46

DFE Deckenluftverdampfer

Seite 3/47 bis 3/53

LFE Deckenluftverdampfer

Seite 3/54 bis 3/57

ICE Industrieverdampfer

Seite 3/58 bis 3/73

IDE Industrieverdampfer

Seite 3/74 bis 3/85

KCE Axialverflüssiger

Seite 3/86 bis 3/102

TCE Axialverflüssiger

Seite 3/103 bis 3/107

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

Deckenluftverdampfer 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 für die Anwendung der neuen Kühlmittel 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 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 (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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.

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

Deckenluftverdampfer 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											
EVS 40	**164.1401**	3,5/7	0,29	290	3	1,6	0,33		10		10
EVS 60	**164.1402**	3,5/7	0,40	260	2,5	2,6	0,48		10		10
EVS 100	**164.1403**	3,5/7	0,63	580	5	2,8	0,54		10		10
EVS 130	**164.1404**	3,5/7	0,85	520	4,5	4,1	0,80		10		10
EVS 180	**164.1405**	3,5/7	1,28	870	4,5	5,3	1,07			1/2“ *	16
EVS 290	**164.1406**	3,5/7	1,70	780	4	8,2	1,61			1/2“ *	16
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, mit Abtauheizung											
EVS 40 ED	**164.1501**	3,5/7	0,29	290	3	1,6	0,33	480	10		10
EVS 60 ED	**164.1502**	3,5/7	0,40	260	2,5	2,6	0,48	480	10		10
EVS 100 ED	**164.1503**	3,5/7	0,63	580	5	2,8	0,54	650	10		10
EVS 130 ED	**164.1504**	3,5/7	0,85	520	4,5	4,1	0,80	650	10		10
EVS 180 ED	**164.1505**	3,5/7	1,28	870	4,5	5,3	1,07	1080		1/2“ *	16
EVS 290 ED	**164.1506**	3,5/7	1,70	780	4	8,2	1,61	1080		1/2“ *	16

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											
EVSB 40	**164.1511**	4,5/9	0,25	310	3	1,3	0,33		10		10
EVSB 60	**164.1512**	4,5/9	0,35	280	2,5	1,9	0,48		10		10
EVSB 100	**164.1513**	4,5/9	0,54	620	5	2,1	0,54		10		10
EVSB 130	**164.1514**	4,5/9	0,73	560	4,5	3,2	0,80		10		10
EVSB 180	**164.1515**	4,5/9	1,11	930	4,5	4,2	1,07			1/2“ *	16
EVSB 290	**164.1516**	4,5/9	1,47	830	4	6,3	1,61			1/2“ *	16
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, mit Abtauheizung											
EVSB 40 ED	**164.1411**	4,5/9	0,25	310	3	1,3	0,33	480	10		10
EVSB 60 ED	**164.1412**	4,5/9	0,35	280	2,5	1,9	0,48	480	10		10
EVSB 100 ED	**164.1413**	4,5/9	0,54	620	5	2,1	0,54	650	10		10
EVSB 130 ED	**164.1414**	4,5/9	0,73	560	4,5	3,2	0,80	650	10		10
EVSB 180 ED	**164.1415**	4,5/9	1,11	930	4,5	4,2	1,07	1080		1/2“ *	16
EVSB 290 ED	**164.1416**	4,5/9	1,47	830	4	6,3	1,61	1080		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.

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

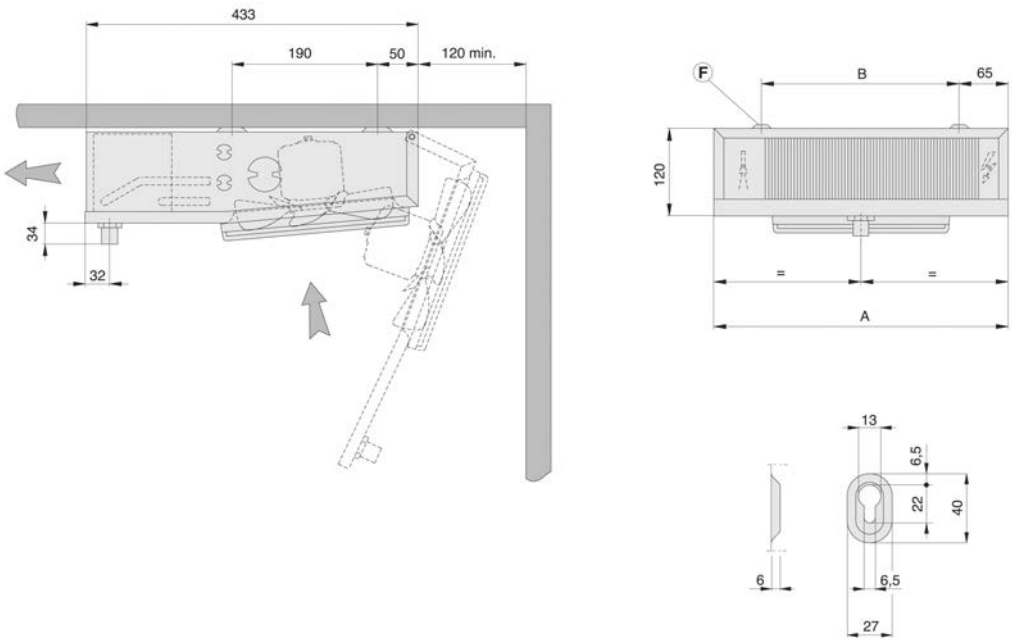
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

Deckenluftverdampfer EVS
Pulverbeschichtet

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4]
	A	B	C		∅ (GAS)	
	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[Zoll]	[kg]
EVS(B) 40 (ED)	411	271	-	0,33	1/2“	4,3
EVS(B) 60 (ED)	411	271	-	0,48	1/2“	4,9
EVS(B) 100 (ED)	611	471	-	0,54	1/2“	7,1
EVS(B) 130 (ED)	611	471	-	0,80	1/2“	7,7
EVS(B) 180 (ED)	1111	971	-	1,07	1/2“	11,1
EVS(B) 290 (ED)	1111	971	-	1,61	1/2“	12,1

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt			
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W			
EVS 40	1x 200	~ 230	53	0,35	1300					
EVS 60	1x 200	~ 230	53	0,35	1300					
EVS 100	2x 200	~ 230	106	0,7	1300					
EVS 130	2x 200	~ 230	106	0,7	1300					
EVS 180	3x 200	~ 230	159	1,05	1300					
EVS 290	3x 200	~ 230	159	1,05	1300					
EVS 40 ED	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS 60 ED	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS 100 ED	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS 130 ED	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS 180 ED	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			
EVS 290 ED	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			
EVSB 40	1x 200	~ 230	53	0,35	1300					
EVSB 60	1x 200	~ 230	53	0,35	1300					
EVSB 100	2x 200	~ 230	106	0,7	1300					
EVSB 130	2x 200	~ 230	106	0,7	1300					
EVSB 180	3x 200	~ 230	159	1,05	1300					
EVSB 290	3x 200	~ 230	159	1,05	1300					
EVSB 40 ED	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVSB 60 ED	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVSB 100 ED	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVSB 130 ED	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVSB 180 ED	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			
EVSB 290 ED	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			

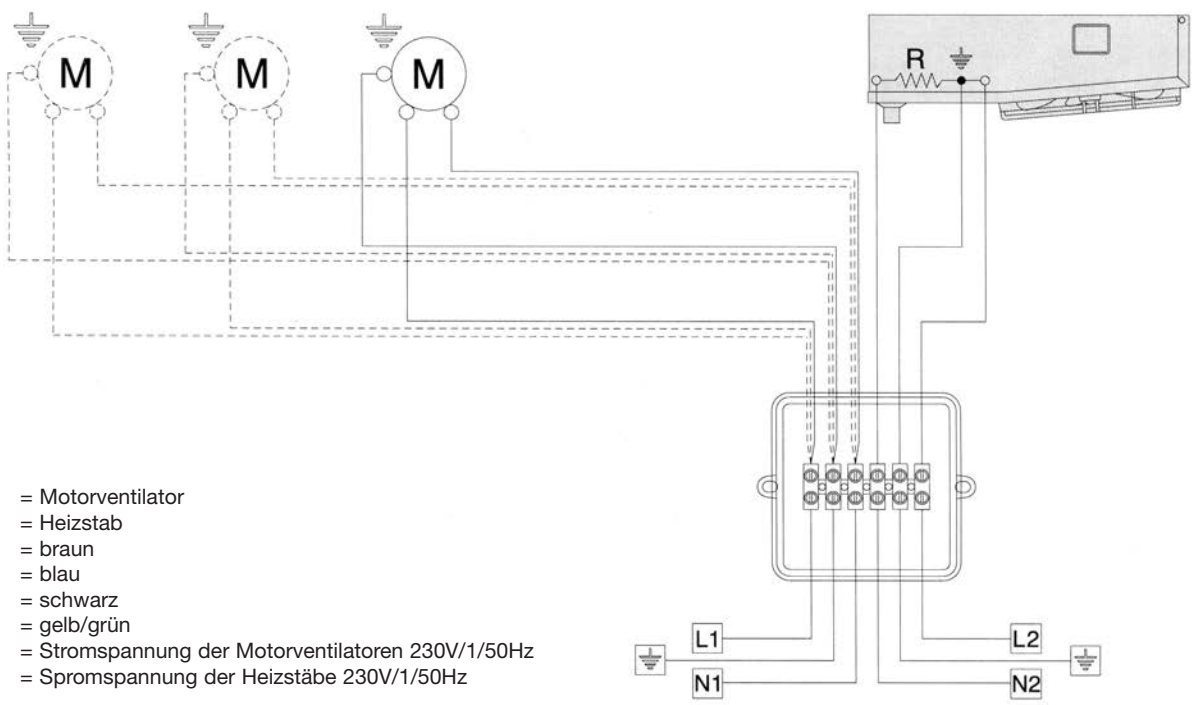
Deckenluftverdampfer EVS
Pulverbeschichtet

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.**
EVS(B) 40 (ED)	**1x 164.2939**	**2x 164.2957**	**164.2951**	**1x 164.2901**	**1x 164.2981**	**1x 164.2916**
EVS(B) 60 (ED)	**1x 164.2940**	**2x 164.2956**	**164.2951**	**1x 164.2901**	**1x 164.2981**	**1x 164.2916**
EVS(B) 100 (ED)	**1x 164.2941**	**2x 164.2957**	**164.2951**	**2x 164.2901**	**2x 164.2981**	**2x 164.2916**
EVS(B) 130 (ED)	**1x 164.2942**	**2x 164.2956**	**164.2951**	**2x 164.2901**	**2x 164.2981**	**2x 164.2916**
EVS(B) 180 (ED)	**1x 164.2943**	**2x 164.2957**	**164.2951**	**3x 164.2901**	**3x 164.2981**	**3x 164.2916**
EVS(B) 290 (ED)	**1x 164.2944**	**2x 164.2956**	**164.2951**	**3x 164.2901**	**3x 164.2981**	**3x 164.2916**

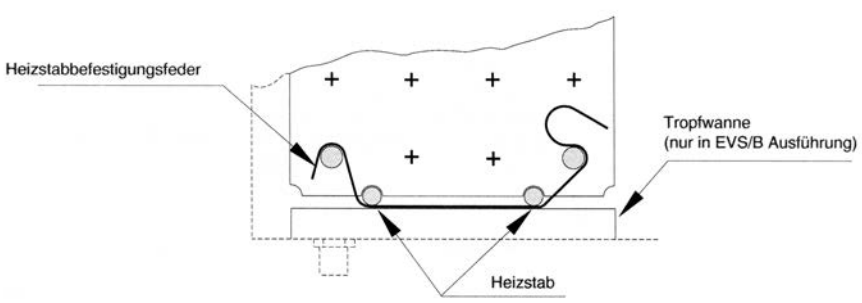
*)Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

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



Deckenluftverdampfer 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.

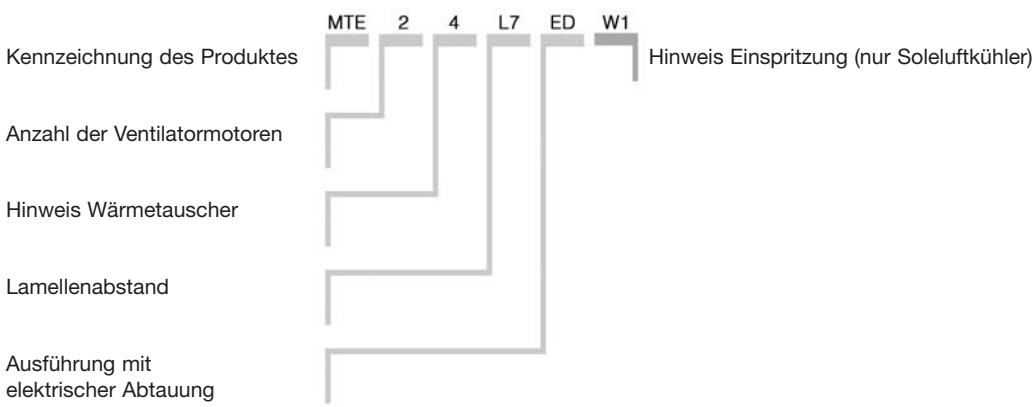
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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



Deckenluftverdampfer 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										
MTE 13H4	**164.2101**	4,0	1,03	670	6	3,9	0,8		1/2"	16
MTE 14H4	**164.2102**	4,0	1,21	600	5	5,2	1,2		1/2"	16
MTE 23H4	**164.2103**	4,0	2,05	1340	7	7,8	1,6		1/2"	16
MTE 24H4	**164.2104**	4,0	2,24	1200	6	10,4	2,3		1/2"	16
MTE 33H4	**164.2105**	4,0	2,78	2010	9	11,7	2		1/2"	16
MTE 34H4	**164.2106**	4,0	3,59	1800	7	15,6	3,4		1/2"*	22
MTE 43H4	**164.2107**	4,0	3,89	2680	10	15,6	2,7		1/2"*	22
MTE 44H4	**164.2108**	4,0	4,53	2400	9	20,8	4		1/2"*	22
Lamellenabstand 4 mm, mit Abtauheizung										
MTE 13H4 ED	**164.2121**	4,0	1,03	670	6	3,9	0,8	450	1/2"	16
MTE 14H4 ED	**164.2122**	4,0	1,21	600	5	5,2	1,2	450	1/2"	16
MTE 23H4 ED	**164.2123**	4,0	2,05	1340	7	7,8	1,6	900	1/2"	16
MTE 24H4 ED	**164.2124**	4,0	2,24	1200	6	10,4	2,3	900	1/2"	16
MTE 33H4 ED	**164.2125**	4,0	2,78	2010	9	11,7	2	1330	1/2"	16
MTE 34H4 ED	**164.2126**	4,0	3,59	1800	7	15,6	3,4	1330	1/2"*	22
MTE 43H4 ED	**164.2127**	4,0	3,89	2680	10	15,6	2,7	1750	1/2"*	22
MTE 44H4 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

Deckenluftverdampfer 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										
MTE 13L7	**164.2109**	7,0	0,79	760	7	2,4	0,8		1/2"	16
MTE 14L7	**164.2110**	7,0	1,00	710	6	3,1	1,2		1/2"	16
MTE 15L7	**164.2111**	7,0	1,12	670	6	3,9	1,4		1/2"	16
MTE 23L7	**164.2112**	7,0	1,62	1520	8	4,7	1,6		1/2"	16
MTE 24L7	**164.2113**	7,0	2,00	1420	7	6,3	2,3		1/2"*	22
MTE 25L7	**164.2114**	7,0	2,25	1340	7	7,8	2,7		1/2"*	22
MTE 34L7	**164.2115**	7,0	3,00	2130	9	9,4	3,4		1/2"*	22
MTE 35L7	**164.2116**	7,0	3,30	2010	8	11,7	4		1/2"*	22
MTE 44L7	**164.2117**	7,0	3,89	2840	10	12,5	4		1/2"*	22
MTE 45L7	**164.2118**	7,0	4,46	2680	9	15,7	5,3		1/2"*	22
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung										
MTE 13L7 ED	**164.2129**	7,0	0,79	760	7	2,4	0,8	675 (902)	1/2"	16
MTE 14L7 ED	**164.2130**	7,0	1,00	710	6	3,1	1,2	675 (902)	1/2"	16
MTE 15L7 ED	**164.2131**	7,0	1,12	670	6	3,9	1,4	675 (902)	1/2"	16
MTE 23L7 ED	**164.2132**	7,0	1,62	1520	8	4,7	1,6	1350 (1800)	1/2"	16
MTE 24L7 ED	**164.2133**	7,0	2,00	1420	7	6,3	2,3	1350 (1800)	1/2"*	22
MTE 25L7 ED	**164.2134**	7,0	2,25	1340	7	7,8	2,7	1350 (1800)	1/2"*	22
MTE 34L7 ED	**164.2135**	7,0	3,00	2130	9	9,4	3,4	1995 (2660)	1/2"*	22
MTE 35L7 ED	**164.2136**	7,0	3,30	2010	8	11,7	4	1995 (2660)	1/2"*	22
MTE 44L7 ED	**164.2137**	7,0	3,89	2840	10	12,5	4	2625 (3500)	1/2"*	22
MTE 45L7 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

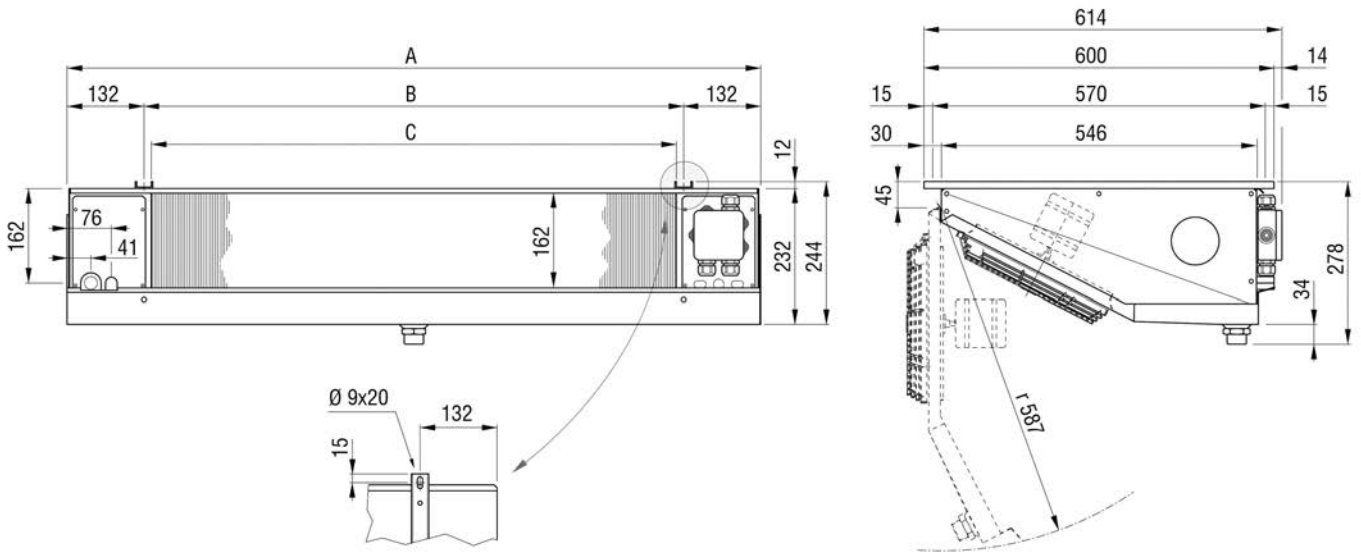
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

Deckenluftverdampfer MTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4]
	A	B	C		∅ (GAS)	
	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[Zoll]	[kg]
MTE 13H4 (ED)	739	475	450	0,8	1	11,5
MTE 14H4 (ED)	739	475	450	1,2	1	12,5
MTE 23H4 (ED)	1189	925	900	1,6	1	18,0
MTE 24H4 (ED)	1189	925	900	2,3	1	19,5
MTE 33H4 (ED)	1639	1375	1350	2	1	28,5
MTE 34H4 (ED)	1639	1375	1350	3,4	1	30,5
MTE 43H4 (ED)	2089	1825	1800	2,7	1	32,0
MTE 44H4 (ED)	2089	1825	1800	4	1	35,0
MTE 13L7 (ED)	739	475	450	2,4	1	11,0
MTE 14L7 (ED)	739	475	450	3,1	1	12,0
MTE 15L7 (ED)	739	475	450	3,9	1	13,0
MTE 23L7 (ED)	1189	925	900	4,7	1	17,0
MTE 24L7 (ED)	1189	925	900	6,3	1	18,5
MTE 25L7 (ED)	1189	925	900	7,8	1	20,0
MTE 34L7 (ED)	1639	1375	1350	9,4	1	27,0
MTE 35L7 (ED)	1639	1375	1350	11,7	1	29,0
MTE 44L7 (ED)	2089	1825	1800	12,5	1	30,0
MTE 45L7 (ED)	2089	1825	1800	15,7	1	33,0

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftverdampfer MTE

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung MTE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Schale (NL)	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W*)	W	W
MTE 13H4	1x 250	~ 230	95	0,68	1300				
MTE 14H4	1x 250	~ 230	95	0,68	1300				
MTE 23H4	2x 250	~ 230	190	1,36	1300				
MTE 24H4	2x 250	~ 230	190	1,36	1300				
MTE 33H4	3x 250	~ 230	285	2,04	1300				
MTE 34H4	3x 250	~ 230	285	2,04	1300				
MTE 43H4	4x 250	~ 230	380	2,72	1300				
MTE 44H4	4x 250	~ 230	380	2,72	1300				
MTE 13L7	1x 250	~ 230	95	0,68	1300				
MTE 14L7	1x 250	~ 230	95	0,68	1300				
MTE 15L7	1x 250	~ 230	95	0,68	1300				
MTE 23L7	2x 250	~ 230	190	1,36	1300				
MTE 24L7	2x 250	~ 230	190	1,36	1300				
MTE 25L7	2x 250	~ 230	190	1,36	1300				
MTE 34L7	3x 250	~ 230	285	2,04	1300				
MTE 35L7	3x 250	~ 230	285	2,04	1300				
MTE 44L7	4x 250	~ 230	380	2,72	1300				
MTE 45L7	4x 250	~ 230	380	2,72	1300				
MTE 13H4 ED	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450			450
MTE 14H4 ED	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450			450
MTE 23H4 ED	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900			900
MTE 24H4 ED	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900			900
MTE 33H4 ED	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330			1330
MTE 34H4 ED	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330			1330
MTE 43H4 ED	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750			1750
MTE 44H4 ED	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750			1750
MTE 13L7 ED	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450	1x 226	1x 226	676
MTE 14L7 ED	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450	1x 226	1x 226	676
MTE 15L7 ED	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450	1x 226	1x 226	676
MTE 23L7 ED	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900	1x 450	1x 450	1350
MTE 24L7 ED	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900	1x 450	1x 450	1350
MTE 25L7 ED	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900	1x 450	1x 450	1350
MTE 34L7 ED	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330	1x 665	1x 665	1995
MTE 35L7 ED	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330	1x 665	1x 665	1995
MTE 44L7 ED	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750	1x 875	1x 875	2625
MTE 45L7 ED	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750	1x 875	1x 875	2625

*) Optional Zusatzheizung (bez.gilt nur für EDP Ausführung)

Deckenluftverdampfer 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.**
MTE 13H4	**1x 164.2997**			**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 14H4	**1x 164.2997**			**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 23H4	**1x 164.2717**			**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 24H4	**1x 164.2717**			**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 33H4	**1x 164.2719**			**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 34H4	**1x 164.2719**			**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 43H4	**1x 164.2721**			**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**
MTE 44H4	**1x 164.2721**			**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**
MTE 13L7	**1x 164.2997**	**1x 164.2998**	**1x 164.2998**	**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 14L7	**1x 164.2997**	**1x 164.2998**	**1x 164.2998**	**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 15L7	**1x 164.2997**	**1x 164.2998**	**1x 164.2998**	**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 23L7	**1x 164.2717**	**1x 164.2718**	**1x 164.2718**	**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 24L7	**1x 164.2717**	**1x 164.2718**	**1x 164.2718**	**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 25L7	**1x 164.2717**	**1x 164.2718**	**1x 164.2718**	**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 34L7	**1x 164.2719**	**1x 164.2720**	**1x 164.2720**	**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 35L7	**1x 164.2719**	**1x 164.2720**	**1x 164.2720**	**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 44L7	**1x 164.2721**	**1x 164.2722**	**1x 164.2722**	**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**
MTE 45L7	**1x 164.2721**	**1x 164.2722**	**1x 164.2722**	**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**
MTE 13H4 ED	**1x 164.2997**			**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 14H4 ED	**1x 164.2997**			**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 23H4 ED	**1x 164.2717**			**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 24H4 ED	**1x 164.2717**			**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 33H4 ED	**1x 164.2719**			**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 34H4 ED	**1x 164.2719**			**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 43H4 ED	**1x 164.2721**			**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**
MTE 44H4 ED	**1x 164.2721**			**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**
MTE 13L7 ED	**1x 164.2997**	**1x 164.2998**	**1x 164.2998**	**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 14L7 ED	**1x 164.2997**	**1x 164.2998**	**1x 164.2998**	**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 15L7 ED	**1x 164.2997**	**1x 164.2998**	**1x 164.2998**	**164.2952**	**1x 164.2999**	**1x 164.2996**	**1x 164.2917**
MTE 23L7 ED	**1x 164.2717**	**1x 164.2718**	**1x 164.2718**	**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 24L7 ED	**1x 164.2717**	**1x 164.2718**	**1x 164.2718**	**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 25L7 ED	**1x 164.2717**	**1x 164.2718**	**1x 164.2718**	**164.2952**	**2x 164.2999**	**2x 164.2996**	**2x 164.2917**
MTE 34L7 ED	**1x 164.2719**	**1x 164.2720**	**1x 164.2720**	**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 35L7 ED	**1x 164.2719**	**1x 164.2720**	**1x 164.2720**	**164.2952**	**3x 164.2999**	**3x 164.2996**	**3x 164.2917**
MTE 44L7 ED	**1x 164.2721**	**1x 164.2722**	**1x 164.2722**	**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**
MTE 45L7 ED	**1x 164.2721**	**1x 164.2722**	**1x 164.2722**	**164.2952**	**4x 164.2999**	**4x 164.2996**	**4x 164.2917**

[1]) Optional Zusatzheizung

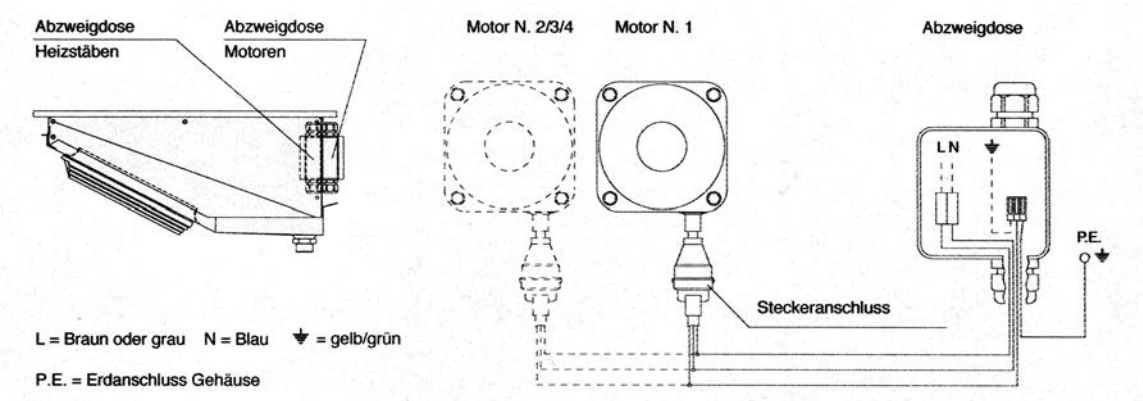
*)Achtung:

Die Motoren sind mit 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 Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

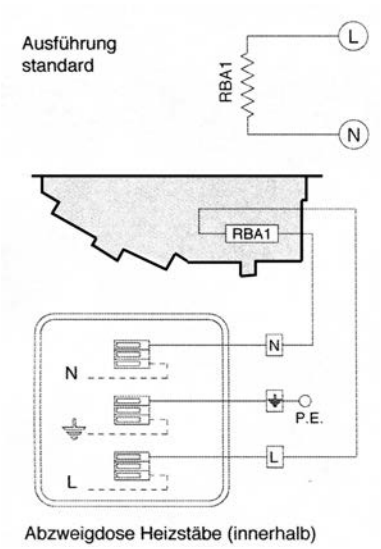
Deckenluftverdampfer MTE

Anschlussplan der Motorventilatoren



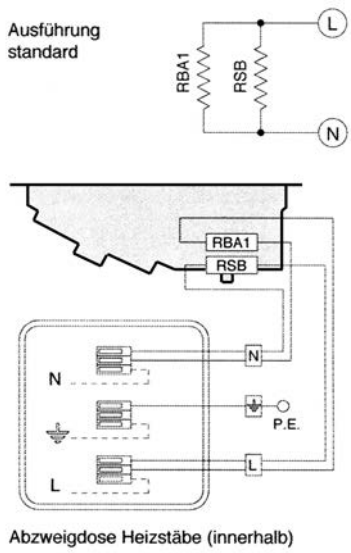
Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 4 mm



Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

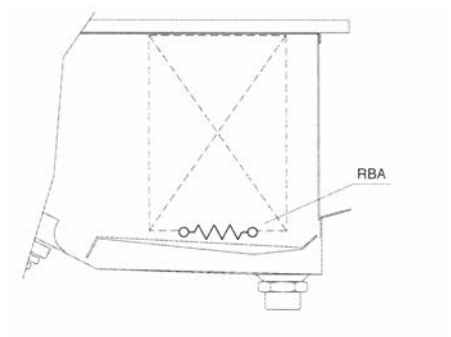
Model mit Lamellenabstand 7 mm



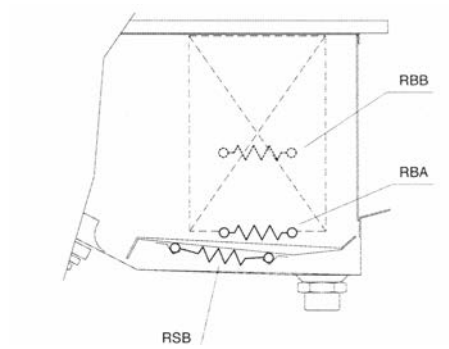
Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

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

Deckenluftverdampfer 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.

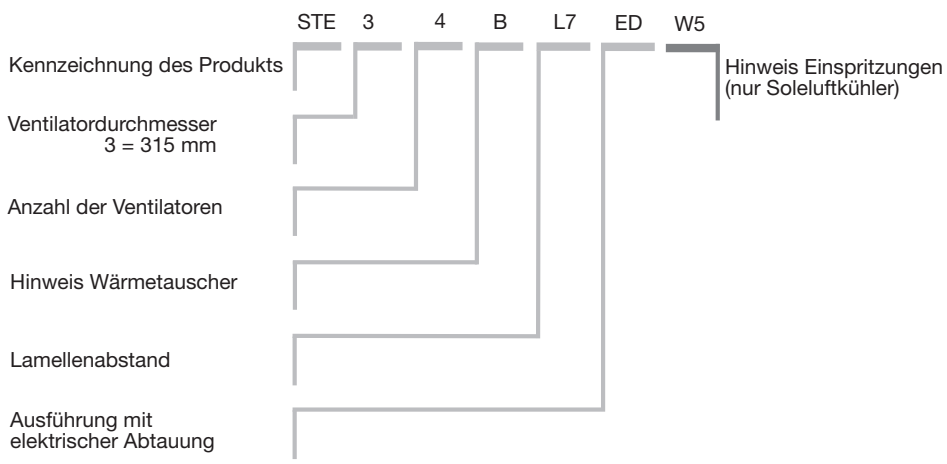
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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



Deckenluftverdampfer 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										
STE 31AH3	**164.1631**	3,5	2,14	950	8	10,7	2,4	-	1/2"	16
STE 32AH3	**164.1632**	3,5	4,33	1900	9	21,4	4,1	-	1/2"*	22
STE 33AH3	**164.1633**	3,5	6,59	2850	11	32,2	6,4	-	1/2"*	28
STE 34AH3	**164.1634**	3,5	8,83	3800	13	42,9	8,4	-	1/2"*	28
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung										
STE 31AH3 ED	**164.1641**	3,5	2,14	950	8	10,7	2,4	1200	1/2"	16
STE 32AH3 ED	**164.1642**	3,5	4,33	1900	9	21,4	4,1	2250	1/2"*	22
STE 33AH3 ED	**164.1643**	3,5	6,59	2850	11	32,2	6,4	3300	1/2"*	28
STE 34AH3 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										
STE 31BL7	**164.1635**	7,0	2,22	1100	9	7,6	3,1	-	1/2"	16
STE 32BL7	**164.1636**	7,0	4,43	2200	10	15,2	5,9	-	1/2" ⁑	22
STE 33BL7	**164.1637**	7,0	6,23	3300	12	22,8	7,7	-	1/2" ⁑	28
STE 34BL7	**164.1638**	7,0	8,88	4400	14	30,4	11,3	-	1/2" ⁑	28
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung										
STE 31BL7 ED	**164.1645**	7,0	2,22	1100	9	7,6	3,1	1500	1/2"	16
STE 32BL7 ED	**164.1646**	7,0	4,43	2200	10	15,2	5,9	2700	1/2" ⁑	22
STE 33BL7 ED	**164.1647**	7,0	6,23	3300	12	22,8	7,7	4200	1/2" ⁑	28
STE 34BL7 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

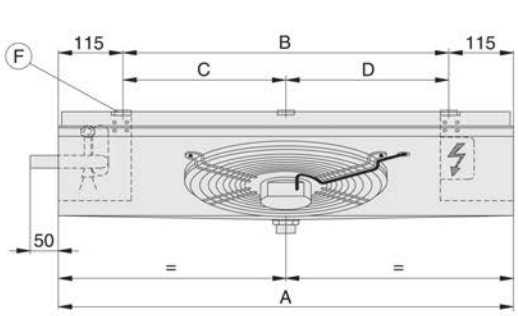
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

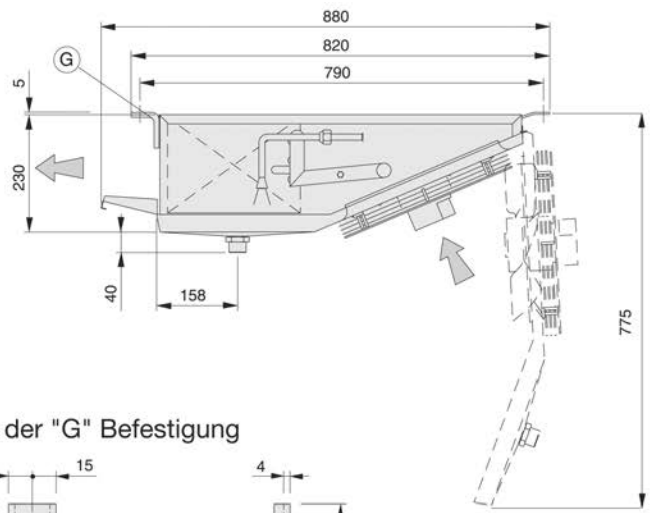
Korrekturfaktor für Kältemittel

	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

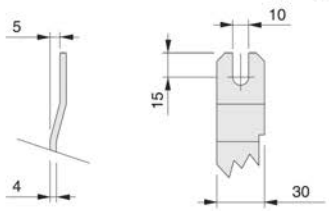
Deckenluftverdampfer STE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

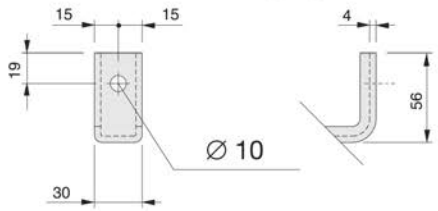


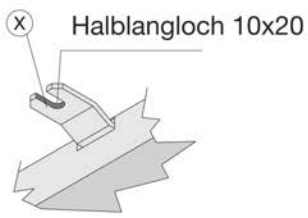


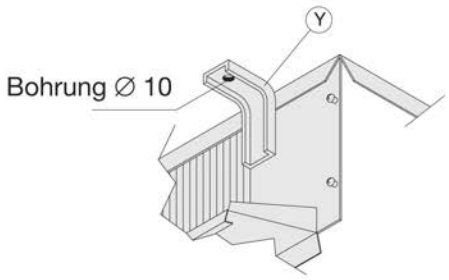
Einzelheit der "F" Befestigung



Einzelheit der "G" Befestigung







Typ	Abmessungen				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] STE... m.Heizung
	A	B	C	D			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[Zoll]	[kg]
STE 31AH3	810	580	-	-	2,4	1	18,8
STE 32AH3	1360	1130	-	-	4,1	1	31
STE 33AH3	1910	1680	565	1115	6,4	1	44
STE 34AH3	2460	2230	1115	1115	8,4	1	53
STE 31BL7	810	580	-	-	3,1	1	20,5
STE 32BL7	1360	1130	-	-	5,9	1	34,2
STE 33BL7	1910	1680	565	1115	7,7	1	48,4
STE 34BL7	2460	2230	1115	1115	11,3	1	68,8
STE 31AH3 ED	810	580	-	-	2,4	1	18,8
STE 32AH3 ED	1360	1130	-	-	4,1	1	31
STE 33AH3 ED	1910	1680	565	1115	6,4	1	44
STE 34AH3 ED	2460	2230	1115	1115	8,4	1	53
STE 31BL7 ED	810	580	-	-	3,1	1	20,5
STE 32BL7 ED	1360	1130	-	-	5,9	1	34,2
STE 33BL7 ED	1910	1680	565	1115	7,7	1	48,4
STE 34BL7 ED	2460	2230	1115	1115	11,3	1	68,8

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftverdampfer STE

Elektrische Anschlusswerte

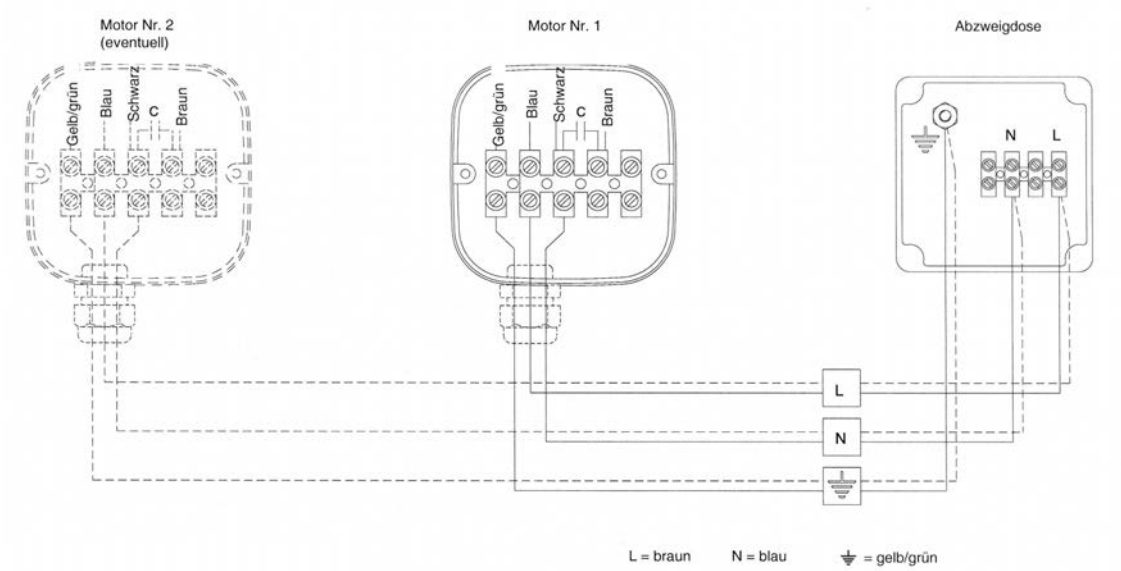
Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung STE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W
STE 31AH3	1x 315	~ 230	95	0,42	1370				
STE 32AH3	2x 315	~ 230	190	0,84	1370				
STE 33AH3	3x 315	~ 230	285	1,26	1370				
STE 34AH3	4x 315	~ 230	380	1,68	1370				
STE 31BL7	1x 315	~ 230	95	0,42	1370				
STE 32BL7	2x 315	~ 230	190	0,84	1370				
STE 33BL7	3x 315	~ 230	285	1,26	1370				
STE 34BL7	4x 315	~ 230	380	1,68	1370				
STE 31AH3 ED	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	2x 400		1x 400	1200
STE 32AH3 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	2x 750		1x 750	2250
STE 33AH3 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	2x 1100		1x 1100	3300
STE 34AH3 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	2x 1450		1x 1450	4350
STE 31BL7 ED	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	1x 500	2x 250	1x 500	1500
STE 32BL7 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
STE 33BL7 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1400	2x 700	1x 1400	4200
STE 34BL7 ED	4x 315	~ 230	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.**
STE 31AH3	**2x 164.2701**		**1x 164.2701**	**164.2952**	**1x 164.2728**		**1x 164.2993**
STE 32AH3	**2x 164.2702**		**1x 164.2702**	**164.2952**	**2x 164.2728**		**2x 164.2993**
STE 33AH3	**2x 164.2703**		**1x 164.2703**	**164.2952**	**3x 164.2728**		**3x 164.2993**
STE 34AH3	**2x 164.2704**		**1x 164.2704**	**164.2952**	**4x 164.2728**		**4x 164.2993**
STE 31BL7	**1x 164.2705**	**2x 164.2706**	**1x 164.2705**	**164.2952**	**1x 164.2728**		**1x 164.2993**
STE 32BL7	**1x 164.2707**	**2x 164.2708**	**1x 164.2707**	**164.2952**	**2x 164.2728**		**2x 164.2993**
STE 33BL7	**1x 164.2709**	**2x 164.2710**	**1x 164.2709**	**164.2952**	**3x 164.2728**		**3x 164.2993**
STE 34BL7	**1x 164.2711**	**2x 164.2712**	**1x 164.2711**	**164.2952**	**4x 164.2728**		**4x 164.2993**
STE 31AH3 ED	**2x 164.2701**		**1x 164.2701**	**164.2952**	**1x 164.2728**		**1x 164.2993**
STE 32AH3 ED	**2x 164.2702**		**1x 164.2702**	**164.2952**	**2x 164.2728**		**2x 164.2993**
STE 33AH3 ED	**2x 164.2703**		**1x 164.2703**	**164.2952**	**3x 164.2728**		**3x 164.2993**
STE 34AH3 ED	**2x 164.2704**		**1x 164.2704**	**164.2952**	**4x 164.2728**		**4x 164.2993**
STE 31BL7 ED	**1x 164.2705**	**2x 164.2706**	**1x 164.2705**	**164.2952**	**1x 164.2728**		**1x 164.2993**
STE 32BL7 ED	**1x 164.2707**	**2x 164.2708**	**1x 164.2707**	**164.2952**	**2x 164.2728**		**2x 164.2993**
STE 33BL7 ED	**1x 164.2709**	**2x 164.2710**	**1x 164.2709**	**164.2952**	**3x 164.2728**		**3x 164.2993**
STE 34BL7 ED	**1x 164.2711**	**2x 164.2712**	**1x 164.2711**	**164.2952**	**4x 164.2728**		**4x 164.2993**

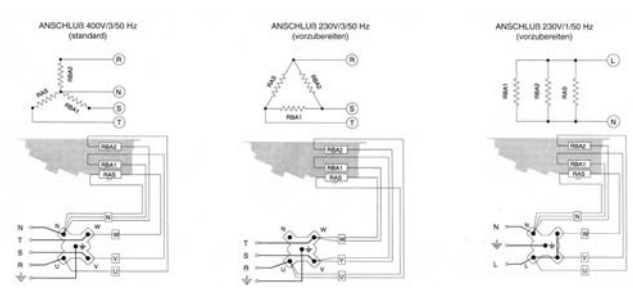
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
**) Kompl. Belüftungseinheit

Anschlussplan der Motorventilatoren



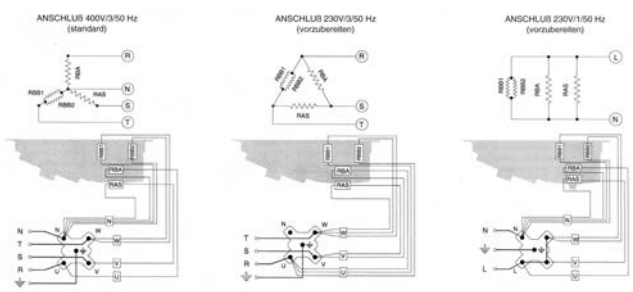
Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

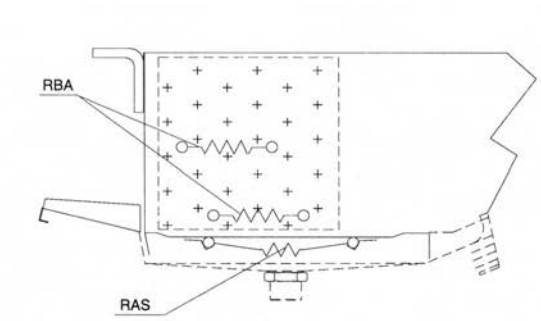
Model mit Lamellenabstand 7 mm



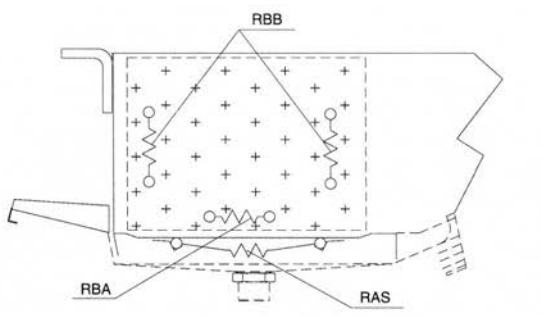
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm



Model mit Lamellenabstand 7 mm



Deckenluftverdampfer 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.

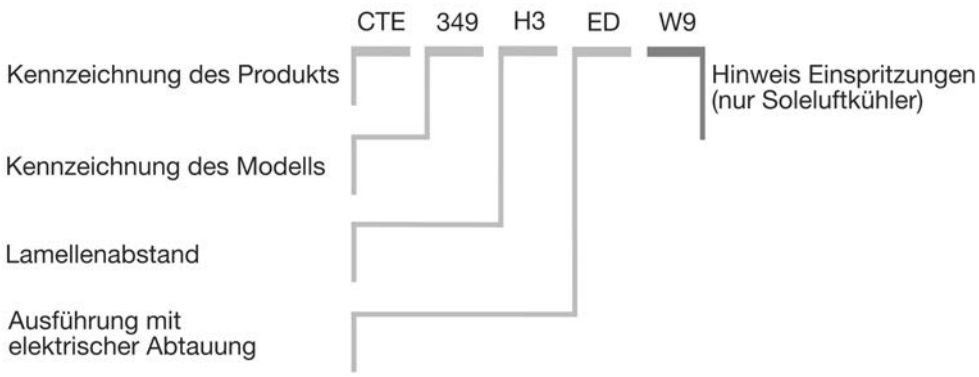
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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



Deckenluftverdampfer 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**									
CTE 26H3	**164.1901**	3,5	1,35	750	8	7,3	1,56	SAE 1/2"	16
CTE 38H3	**164.1902**	3,5	1,67	650	7	10,9	2,34	SAE 1/2"*	16
CTE 53H3	**164.1903**	3,5	2,73	1500	9	14,6	2,89	SAE 1/2"*	22
CTE 75H3	**164.1904**	3,5	3,33	1300	8	21,8	4,34	SAE 1/2"*	22
CTE 80H3	**164.1905**	3,5	4,11	2250	11	21,8	4,23	SAE 1/2"*	22
CTE 113H3	**164.1906**	3,5	5,00	1950	10	32,7	6,35	SAE 1/2"*	22
CTE 116H3 **)	**164.1907**	3,5	5,88	2740	14	31,6	6,17	SAE 1/2"*	28
CTE 150H3	**164.1908**	3,5	6,67	2600	12	43,7	8,35	SAE 1/2"*	28
CTE 174H3	**164.1909**	3,5	8,81	4110	16	47,4	8,06	SAE 1/2"*	28
CTE 233H3	**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**									
CTE 26H3 ED	**164.1921**	3,5	1,35	750	8	7,3	1,56	SAE 1/2"	16
CTE 38H3 ED	**164.1922**	3,5	1,67	650	7	10,9	2,34	SAE 1/2"*	16
CTE 53H3 ED	**164.1923**	3,5	2,73	1500	9	14,6	2,89	SAE 1/2"*	22
CTE 75H3 ED	**164.1924**	3,5	3,33	1300	8	21,8	4,34	SAE 1/2"*	22
CTE 80H3 ED	**164.1925**	3,5	4,11	2250	11	21,8	4,23	SAE 1/2"*	22
CTE 113H3 ED	**164.1926**	3,5	5,00	1950	10	32,7	6,35	SAE 1/2"*	22
CTE 116H3 ED *)	**164.1927**	3,5	5,88	2740	14	31,6	6,17	SAE 1/2"*	28
CTE 150H3 ED	**164.1928**	3,5	6,67	2600	12	43,7	8,35	SAE 1/2"*	28
CTE 174H3 ED	**164.1929**	3,5	8,81	4110	16	47,4	8,06	SAE 1/2"*	28
CTE 233H3 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

Deckenluftverdampfer 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**										
CTE 351E4	**164.3301**	4,0	4,20	2320	14	15,3	3,3	SAE 1/2"*		22
CTE 351A4	**164.3302**	4,0	5,10	2090	13	22,9	5,2	SAE 1/2"*		22
CTE 352E4	**164.3303**	4,0	8,60	4630	16	30,5	6,6	SAE 1/2"*		28
CTE 352A4	**164.3304**	4,0	10,30	4170	15	45,8	9,9	SAE 5/8"*		28
CTE 353E4	**164.3305**	4,0	12,90	6950	18	45,8	9,8	SAE 5/8"*		28
CTE 353A4	**164.3306**	4,0	15,50	6260	17	68,7	14,7		22 *	35
CTE 354E4	**164.3307**	4,0	17,40	9270	20	61,1	12,9		22 *	35
CTE 354A4	**164.3308**	4,0	20,70	8340	19	91,1	19,4		22 *	42
CTE 355A4	**164.3309**	4,0	25,83	10430	21	22	24,3		22 *	42
Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350 mm**										
CTE 351E4 ED	**164.3321**	4,0	4,20	2320	14	15,3	3,3	SAE 1/2"*		22
CTE 351A4 ED	**164.3322**	4,0	5,10	2090	13	22,9	5,2	SAE 1/2"*		22
CTE 352E4 ED	**164.3323**	4,0	8,60	4630	16	30,5	6,6	SAE 1/2"*		28
CTE 352A4 ED	**164.3324**	4,0	10,30	4170	15	45,8	9,9	SAE 5/8"*		28
CTE 353E4 ED	**164.3325**	4,0	12,90	6950	18	45,8	9,8	SAE 5/8"*		28
CTE 353A4 ED	**164.3326**	4,0	15,50	6260	17	68,7	14,7		22*	35
CTE 354E4 ED	**164.3327**	4,0	17,40	9270	20	61,1	12,9		22*	35
CTE 354A4 ED	**164.3328**	4,0	20,70	8340	19	91,1	19,4		22*	42
CTE 355A4 ED	**164.3329**	4,0	25,83	10430	21	22	24,3		22*	42
Lamellenabstand 4,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500 mm**										
CTE 501E4	**164.3351**	4,0	10,7	6915	27	35,0	7,8		16*	28
CTE 501A4	**164.3352**	4,0	13,5	6405	26	53,0	11,7		16*	28
CTE 501B4	**164.3353**	4,0	15,3	6025	25	71,0	15,6		22*	35
CTE 502E4	**164.3354**	4,0	22,5	13830	29	71,0	15,1		22*	35
CTE 502A4	**164.3355**	4,0	26,7	12810	28	106	22,6		22*	35
CTE 502B4	**164.3356**	4,0	29,8	12050	27	142	30,2		22*	42
CTE 503E4	**164.3357**	4,0	32,7	20745	29	106	22,4		22*	42
CTE 503A4	**164.3358**	4,0	41,3	19220	28	159	33,6		28*	42
CTE 503B4	**164.3359**	4,0	46,7	18075	27	212	44,8		28*	54
CTE 504A4	**164.3360**	4,0	49,5	25630	29	212	44,6		28*	54
CTE 504B4	**164.3361**	4,0	57,0	24105	28	283	59,4		28*	54
Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500 mm**										
CTE 501E4 ED	**164.3391**	4,0	10,7	6915	27	35,0	7,8		16*	28
CTE 501A4 ED	**164.3392**	4,0	13,5	6405	26	53,0	11,7		16*	28
CTE 501B4 ED	**164.3393**	4,0	15,3	6025	25	71,0	15,6		22*	35
CTE 502E4 ED	**164.3394**	4,0	22,5	13830	29	71,0	15,1		22*	35
CTE 502A4 ED	**164.3395**	4,0	26,7	12810	28	106	22,6		22*	35
CTE 502B4 ED	**164.3396**	4,0	29,8	12050	27	142	30,2		22*	42
CTE 503E4 ED	**164.3397**	4,0	32,7	20745	29	106	22,4		22*	42
CTE 503A4 ED	**164.3398**	4,0	41,3	19220	28	159	33,6		28*	42
CTE 503B4 ED	**164.3399**	4,0	46,7	18075	27	212	44,8		28*	54
CTE 504A4 ED	**164.3401**	4,0	49,5	25630	29	212	44,6		28*	54
CTE 504B4 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

Deckenluftverdampfer 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**										
CTE 20M6	**164.1941**	6,0	1,20	820	8,5	4,4	1,56	SAE 1/2"		16
CTE 29M6	**164.1942**	6,0	1,51	750	7,5	6,7	2,34	SAE 1/2"*		16
CTE 41M6	**164.1943**	6,0	2,40	1640	10	8,9	2,89	SAE 1/2"*		22
CTE 58M6	**164.1944**	6,0	3,02	1500	9	13,3	4,34	SAE 1/2"*		22
CTE 63M6	**164.1945**	6,0	3,60	2460	12	13,3	4,23	SAE 1/2"*		22
CTE 86M6	**164.1946**	6,0	4,52	2250	11	20	6,35	SAE 1/2"*		22
CTE 96M6	**164.1947**	6,0	5,33	3130	15	19,3	6,17	SAE 1/2"*		28
CTE 115M6 *)	**164.1948**	6,0	6,01	3000	13	26,6	8,35	SAE 1/2"*		28
CTE 145M6	**164.1949**	6,0	7,99	4700	17	28,9	8,06	SAE 1/2"*		28
CTE 194M6	**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**										
CTE 20M6 ED	**164.1961**	6,0	1,20	820	8,5	4,4	1,56	SAE 1/2"		16
CTE 29M6 ED	**164.1962**	6,0	1,51	750	7,5	6,7	2,34	SAE 1/2"*		16
CTE 41M6 ED	**164.1963**	6,0	2,40	1640	10	8,9	2,89	SAE 1/2"*		22
CTE 58M6 ED	**164.1964**	6,0	3,02	1500	9	13,3	4,34	SAE 1/2"*		22
CTE 63M6 ED	**164.1965**	6,0	3,60	2460	12	13,3	4,23	SAE 1/2"*		22
CTE 86M6 ED	**164.1966**	6,0	4,52	2250	11	20	6,35	SAE 1/2"*		22
CTE 96M6 ED	**164.1967**	6,0	5,33	3130	15	19,3	6,17	SAE 1/2"*		28
CTE 115M6 ED **)	**164.1968**	6,0	6,01	3000	13	26,6	8,35	SAE 1/2"*		28
CTE 145M6 ED	**164.1969**	6,0	7,99	4700	17	28,9	8,06	SAE 1/2"*		28
CTE 194M6 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**										
CTE 351E6	**164.3310**	6,0	3,7	2510	15	10,5	3,3	SAE 1/2"*		22
CTE 351A6	**164.3311**	6,0	4,7	2320	14	15,8	5,2	SAE 1/2"*		22
CTE 352E6	**164.3312**	6,0	7,5	5020	17	21,1	6,6	SAE 1/2"*		28
CTE 352A6	**164.3313**	6,0	9,5	4630	16	31,6	9,9	SAE 5/8"*		28
CTE 353E6	**164.3314**	6,0	11,3	7530	19	31,6	9,8	SAE 5/8"*		28
CTE 353A6	**164.3315**	6,0	14,3	6950	18	47,4	14,7		22*	35
CTE 354E6	**164.3316**	6,0	15,1	10040	21	42,1	12,9		22*	35
CTE 354A6	**164.3317**	6,0	19,0	9270	20	63,2	19,4		22*	42
CTE 355A6	**164.3318**	6,0	23,8	11590	22	79	24,3		22*	42
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350**										
CTE 351E6 ED	**164.3330**	6,0	3,7	2510	15	10,5	3,3	SAE 1/2"*		22
CTE 351A6 ED	**164.3331**	6,0	4,7	2320	14	15,8	5,2	SAE 1/2"*		22
CTE 352E6 ED	**164.3332**	6,0	7,5	5020	17	21,1	6,6	SAE 1/2"*		28
CTE 352A6 ED	**164.3333**	6,0	9,5	4630	16	31,6	9,9	SAE 5/8"*		28
CTE 353E6 ED	**164.3334**	6,0	11,3	7530	19	31,6	9,8	SAE 5/8"*		28
CTE 353A6 ED	**164.3335**	6,0	14,3	6950	18	47,4	14,7		22*	35
CTE 354E6 ED	**164.3336**	6,0	15,1	10040	21	42,1	12,9		22*	35
CTE 354A6 ED	**164.3337**	6,0	19,0	9270	20	63,2	19,4		22*	42
CTE 355A6 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

Deckenluftverdampfer 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**									
CTE 501E6	**164.3362**	6,0	9,4	7230	28	24,0	7,8	16*	28
CTE 501A6	**164.3363**	6,0	12,4	6915	27	37,0	11,7	16*	28
CTE 501B6	**164.3364**	6,0	13,9	6530	26	49,0	15,6	22*	35
CTE 502E6	**164.3365**	6,0	18,1	14465	30	49,0	15,1	22*	35
CTE 502A6	**164.3366**	6,0	24,5	13830	29	73,0	22,6	22*	35
CTE 502B6	**164.3367**	6,0	28,1	13065	28	98,0	30,2	22*	42
CTE 503E6	**164.3368**	6,0	28,6	21700	30	73,0	22,4	22*	42
CTE 503A6	**164.3369**	6,0	37,7	20745	29	110	33,6	28*	42
CTE 503B6	**164.3370**	6,0	43,8	19600	28	146	44,8	28*	54
CTE 504A6	**164.3371**	6,0	46,2	27660	30	146	44,6	28*	54
CTE 504B6	**164.3372**	6,0	54,3	26135	29	195	59,4	28*	54
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500**									
CTE 501E6 ED	**164.3403**	6,0	9,4	7230	28	24,0	7,8	16*	28
CTE 501A6 ED	**164.3404**	6,0	12,4	6915	27	37,0	11,7	16*	28
CTE 501B6 ED	**164.3405**	6,0	13,9	6530	26	49,0	15,6	22*	35
CTE 502E6 ED	**164.3406**	6,0	18,1	14465	30	49,0	15,1	22*	35
CTE 502A6 ED	**164.3407**	6,0	24,5	13830	29	73,0	22,6	22*	35
CTE 502B6 ED	**164.3408**	6,0	28,1	13065	28	98,0	30,2	22*	42
CTE 503E6 ED	**164.3409**	6,0	28,6	21700	30	73,0	22,4	22*	42
CTE 503A6 ED	**164.3410**	6,0	37,7	20745	29	110	33,6	28*	42
CTE 503B6 ED	**164.3411**	6,0	43,8	19600	28	146	44,8	28*	54
CTE 504A6 ED	**164.3412**	6,0	46,2	27660	30	146	44,6	28*	54
CTE 504B6 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

Deckenluftverdampfer 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**										
CTE 16L8 ED	**164.1981**	8,0	1,05	870	9	3,3	1,56	SAE 1/2"		16
CTE 23L8 ED	**164.1982**	8,0	1,27	780	8	4,9	2,34	SAE 1/2"*		16
CTE 34L8 ED	**164.1983**	8,0	2,1	1740	11	6,5	2,89	SAE 1/2"*		22
CTE 45L8 ED	**164.1984**	8,0	2,54	1560	10	9,8	4,34	SAE 1/2"*		22
CTE 51L8 ED *)	**164.1985**	8,0	3,15	2610	13	9,8	4,23	SAE 1/2"*		22
CTE 68L8 ED	**164.1986**	8,0	3,8	2340	12	14,7	6,35	SAE 1/2"*		22
CTE 84L8 ED	**164.1987**	8,0	4,73	3270	16	14,2	6,17	SAE 1/2"*		28
CTE 90L8 ED	**164.1988**	8,0	5,07	3120	14	19,6	8,35	SAE 1/2"*		28
CTE 125L8 ED	**164.1989**	8,0	7,08	4900	18	21,3	8,06	SAE 1/2"*		28
CTE 158L8 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**										
CTE 351E8 ED	**164.3339**	8,0	3,2	2620	16	7,75	3,3	SAE 1/2"*		22
CTE 351A8 ED	**164.3340**	8,0	4,2	2470	15	11,6	5,2	SAE 1/2"*		22
CTE 352E8 ED	**164.3341**	8,0	6,4	5250	18	15,5	6,6	SAE 1/2"*		28
CTE 352A8 ED	**164.3342**	8,0	8,4	4940	17	23,3	9,9	SAE 5/8"*		28
CTE 353E8 ED	**164.3343**	8,0	9,7	7870	20	23,3	9,8	SAE 5/8"*		28
CTE 353A8 ED	**164.3344**	8,0	12,6	7410	19	34,9	14,7		22*	35
CTE 354E8 ED	**164.3345**	8,0	13,2	10500	22	31,0	12,9		22*	35
CTE 354A8 ED	**164.3346**	8,0	16,9	9880	21	46,5	19,4		22*	42
CTE 355A8 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

Deckenluftverdampfer 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**									
CTE 501E8	**164.3373**	8,0	8,2	7330	29	18,0	7,8	16*	35
CTE 501A8	**164.3374**	8,0	10,7	7080	28	27,0	11,7	22*	35
CTE 501B8	**164.3375**	8,0	13,2	6765	27	36,0	15,6	22*	35
CTE 502E8	**164.3376**	8,0	16,7	14665	31	36,0	15,1	22*	35
CTE 502A8	**164.3377**	8,0	21,1	14160	30	54,0	22,6	28*	42
CTE 502B8	**164.3378**	8,0	26,8	13660	29	72,0	30,2	28*	42
CTE 503E8	**164.3379**	8,0	24,6	21995	31	54,0	22,4	28*	42
CTE 503A8	**164.3380**	8,0	31,7	21240	30	81,0	33,6	28*	42
CTE 503B8	**164.3381**	8,0	39,8	20485	29	108	44,8	28*	54
CTE 504A8	**164.3382**	8,0	42,8	28320	31	108	44,6	35*	54
CTE 504B8	**164.3383**	8,0	53,7	27315	30	144	59,4	35*	54
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 500**									
CTE 501E8 ED	**164.3414**	8,0	8,2	7330	29	18,0	7,8	16*	35
CTE 501A8 ED	**164.3415**	8,0	10,7	7080	28	27,0	11,7	22*	35
CTE 501B8 ED	**164.3416**	8,0	13,2	6765	27	36,0	15,6	22*	35
CTE 502E8 ED	**164.3417**	8,0	16,7	14665	31	36,0	15,1	22*	35
CTE 502A8 ED	**164.3418**	8,0	21,1	14160	30	54,0	22,6	28*	42
CTE 502B8 ED	**164.3419**	8,0	26,8	13660	29	72,0	30,2	28*	42
CTE 503E8 ED	**164.3420**	8,0	24,6	21995	31	54,0	22,4	28*	42
CTE 503A8 ED	**164.3421**	8,0	31,7	21240	30	81,0	33,6	28*	42
CTE 503B8 ED	**164.3422**	8,0	39,8	20485	29	108	44,8	28*	54
CTE 504A8 ED	**164.3423**	8,0	42,8	28320	31	108	44,6	35*	54
CTE 504B8 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.

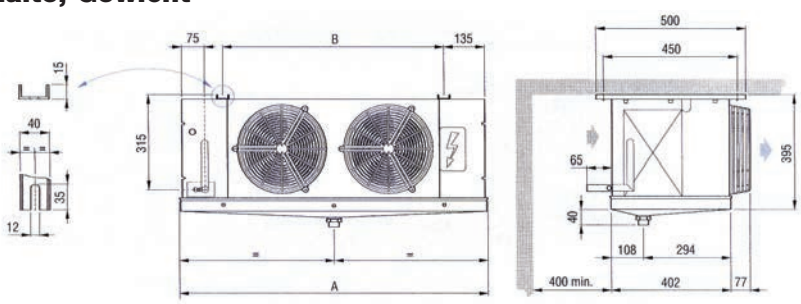
Korrekturfaktor für Kältemittel

	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

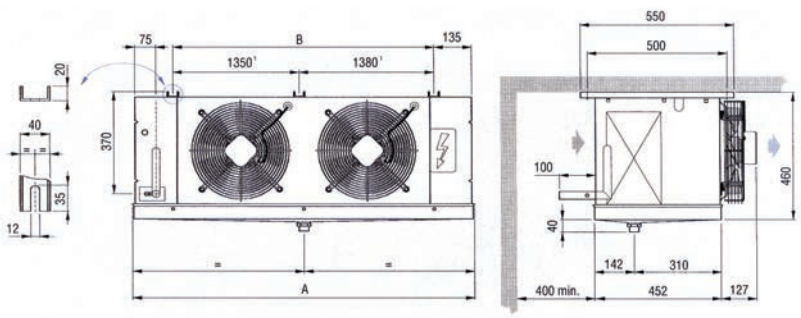
Deckenluftverdampfer CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 250 mm



CTE Ø 315 mm



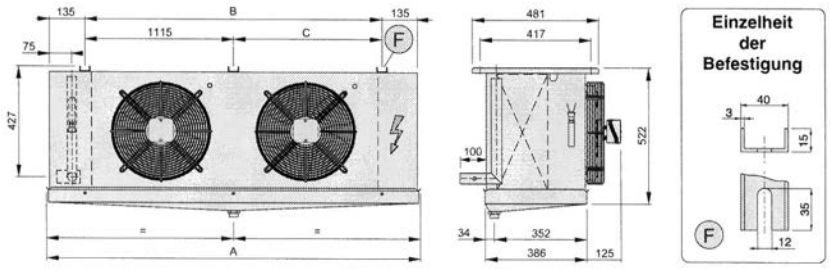
Typ	Abmessungen			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4]
	A	B	C			
	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[Zoll]	[kg]
CTE 26H3 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,8
CTE 38H3 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,9
CTE 53H3 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	25,1
CTE 75H3 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,9
CTE 80H3 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	35,4
CTE 113H3 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	40,3
CTE 116H3 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,8
CTE 150H3 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	45,2
CTE 174H3 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,7
CTE 233H3 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	72,4
CTE 20M6 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,3
CTE 29M6 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,4
CTE 41M6 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	24,6
CTE 58M6 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,4
CTE 63M6 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	34,9
CTE 86M6 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	39,8
CTE 96M6 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,3
CTE 115M6 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	44,7
CTE 145M6 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,2
CTE 194M6 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	71,4
CTE 16L8 ED	680	380	-	1,56	1"	14,8
CTE 23L8 ED	680	380	-	2,34	1"	16,4
CTE 34L8 ED	1030	730	-	2,89	1"	23,6
CTE 45L8 ED	1030	730	-	4,34	1"	26,4
CTE 51L8 ED	1380	1080	-	4,23	1"	33,4
CTE 68L8 ED	1380	1080	-	6,35	1"	37,8
CTE 84L8 ED	1230	930	-	6,17	1"	39,9
CTE 90L8 ED	1730	1430	-	8,35	1"	42,7
CTE 125L8 ED	1680	1380	-	8,06	1"	54,2
CTE 158L8 ED	2130	1830	-	11,08	1"	67,4

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftverdampfer CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 350 mm



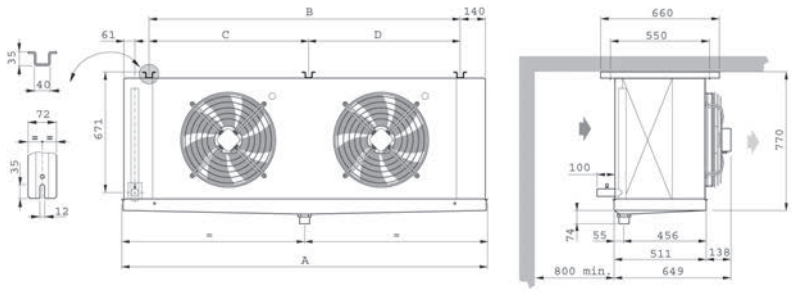
Typ	Abmessungen			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4]
	A	B	C			
	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[Zoll]	[kg]
CTE 351E4 (ED)	875	580	-	3,3	1"	29,0
CTE 351A4 (ED)	875	580	-	5,2	1"	32,0
CTE 352E4 (ED)	1425	1130	-	6,6	1"	50,0
CTE 352A4 (ED)	1425	1130	-	9,9	1"	57,0
CTE 353E4 (ED)	1975	1680	-	9,8	1"	67,0
CTE 353A4 (ED)	1975	1680	-	14,7	1"	78,0
CTE 354E4 (ED)	2525	2230	1115	12,9	1"	84,0
CTE 354A4 (ED)	2525	2230	1115	19,4	1"	100,0
CTE 355A4 (ED)	3075	2780	1665	24,3	1"	133,0
CTE 351E6 (ED)	875	580	-	3,3	1"	28,0
CTE 351A6 (ED)	875	580	-	5,2	1"	31,0
CTE 352E6 (ED)	1425	1130	-	6,6	1"	49,0
CTE 352A6 (ED)	1425	1130	-	9,9	1"	56,0
CTE 353E6 (ED)	1975	1680	-	9,8	1"	66,0
CTE 353A6 (ED)	1975	1680	-	14,7	1"	76,0
CTE 354E6 (ED)	2525	2230	1115	12,9	1"	83,0
CTE 354A6 (ED)	2525	2230	1115	19,4	1"	98,0
CTE 355A6 (ED)	3075	2780	1665	24,3	1"	130,0
CTE 351E8 ED	875	580	-	3,3	1"	27,0
CTE 351A8 ED	875	580	-	5,2	1"	30,0
CTE 352E8 ED	1425	1130	-	6,6	1"	48,0
CTE 352A8 ED	1425	1130	-	9,9	1"	55,0
CTE 353E8 ED	1975	1680	-	9,8	1"	65,0
CTE 353A8 ED	1975	1680	-	14,7	1"	74,0
CTE 354E8 ED	2525	2230	1115	12,9	1"	82,0
CTE 354A8 ED	2525	2230	1115	19,4	1"	96,0
CTE 355A8 ED	3075	2780	1665	24,3	1"	128,0

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftverdampfer 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]
CTE 501E4 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
CTE 501A4 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
CTE 501B4 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
CTE 502E4 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
CTE 502A4 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
CTE 502B4 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
CTE 503E4 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
CTE 503A4 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
CTE 503B4 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
CTE 504A4 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
CTE 504B4 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0
CTE 501E6 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
CTE 501A6 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
CTE 501B6 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
CTE 502E6 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
CTE 502A6 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
CTE 502B6 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
CTE 503E6 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
CTE 503A6 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
CTE 503B6 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
CTE 504A6 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
CTE 504B6 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0
CTE 501E8 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
CTE 501A8 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
CTE 501B8 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
CTE 502E8 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
CTE 502A8 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
CTE 502B8 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
CTE 503E8 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
CTE 503A8 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
CTE 503B8 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
CTE 504A8 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
CTE 504B8 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftverdampfer CTE

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung CTE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W
CTE 26H3	1x 250	~ 230	75	0,47	1300				
CTE 38H3	1x 250	~ 230	75	0,47	1300				
CTE 53H3	2x 250	~ 230	150	0,94	1300				
CTE 75H3	2x 250	~ 230	150	0,94	1300				
CTE 80H3	3x 250	~ 230	225	1,41	1300				
CTE 113H3	3x 250	~ 230	225	1,41	1300				
CTE 116H3	2x 315	~ 230	190	0,84	1370				
CTE 150H3	4x 250	~ 230	300	1,88	1300				
CTE 174H3	3x 315	~ 230	285	1,26	1370				
CTE 233H3	4x 315	~ 230	380	1,68	1370				
CTE 26H3 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 38H3 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 53H3 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 75H3 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 80H3 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 113H3 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 116H3 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
CTE 150H3 ED	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
CTE 174H3 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
CTE 233H3 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
CTE 20M6	1x 250	~ 230	75	0,47	1300				
CTE 29M6	1x 250	~ 230	75	0,47	1300				
CTE 41M6	2x 250	~ 230	150	0,94	1300				
CTE 58M6	2x 250	~ 230	150	0,94	1300				
CTE 63M6	3x 250	~ 230	225	1,41	1300				
CTE 86M6	3x 250	~ 230	225	1,41	1300				
CTE 96M6	2x 315	~ 230	190	0,84	1370				
CTE 115M6	4x 250	~ 230	300	1,88	1300				
CTE 145M6	3x 315	~ 230	285	1,26	1370				
CTE 194M6	4x 315	~ 230	380	1,68	1370				
CTE 20M6 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 29M6 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 41M6 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 58M6 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 63M6 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 86M6 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 96M6 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
CTE 115M6 ED	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
CTE 145M6 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
CTE 194M6 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
CTE 16L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 23L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 34L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 45L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 51L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 68L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 84L8 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
CTE 90L8 ED	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
CTE 125L8 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
CTE 158L8 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
CTE 16L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 23L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE 34L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 45L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE 51L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 68L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE 84L8 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
CTE 90L8 ED	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
CTE 125L8 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
CTE 158L8 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250

[1] Anschlußplan A
[2] Anschlußplan B

Deckenluftverdampfer CTE

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung CTE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W
CTE 351E4	1x 350	~ 230	190	0,96	1420				
CTE 351A4	1x 350	~ 230	190	0,96	1420				
CTE 352E4	2x 350	~ 230	380	1,92	1420				
CTE 352A4	2x 350	~ 230	380	1,92	1420				
CTE 353E4	3x 350	~ 230	570	2,88	1420				
CTE 353A4	3x 350	~ 230	570	2,88	1420				
CTE 354E4	4x 350	~ 230	760	3,84	1420				
CTE 354A4	4x 350	~ 230	760	3,84	1420				
CTE 355A4	5x 350	~ 230	950	4,8	1420				
CTE 351E4 ED	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	1x 250	1x 500	1740 [1]
CTE 351A4 ED	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	3x 250	1x 250	2250 [2]
CTE 352E4 ED	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	1x 450	1x 900	3150 [1]
CTE 352A4 ED	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	3x 450	1x 900	4050 [2]
CTE 353E4 ED	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	1x 700	1x 1400	4900 [1]
CTE 353A4 ED	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	3x 700	1x 1400	6300 [2]
CTE 354E4 ED	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	1x 900	1x 1800	6300 [1]
CTE 354A4 ED	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	3x 900	1x 1800	8100 [2]
CTE 355A4 ED	5x 350	~ 230	950	4,8	1420	2x 2200	3x 1100	1x 2000	9900 [2]
CTE 351E6	1x 350	~ 230	190	0,96	1420				
CTE 351A6	1x 350	~ 230	190	0,96	1420				
CTE 352E6	2x 350	~ 230	380	1,92	1420				
CTE 352A6	2x 350	~ 230	380	1,92	1420				
CTE 353E6	3x 350	~ 230	570	2,88	1420				
CTE 353A6	3x 350	~ 230	570	2,88	1420				
CTE 354E6	4x 350	~ 230	760	3,84	1420				
CTE 354A6	4x 350	~ 230	760	3,84	1420				
CTE 355A6	5x 350	~ 230	950	4,8	1420				
CTE 351E6 ED	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	1x 250	1x 500	1740 [1]
CTE 351A6 ED	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	3x 250	1x 250	2250 [2]
CTE 352E6 ED	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	1x 450	1x 900	3150 [1]
CTE 352A6 ED	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	3x 450	1x 900	4050 [2]
CTE 353E6 ED	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	1x 700	1x 1400	4900 [1]
CTE 353A6 ED	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	3x 700	1x 1400	6300 [2]
CTE 354E6 ED	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	1x 900	1x 1800	6300 [1]
CTE 354A6 ED	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	3x 900	1x 1800	8100 [2]
CTE 355A6 ED	5x 350	~ 230	950	4,8	1420	2x 2200	3x 1100	1x 2000	9900 [2]
CTE 351E8 ED	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	1x 250	1x 500	1740 [1]
CTE 351A8 ED	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	3x 250	1x 250	2250 [2]
CTE 352E8 ED	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	1x 450	1x 900	3150 [1]
CTE 352A8 ED	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	3x 450	1x 900	4050 [2]
CTE 353E8 ED	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	1x 700	1x 1400	4900 [1]
CTE 353A8 ED	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	3x 700	1x 1400	6300 [2]
CTE 354E8 ED	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	1x 900	1x 1800	6300 [1]
CTE 354A8 ED	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	3x 900	1x 1800	8100 [2]
CTE 355A8 ED	5x 350	~ 230	950	4,8	1420	2x 2200	3x 1100	1x 2000	9900 [2]
CTE 501E4	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 501A4	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 501B4	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 502E4	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 502A4	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 502B4	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 503E4	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 503A4	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 503B4	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 504A4	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180				
CTE 504B4	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180				

[1] Anschlußplan A
[2] Anschlußplan B

Deckenluftverdampfer CTE

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung CTE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W
CTE 501E4 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 501A4 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 501B4 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 502E4 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 502A4 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 502B4 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 503E4 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 503A4 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 503B4 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 504A4 ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800
CTE 504B4 ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800
CTE 501E6	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 501A6	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 501B6	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 502E6	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 502A6	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 502B6	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 503E6	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 503A6	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 503B6	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 504A6	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180				
CTE 504B6	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180				
CTE 501E6 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 501A6 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 501B6 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 502E6 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 502A6 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 502B6 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 503E6 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 503A6 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 503B6 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 504A6 ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800
CTE 504B6 ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800
CTE 501E8	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 501A8	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 501B8	1x 500	~ 400	550	0,95	1180				
CTE 502E8	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 502A8	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 502B8	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180				
CTE 503E8	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 503A8	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 503B8	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180				
CTE 504A8	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180				
CTE 504B8	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180				
CTE 501E8 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 501A8 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 501B8 ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE 502E8 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 502A8 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 502B8 ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE 503E8 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 503A8 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 503B8 ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE 504A8 ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800
CTE 504B8 ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800

[1] Anschlußplan A
[2] Anschlußplan B

Deckenluftverdampfer CTE

Zubehör/Ersatzteil

Typ	Abtauheizung Block (HL)	Abtauheizung Block (NL)	Abtauheizung Wanne (HL)	Abtauheizung Wanne (NL)	Ablaufverschraubung	Motorventilatoren*)	Flügel	Gitter
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
CTE 26H3 (ED)	**2x 164.2713**		**1x 164.2713**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 38H3 (ED)	**2x 164.2713**		**1x 164.2713**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 53H3 (ED)	**2x 164.2714**		**1x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 75H3 (ED)	**2x 164.2714**		**1x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 80H3 (ED)	**2x 164.2715**		**1x 164.2715**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 113H3 (ED)	**2x 164.2715**		**1x 164.2715**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 116H3 (ED)	**1x 164.2717**	**2x 164.2718**	**2x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2919** [2)]		
CTE 150H3 (ED)	**2x 164.2716**		**1x 164.2716**		**164.2952**	**4x 164.2910**	**4x 164.2983**	**4x 164.2911**
CTE 174H3 (ED)	**1x 164.2719**	**2x 164.2720**	**1x 164.2719**		**164.2952**	**3x 164.2919** [2)]		
CTE 233H3 (ED)	**1x 164.2721**	**2x 164.2722**	**1x 164.2721**		**164.2952**	**4x 164.2919** [2)]		
CTE 20M6 (ED)	**2x 164.2713**		**1x 164.2713**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 29M6 (ED)	**2x 164.2713**		**1x 164.2713**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 41M6 (ED)	**2x 164.2714**		**1x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 58M6 (ED)	**2x 164.2714**		**1x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 63M6 (ED)	**2x 164.2715**		**1x 164.2715**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 86M6 (ED)	**2x 164.2715**		**1x 164.2715**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 96M6 (ED)	**1x 164.2717**	**2x 164.2718**	**2x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2919** [2)]		
CTE 115M6 (ED)	**2x 164.2716**		**1x 164.2716**		**164.2952**	**4x 164.2910**	**4x 164.2983**	**4x 164.2911**
CTE 145M6 (ED)	**1x 164.2719**	**2x 164.2720**	**1x 164.2719**		**164.2952**	**3x 164.2919** [2)]		
CTE 194M6 (ED)	**1x 164.2721**	**2x 164.2722**	**1x 164.2721**		**164.2952**	**4x 164.2919** [2)]		
CTE 16L8 ED	**2x 164.2713**		**1x 164.2713**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 23L8 ED	**2x 164.2713**		**1x 164.2713**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 34L8 ED	**2x 164.2714**		**1x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 45L8 ED	**2x 164.2714**		**1x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 51L8 ED	**2x 164.2715**		**1x 164.2715**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 68L8 ED	**2x 164.2715**		**1x 164.2715**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 84L8 ED	**1x 164.2717**	**2x 164.2718**	**2x 164.2714**		**164.2952**	**2x 164.2919** [2)]		
CTE 90L8 ED	**2x 164.2716**		**1x 164.2716**		**164.2952**	**4x 164.2910**	**4x 164.2983**	**4x 164.2911**
CTE 125L8 ED	**1x 164.2719**	**2x 164.2720**	**1x 164.2719**		**164.2952**	**3x 164.2919** [2)]		
CTE 158L8 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.

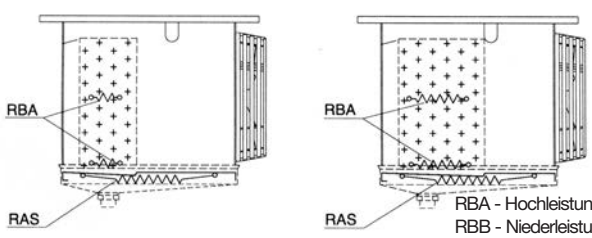
Deckenluftverdampfer CTE

Zubehör/Ersatzteil

Typ	Abtauheizung Block (HL)	Abtauheizung Block (NL)	Abtauheizung Wanne (HL)	Abtauheizung Wanne (NL)	Ablaufverschraubung	Motorventilatoren*)	Flügel	Gitter
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
CTE 351E* ED	**2x 164.2621**	**1x 164.2622**	**1x 164.2623**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 351A* ED	**2x 164.2621**	**3x 164.2622**	**1x 164.2623**		**164.2952**	**1x 164.2910**	**1x 164.2983**	**1x 164.2911**
CTE 352E* ED	**2x 164.2624**	**1x 164.2625**	**1x 164.2626**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 352A* ED	**2x 164.2624**	**3x 164.2625**	**1x 164.2626**		**164.2952**	**2x 164.2910**	**2x 164.2983**	**2x 164.2911**
CTE 353E* ED	**2x 164.2627**	**1x 164.2628**	**1x 164.2629**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 353A* ED	**2x 164.2627**	**3x 164.2628**	**1x 164.2629**		**164.2952**	**3x 164.2910**	**3x 164.2983**	**3x 164.2911**
CTE 354E* ED	**2x 164.2630**	**1x 164.2631**	**1x 164.2632**		**164.2952**	**4x 164.2919** [2)]		
CTE 354A* ED	**2x 164.2630**	**3x 164.2631**	**1x 164.2632**		**164.2952**	**4x 164.2910**	**4x 164.2983**	**4x 164.2911**
CTE 355A* ED	**2x 164.2633**	**3x 164.2634**	**1x 164.2635**		**164.2952**	**5x 164.2919** [2)]		
CTE 501E* ED	**4x 164.2650**	**2x 164.2661**	**1x 164.2674**		**164.2642**	**1x 164.2783**		
CTE 501A* ED	**4x 164.2650**	**2x 164.2661**	**1x 164.2674**		**164.2642**	**1x 164.2783**		
CTE 501B* ED	**4x 164.2650**	**2x 164.2661**	**1x 164.2674**		**164.2642**	**1x 164.2783**		
CTE 502E* ED	**4x 164.2651**	**2x 164.2662**	**1x 164.2675**		**164.2642**	**2x 164.2783**		
CTE 502A* ED	**4x 164.2651**	**2x 164.2662**	**1x 164.2675**		**164.2642**	**2x 164.2783**		
CTE 502B* ED	**4x 164.2651**	**2x 164.2662**	**1x 164.2675**		**164.2642**	**2x 164.2783**		
CTE 503E* ED	**4x 164.2652**	**2x 164.2663**	**1x 164.2676**		**164.2642**	**3x 164.2783**)		
CTE 503A* ED	**4x 164.2652**	**2x 164.2663**	**1x 164.2676**		**164.2642**	**3x 164.2783**		
CTE 503B* ED	**4x 164.2652**	**2x 164.2663**	**1x 164.2676**		**164.2642**	**3x 164.2783**)		
CTE 504A* ED	**4x 164.2653**	**2x 164.2664**	**1x 164.2677**		**164.2642**	**4x 164.2783**)		
CTE 504B* ED	**4x 164.2653**	**2x 164.2664**	**1x 164.2677**		**164.2642**	**4x 164.2783**)		

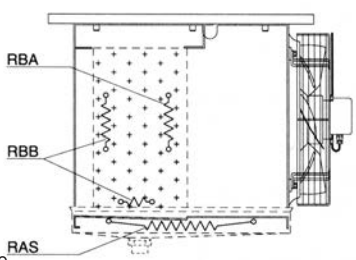
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 250/350 mm

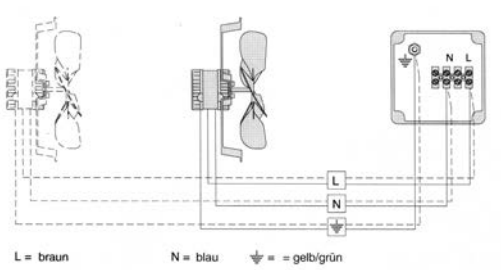


RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Elektrischer Heizstab in der inneren Tropfwanne

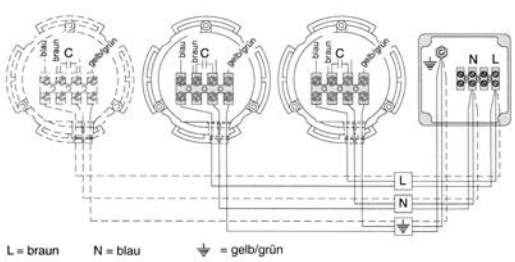
Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



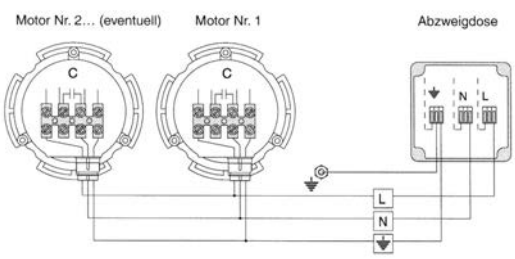
Anschlussplan der Motorventilatoren 250 mm



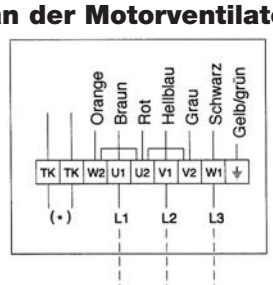
Anschlussplan der Motorventilatoren 315 mm



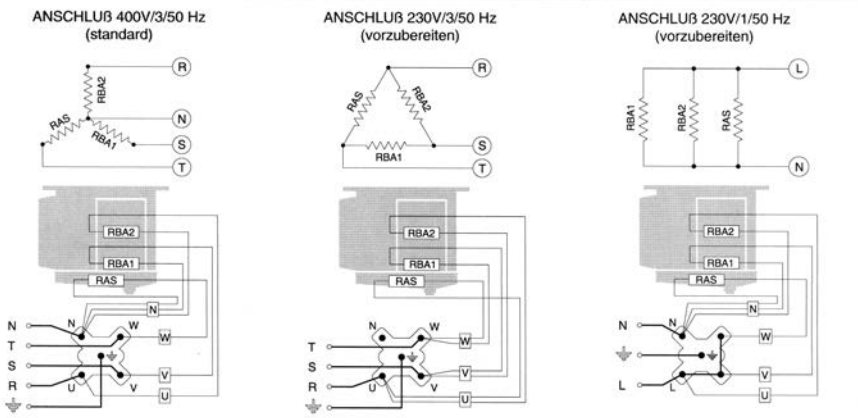
Anschlussplan der Motorventilatoren 350 mm



Anschlussplan der Motorventilatoren 500 mm

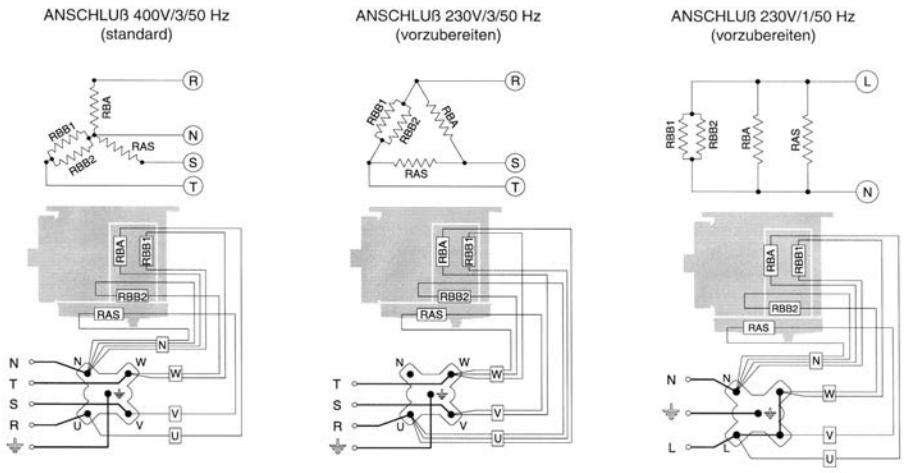


Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 250 mm



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

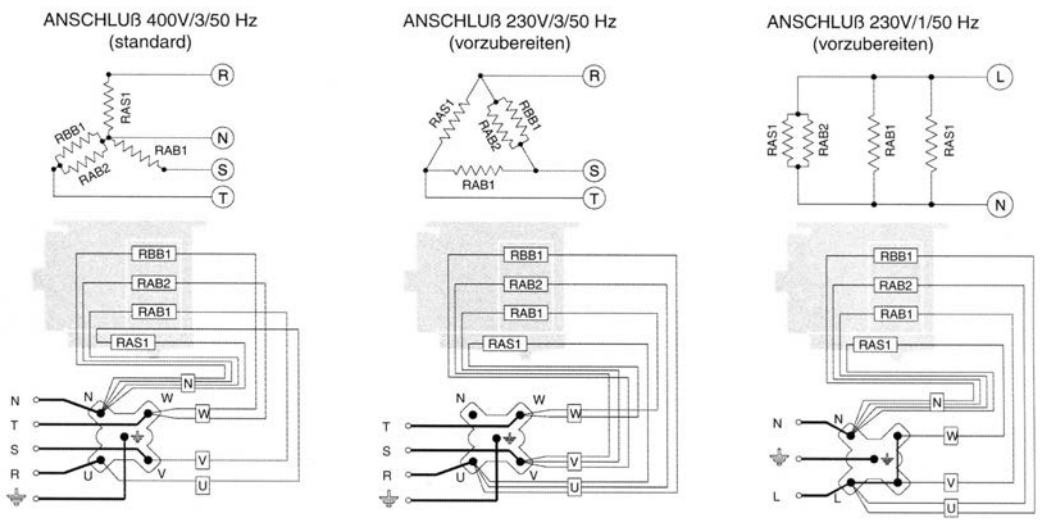
Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

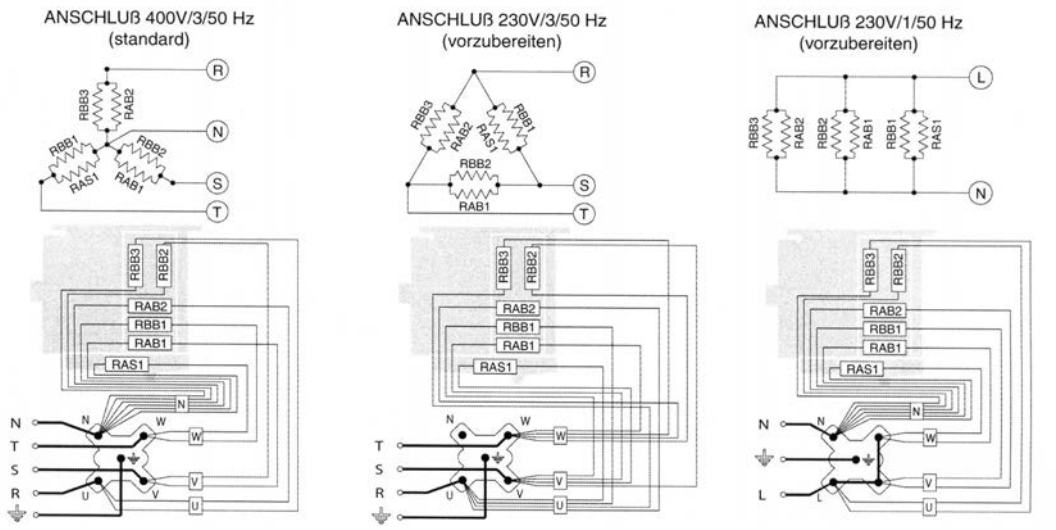
A



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

B

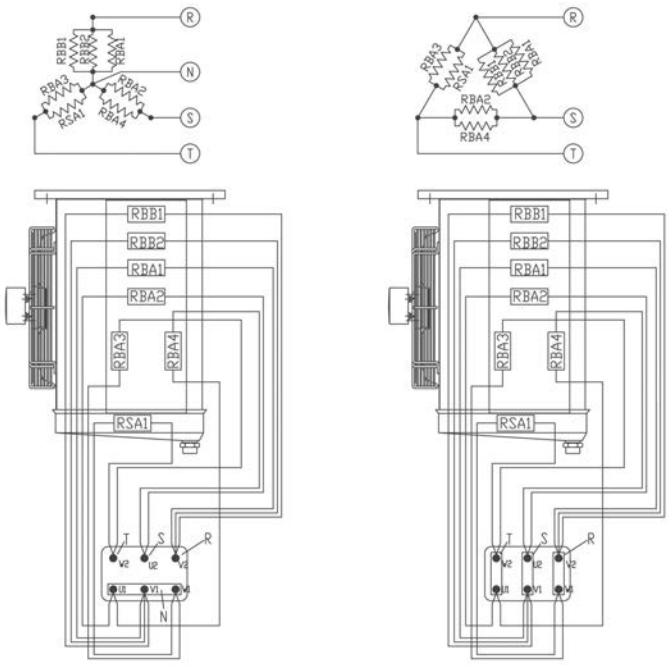


RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

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

Wandluftverdampfer 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 Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).
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										
EP 80	**164.1621**	3,5/7	0,55	470	2	2,9	0,6	-	SAE 1/2"	1/2"
EP 100	**164.1622**	3,5/7	0,77	440	2	4,3	0,9	-	SAE 1/2"	1/2"
EP 200	**164.1623**	3,5/7	1,55	880	2	8,6	1,7	-	SAE 1/2"	5/8"
EP 300	**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										
EP 80 ED	**164.1625**	3,5/7	0,55	470	2	2,9	0,6	300	SAE 1/2"	1/2"
EP 100 ED	**164.1626**	3,5/7	0,77	440	2	4,3	0,9	300	SAE 1/2"	1/2"
EP 200 ED	**164.1627**	3,5/7	1,55	880	2	8,6	1,7	600	SAE 1/2"	5/8"
EP 300 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.

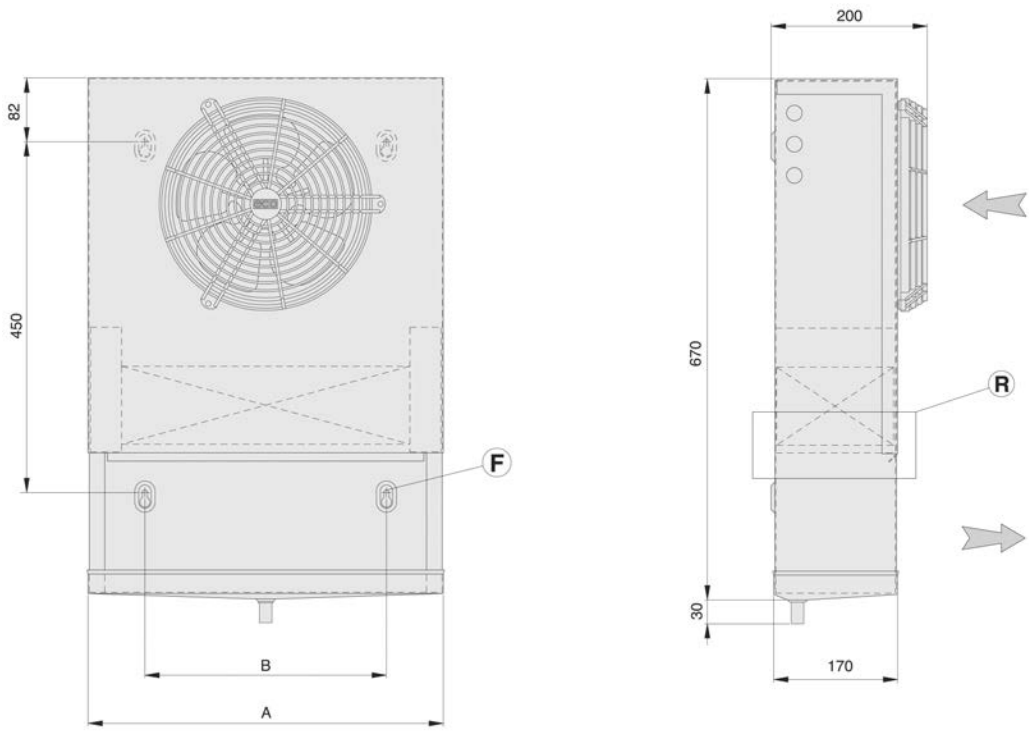
Korrekturfaktor für Kältemittel

	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

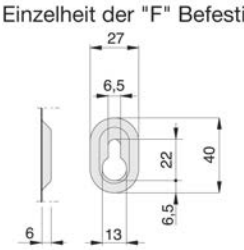
Wandluftverdampfer EP
Pulverbeschichtet

LUVATA Partnerships beyond metals

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Einzelheit der "F" Befestigung



Typ	Abmessungen			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4]
	A	B	C			EP... m.Heizung
	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[mm]	[kg]
EP 80 (ED)	460	310	-	0,6	16	11,5
EP 100 (ED)	460	310	-	0,9	16	12,5
EP 200 (ED)	810	660	-	1,7	16	18,0
EP 300 (ED)	1160	1010	-	2,5	16	19,5

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt			
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W			
EP 80	1x 230	~ 230	53	0,35	1300					
EP 100	1x 230	~ 230	53	0,35	1300					
EP 200	2x 230	~ 230	106	0,7	1300					
EP 300	3x 230	~ 230	159	1,05	1300					
EP 80 ED	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	1x 300	300			
EP 100 ED	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	1x 300	300			
EP 200 ED	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	1x 600	600			
EP 300 ED	3x 230	~ 230	159	1,05	1300	1x 900	900			

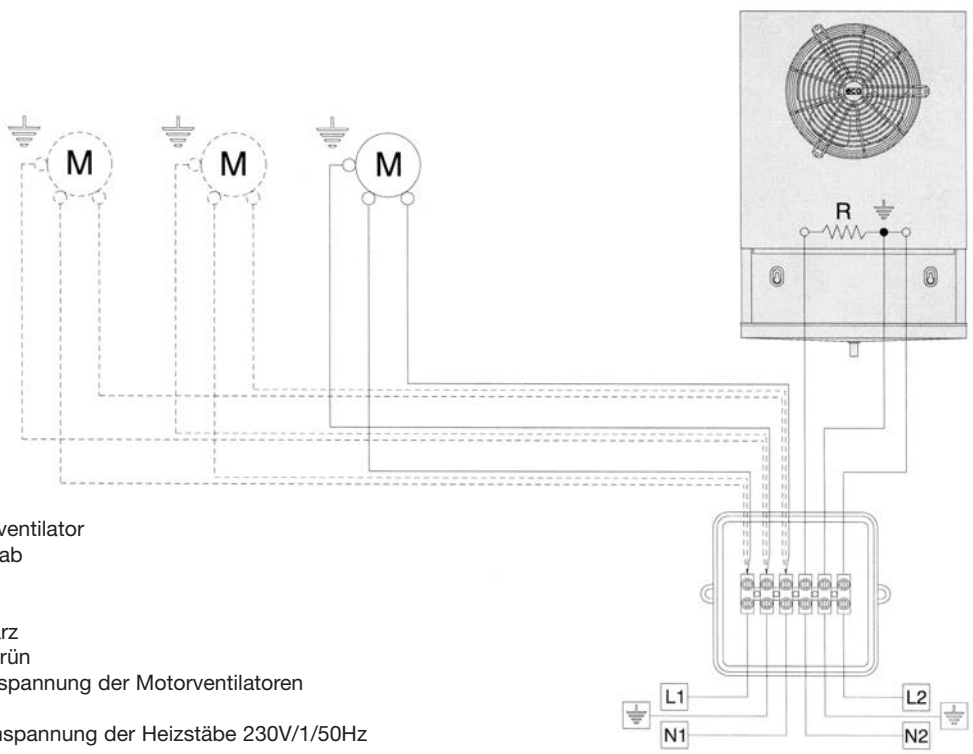
Wandluftverdampfer EP
Pulverbeschichtet

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.**
EP 80	**1x 164.2862**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
EP 100	**1x 164.2862**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
EP 200	**1x 164.2863**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**2x 164.2901**	**2x 164.2982**	**2x 164.2917**
EP 300	**1x 164.2864**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**3x 164.2901**	**3x 164.2982**	**3x 164.2917**
EP 80 ED	**1x 164.2862**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
EP 100 ED	**1x 164.2862**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
EP 200 ED	**1x 164.2863**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**2x 164.2901**	**2x 164.2982**	**2x 164.2917**
EP 300 ED	**1x 164.2864**	**2x 164.2958**	**164.2954**	**3x 164.2901**	**3x 164.2982**	**3x 164.2917**

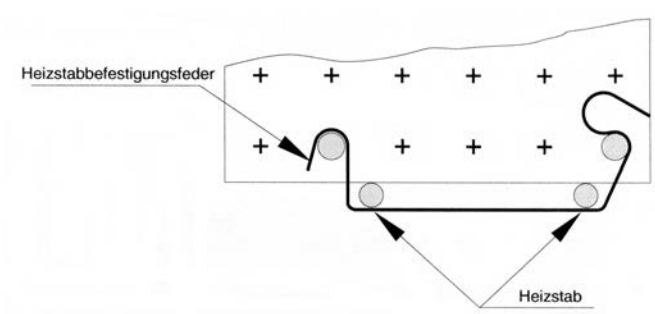
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerationе S.p.A. lehnt jede Verantwortung für 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



Deckenluftverdampfer 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 Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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

Deckenluftverdampfer 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										
MIC 80	**164.1471**	4,5/9	0,59	540	2 x 3,0	2,6	0,7	-	1/2“ SAE	12
MIC 100	**164.1472**	4,5/9	0,66	460	2 x 2,5	3,9	1,0	-	1/2“ SAE*	16
MIC 160	**164.1473**	4,5/9	1,17	1080	2 x 3,0	5,2	1,4	-	1/2“ SAE*	16
MIC 200	**164.1474**	4,5/9	1,33	920	2 x 2,5	7,9	1,92	-	1/2“ SAE*	16
MIC 300	**164.1475**	4,5/9	1,99	1380	2 x 2,5	11,8	3,0	-	1/2“ SAE*	22
MIC 400	**164.1476**	4,5/9	2,66	1840	2 x 2,5	15,7	4,0	-	1/2“ SAE*	22
MIC 500	**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										
MIC 80 ED	**164.1481**	4,5/9	0,59	540	2 x 3,0	2,6	0,7	800	1/2 SAE	12
MIC 100 ED	**164.1482**	4,5/9	0,66	460	2 x 2,5	3,9	1,0	800	1/2“ SAE*	16
MIC 160 ED	**164.1483**	4,5/9	1,17	1080	2 x 3,0	5,2	1,4	1600	1/2“ SAE*	16
MIC 200 ED	**164.1484**	4,5/9	1,33	920	2 x 2,5	7,9	1,92	1600	1/2“ SAE*	16
MIC 300 ED	**164.1485**	4,5/9	1,99	1380	2 x 2,5	11,8	3,0	2400	1/2“ SAE*	22
MIC 400 ED	**164.1486**	4,5/9	2,66	1840	2 x 2,5	15,7	4,0	3000	1/2“ SAE*	22
MIC 500 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

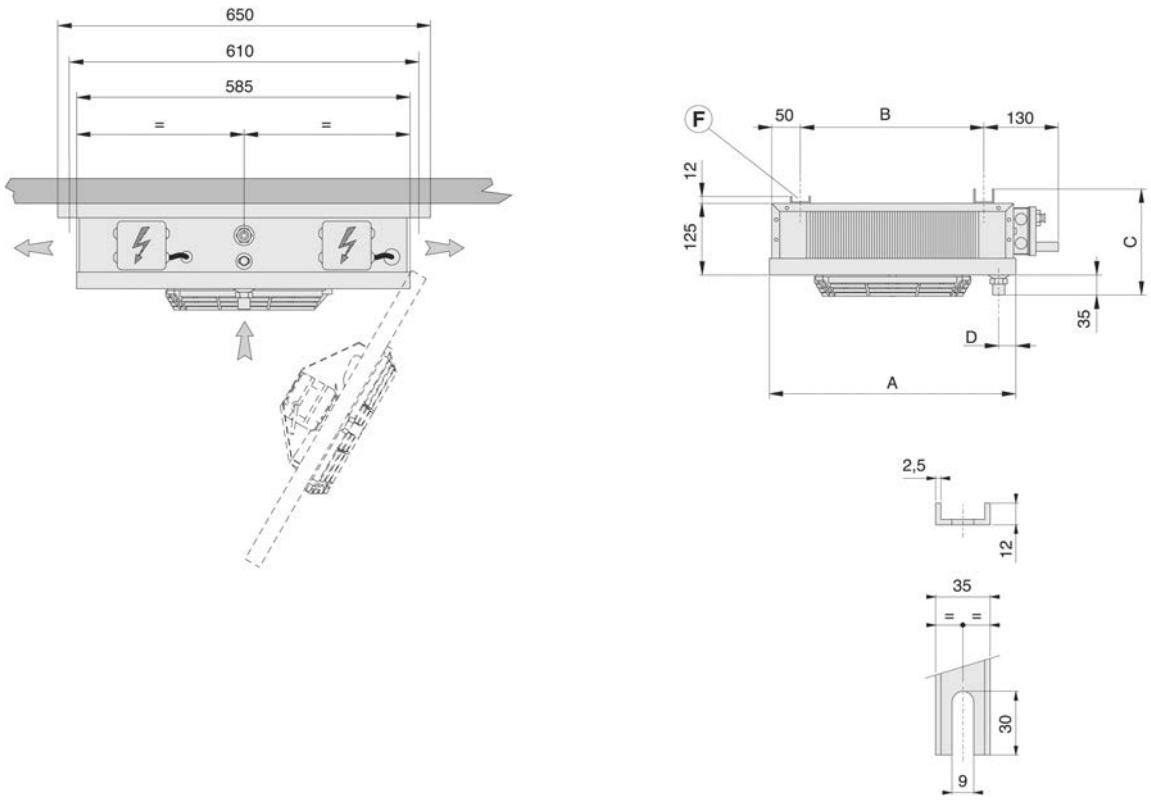
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

Deckenluftverdampfer 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]
MIC 80 (ED)	430	320	172	30	0,7	1/2“	7,3
MIC 100 (ED)	430	320	172	30	1,0	1/2“	8,0
MIC 160 (ED)	730	620	185	30	1,4	1/2“	12,2
MIC 200 (ED)	730	620	185	30	1,92	1/2“	13,4
MIC 300 (ED)	1030	920	185	30	3,0	1/2“	19,0
MIC 400 (ED)	1330	1220	185	35	4,0	1“	24,4
MIC 500 (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	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt			
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W			
MIC 80	1x 230	~ 230	53	0,35	1300					
MIC 100	1x 230	~ 230	53	0,35	1300					
MIC 160	2x 230	~ 230	106	0,7	1300					
MIC 200	2x 230	~ 230	106	0,7	1300					
MIC 300	3x 230	~ 230	159	1,05	1300					
MIC 400	4x 230	~ 230	212	1,40	1300					
MIC 500	5X 230	~ 230	265	1,75	1300					
MIC 80 ED	1x 230	~ 230	53	0,35	1300					
MIC 100 ED	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	2x 400	800			
MIC 160 ED	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	2x 800	1600			
MIC 200 ED	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	2x 800	1600			
MIC 300 ED	3x 230	~ 230	159	1,05	1300	2x 1200	2400			
MIC 400 ED	4x 230	~ 230	212	1,40	1300	2x 1500	3000			
MIC 500 ED	5X 230	~ 230	265	1,75	1300	2x 1800	3600			

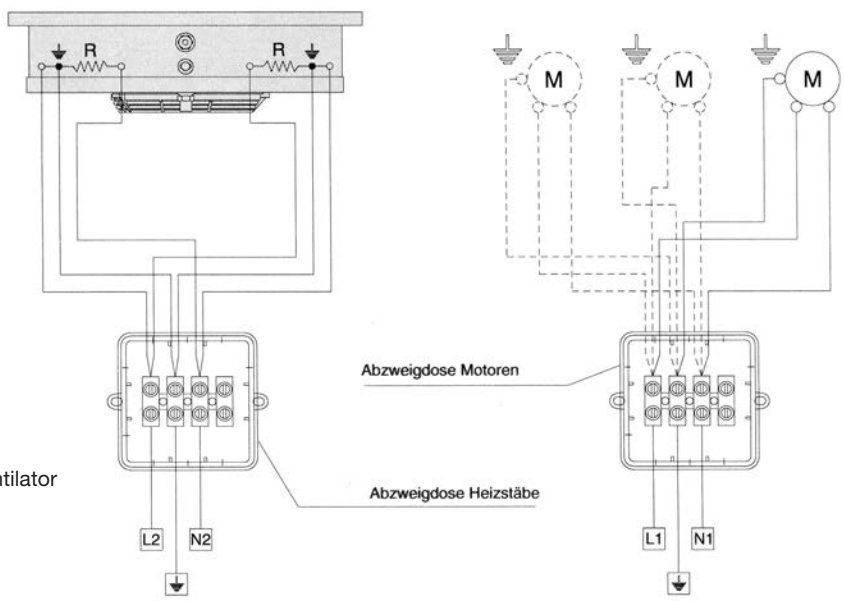
Deckenluftverdampfer MIC

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.**
MIC 80	**2x 164.2865**	**4x 164.2957**	**164.2951**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
MIC 100	**2x 164.2866**	**4x 164.2956**	**164.2951**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
MIC 160	**2x 164.2867**	**4x 164.2957**	**164.2951**	**2x 164.2901**	**2x 164.2982**	**2x 164.2917**
MIC 200	**2x 164.2868**	**4x 164.2956**	**164.2951**	**2x 164.2901**	**2x 164.2982**	**2x 164.2917**
MIC 300	**2x 164.2869**	**4x 164.2956**	**164.2951**	**3x 164.2901**	**3x 164.2982**	**3x 164.2917**
MIC 400	**2x 164.2870**	**4x 164.2956**	**164.2952**	**4x 164.2901**	**4x 164.2982**	**4x 164.2917**
MIC 500	**2x 164.2871**	**4x 164.2956**	**164.2952**	**5x 164.2901**	**5x 164.2982**	**5x 164.2917**
MIC 80 ED	**2x 164.2865**	**4x 164.2957**	**164.2951**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
MIC 100 ED	**2x 164.2866**	**4x 164.2956**	**164.2951**	**1x 164.2901**	**1x 164.2982**	**1x 164.2917**
MIC 160 ED	**2x 164.2867**	**4x 164.2957**	**164.2951**	**2x 164.2901**	**2x 164.2982**	**2x 164.2917**
MIC 200 ED	**2x 164.2868**	**4x 164.2956**	**164.2951**	**2x 164.2901**	**2x 164.2982**	**2x 164.2917**
MIC 300 ED	**2x 164.2869**	**4x 164.2956**	**164.2951**	**3x 164.2901**	**3x 164.2982**	**3x 164.2917**
MIC 400 ED	**2x 164.2870**	**4x 164.2956**	**164.2952**	**4x 164.2901**	**4x 164.2982**	**4x 164.2917**
MIC 500 ED	**2x 164.2871**	**4x 164.2956**	**164.2952**	**5x 164.2901**	**5x 164.2982**	**5x 164.2917**

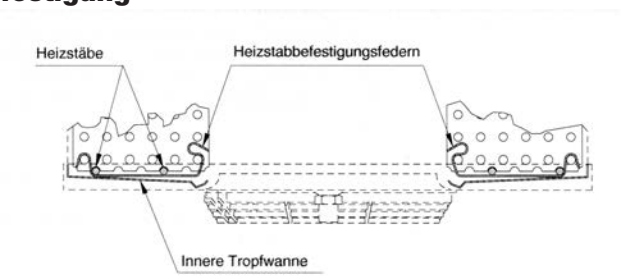
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerationе S.p.A. lehnt jede Verantwortung für 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



Deckenluftverdampfer 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.

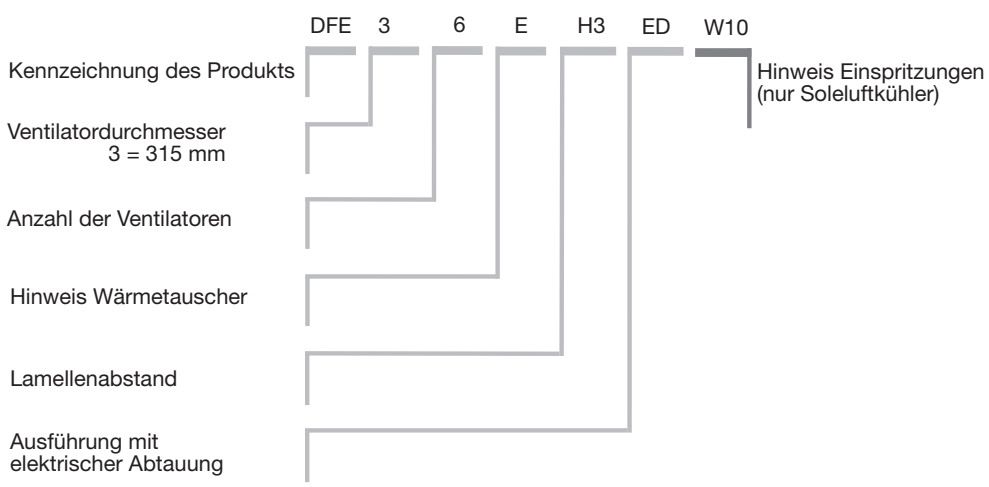
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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



Deckenluftverdampfer 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

Deckenluftverdampfer 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

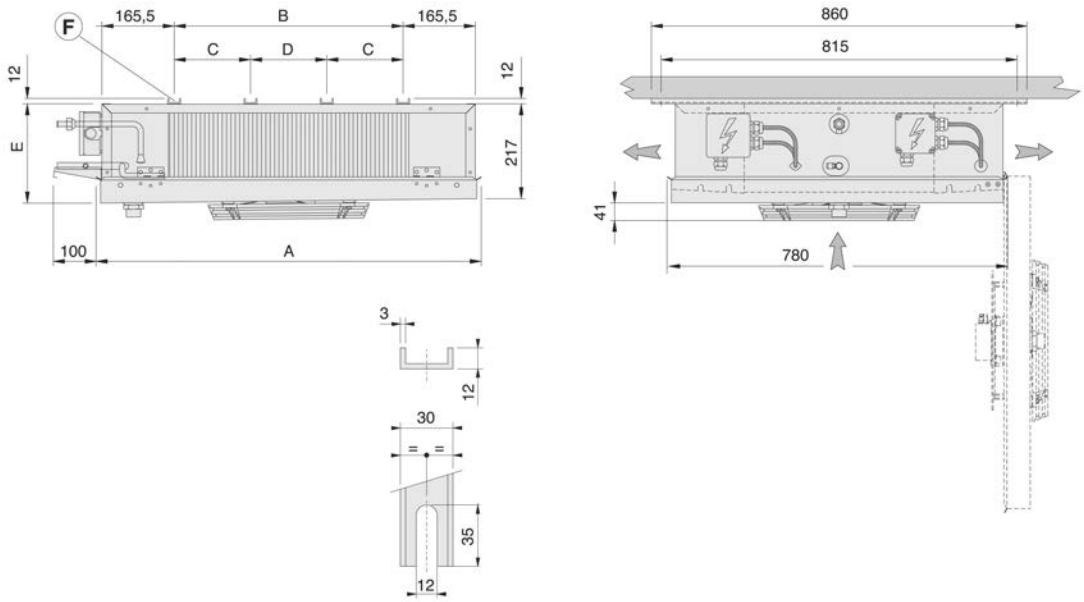
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

Deckenluftverdampfer DFE

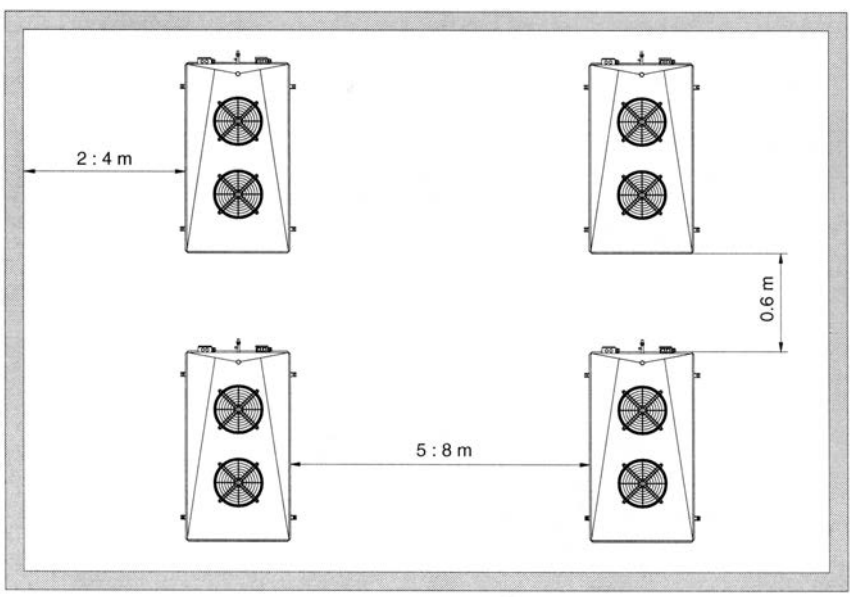
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



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



Deckenluftverdampfer DFE

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung DFE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung Drehzahl		Stromaufn. Drehzahl		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne (HL)	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig				
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W
Lamellenabstand 3,5 mm												
DFE31EH3	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000				
DFE32EH3	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000				
DFE33EH3	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000				
DFE34EH3	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000				
DFE35EH3	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000				
DFE36EH3	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000				
DFE31EH3 ED	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	4x 2140	4x 1070	1x 2140	16050
DFE32EH3 ED	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	5x 2140	5x 1070	1x 2140	19260
DFE33EH3 ED	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	4x 3200	4x 1600	1x 3200	24000
DFE34EH3 ED	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	5x 3200	5x 1600	1x 3200	28800
DFE35EH3 ED	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	4x 4300	4x 2150	1x 4300	32250
DFE36EH3 ED	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	5x 4300	5x 2150	1x 4300	38700
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFE31EL7	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000				
DFE32EL7	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000				
DFE33EL7	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000				
DFE34EL7	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000				
DFE35EL7	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000				
DFE36EL7	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000				
DFE31EL7 ED	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	4x 2140	4x 1070	1x 2140	16050
DFE32EL7 ED	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	5x 2140	5x 1070	1x 2140	19260
DFE33EL7 ED	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	4x 3200	4x 1600	1x 3200	24000
DFE34EL7 ED	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	5x 3200	5x 1600	1x 3200	28800
DFE35EL7 ED	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	4x 4300	4x 2150	1x 4300	32250
DFE36EL7 ED	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	5x 4300	5x 2150	1x 4300	38700

Deckenluftverdampfer DFE

Zubehör/Ersatzteil

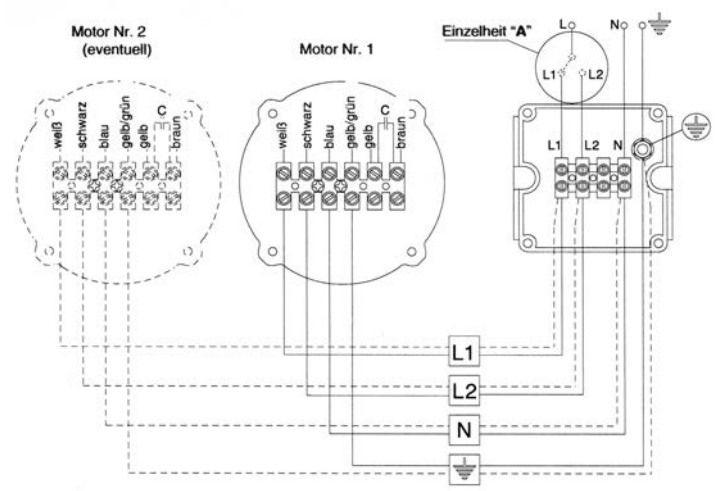
Typ	Abtauheizung Block (HL)	Abtauheizung Wanne (HL)	Ablaufverschraubung	Motorventilatoren*)	Flügel	Gitter
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Lamellenabstand 3,5 mm						
DFE31EH3	**4x 164.2751**	**1x 164.2751**	**164.2952**	**1x 164.2757** [2]		**1x 164.2918**
DFE32EH3	**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 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.

Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "**A**"

Anschlussplan der Motorventilatoren



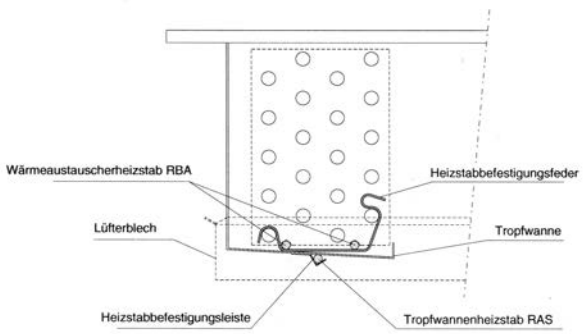
L1 = schwarz
L2 = braun
N = blau
PE = gelb/grün

Achtung:
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "**A**"

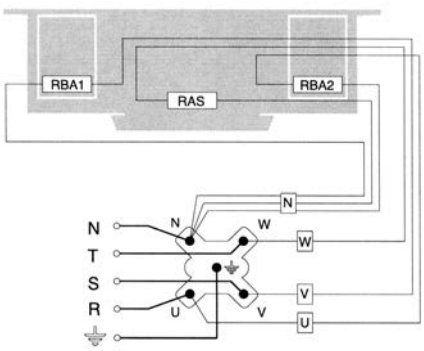
Anschlüsse in Abzweigdose	Umdrehungs-geschwindigkeit	UpM
L1 - N (schwarz/blau)	niedrig	1000
L2 - N (braun/blau)	hoch	1300

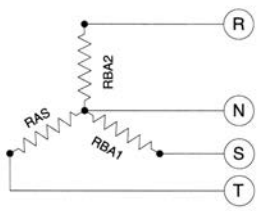
Deckenluftverdampfer DFE

Einzelheit der Heizstäbe



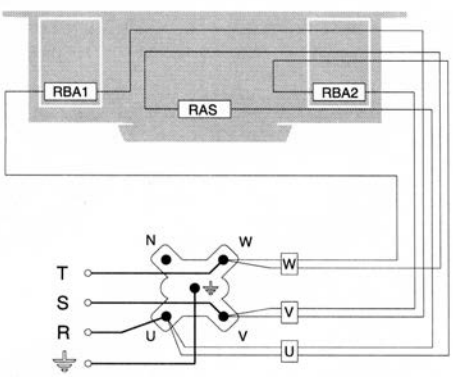
Anschlussplan der Heizstäbe, 400V/3/50 Hz (standard)

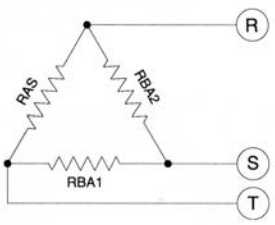




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

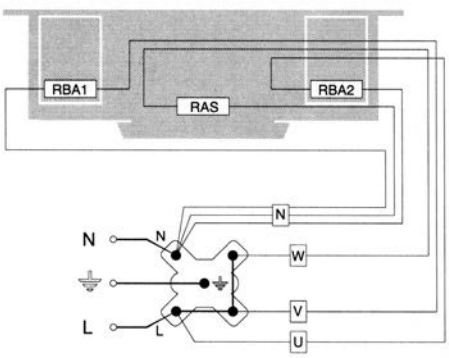
Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/3/50 Hz (vorzubereiten)

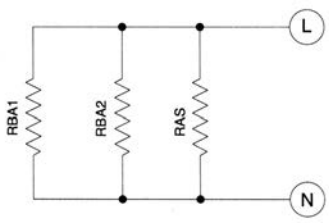




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/1/50 Hz (vorzubereiten)





RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Deckenluftverdampfer 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.

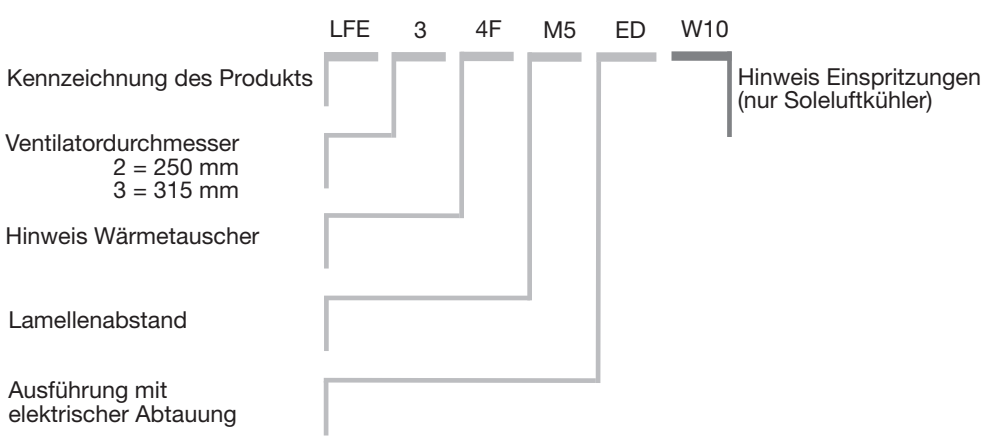
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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



Deckenluftverdampfer 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

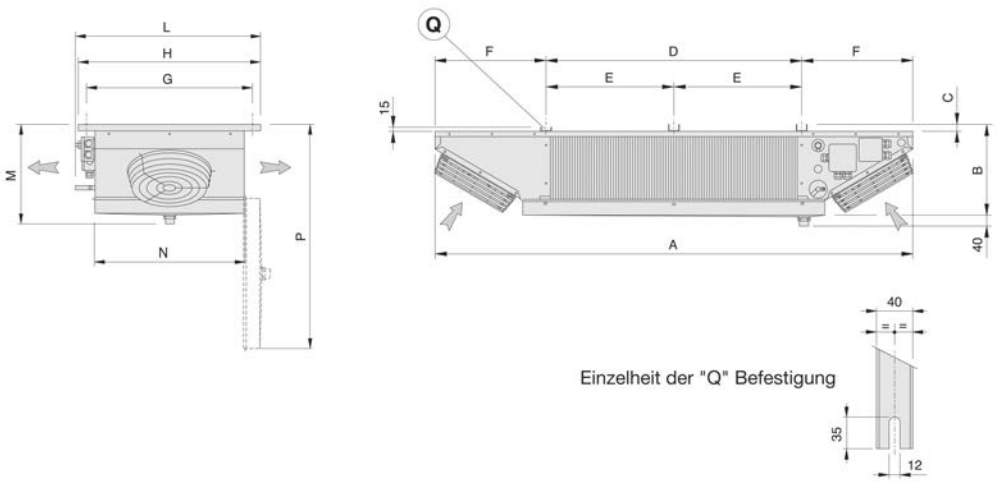
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

Deckenluftverdampfer 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	Ventilatoren					El. Abtauheizung LFE...		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Wanne (HL)	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W
LFE21EM5	2x 250	~ 230	150	0,94				
LFE22EM5	2x 250	~ 230	150	0,94				
LFE23EM5	2x 250	~ 230	150	0,94				
LFE34EM5	2x 315	~ 230	190	0,84				
LFE34FM5	2x 315	~ 230	190	0,84				
LFE21EM5 ED	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 850	1x 850	2550
LFE22EM5 ED	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 1100	1x 1100	3300
LFE23EM5 ED	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 1400	1x 1400	4200
LFE34EM5 ED	2x 315	~ 230	190	0,84		2x 2000	1x 2000	6000
LFE34FM5 ED	2x 315	~ 230	190	0,84		2x 2000	1x 2000	6000

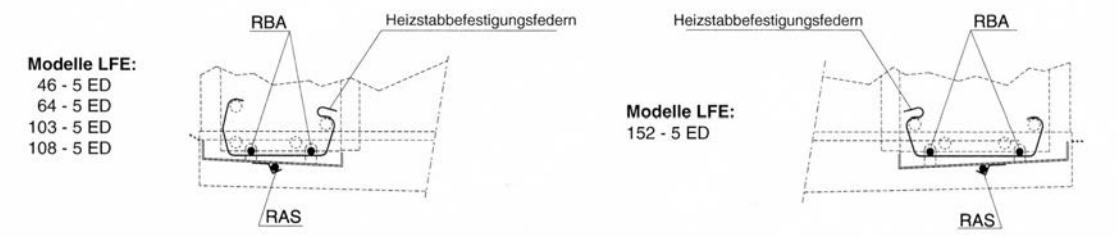
Zubehör/Ersatzteil

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 Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
[1)] Motorventilator kompl. mit Flügel und Schutzgitter

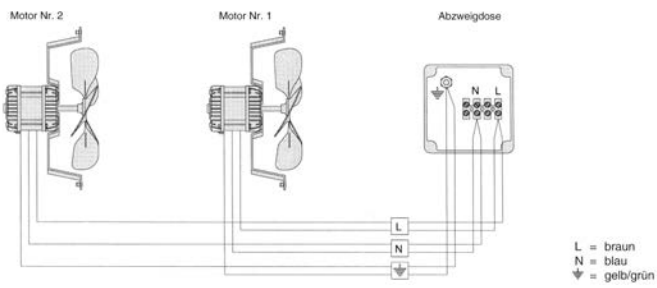
Deckenluftverdampfer LFE

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

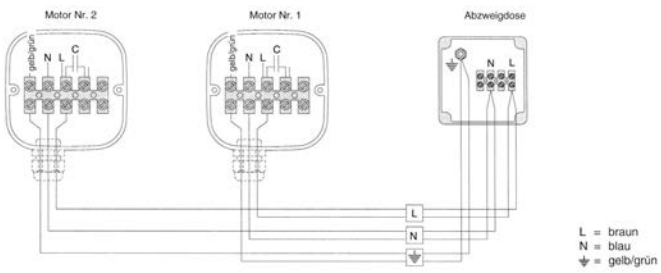


RBA - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

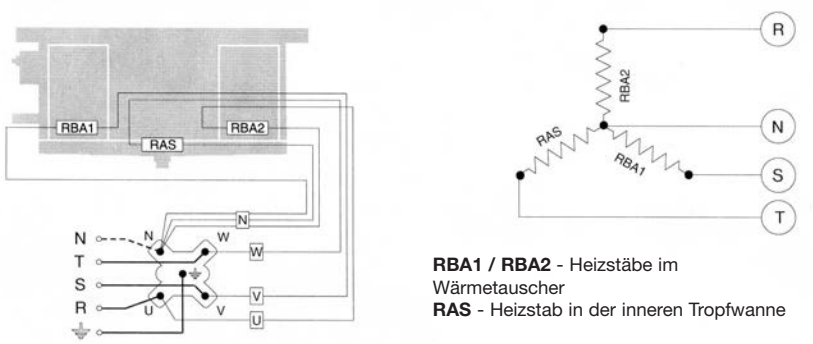
Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 250 mm



Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 315 mm

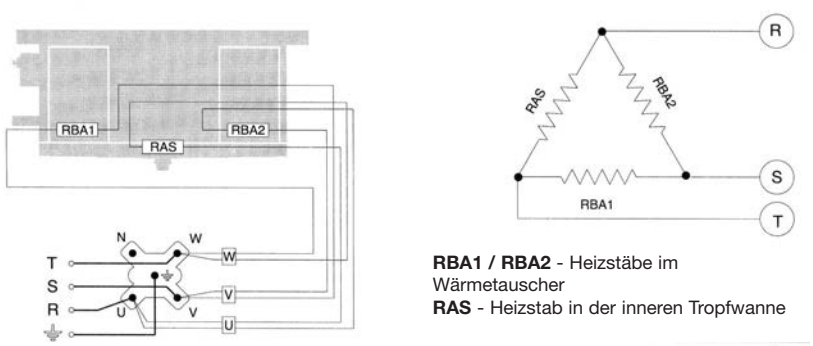


Anschlussplan der Heizstäbe 400V / 3 / 50 Hz (standard)



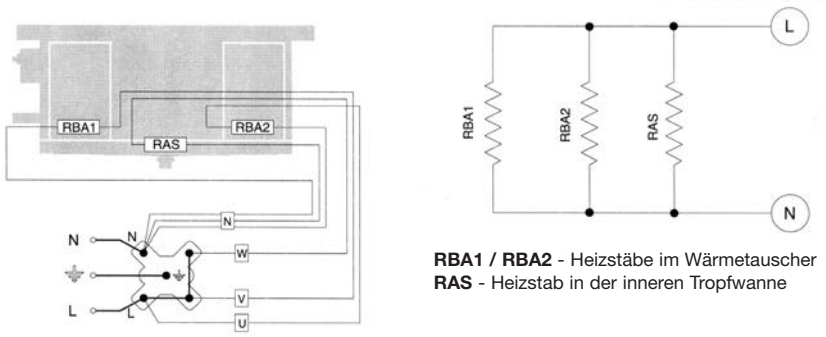
RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

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

Industrieverdampfer 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.

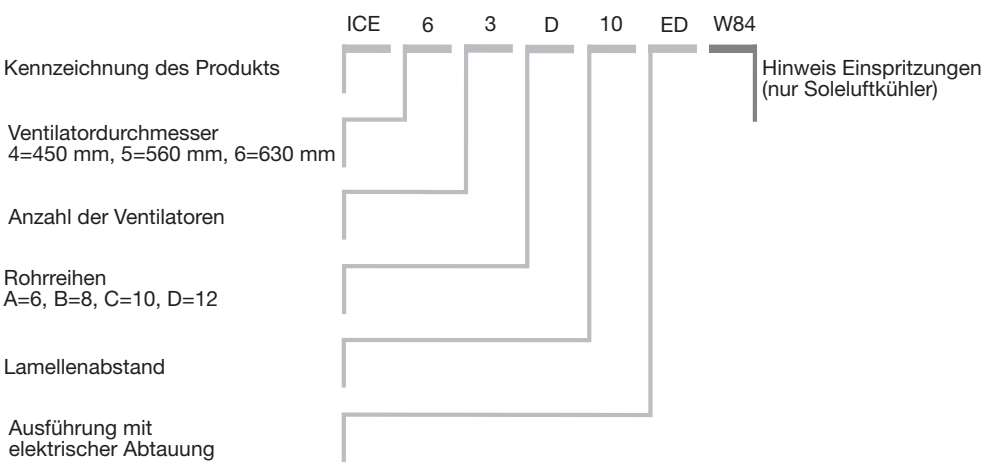
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

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



Industrieverdampfer ICE mit LA 8,0 mm und LA 12,0 mm auf Anfrage

Industrieverdampfer ICE
mit Lüfter ∅ 450 mm

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	Abtauung Wasser	Anschlüsse Eintritt ∅	Anschlüsse 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														
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]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Oberfläche[3]	Rohrinhalt	Abtauung Elektrisch	Abtauung Wasser	Anschlüsse Eintritt ∅	Anschlüsse Austritt ∅
		[mm]	hohe	niedrig	hohe [m³/h]	niedrig [m³/h]	hohe [m]	niedrig [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

Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 560 mm

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	Abtauung Wasser	Anschlüsse Eintritt ∅	Anschlüsse Austritt ∅
			hohe	niedrig	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														
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]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Oberfläche[3]	Rohrinhalt	Abtauung Elektrisch	Abtauung Wasser	Anschlüsse Eintritt ∅	Anschlüsse Austritt ∅
			hohe	niedrig	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														
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

Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 630 mm

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		Anschlüsse	
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅	Austritt ∅
		[mm]	hohe	niedrig	[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

Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 630 mm

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	Abtauung Wasser	Anschlüsse Eintritt ∅	Anschlüsse Austritt ∅
			hohe	niedrig	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														
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

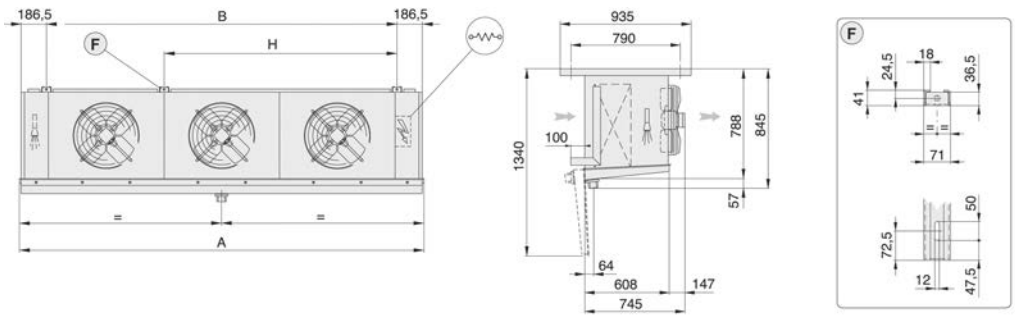
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

Industrieverdampfer ICE

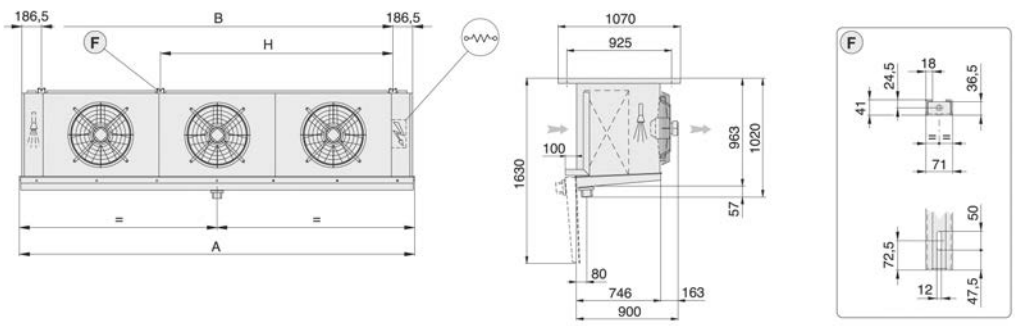
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 450 mm



Typ	Abmessungen				Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung Wasser	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
	A	B	H				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[Zoll]	[kg]
ICE41B06 (ED)	1300	880	-		2“	1¼“	70
ICE42A06 (ED)	2150	1730	-		2“	1¼“	120
ICE42B06 (ED)	2150	1730	-		2“	1¼“	134
ICE43A06 (ED)	3000	2580	-		2“	1¼“	169
ICE43B06 (ED)	3000	2580	-		2“	1¼“	191
ICE44B06 (ED)	3850	3430	1700		2“	2x 1¼“	243
ICE41B10 (ED)	1300	880	-		2“	1¼“	66
ICE42A10 (ED)	2150	1730	-		2“	1¼“	115
ICE42B10 (ED)	2150	1730	-		2“	1¼“	126
ICE43A10 (ED)	3000	2580	-		2“	1¼“	163
ICE43B10 (ED)	3000	2580	-		2“	1¼“	179
ICE44B10 (ED)	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

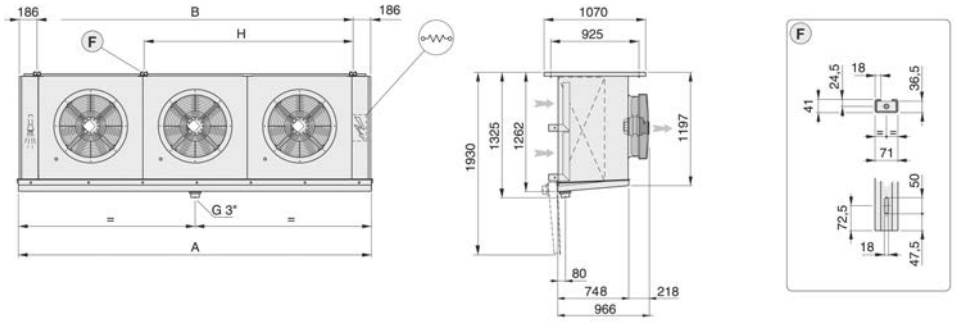


Typ	Abmessungen				Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung Wasser	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
	A	B	H				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[Zoll]	[kg]
ICE52B06 (ED)	2650	2230	-		3“	1¼“	205
ICE52D06 (ED)	2650	2230	-		3“	1¼“	266
ICE53B06 (ED)	3750	3330	-		3“	1¼“	283
ICE53D06 (ED)	3750	3330	-		3“	1¼“	368
ICE54B06 (ED)	4850	4430	2228		3“	2x 1¼“	385
ICE54D06 (ED)	4850	4430	2228		3“	2x 1¼“	498
ICE52B10 (ED)	2650	2230	-		3“	1¼“	187
ICE52D10 (ED)	2650	2230	-		3“	1¼“	240
ICE53B10 (ED)	3750	3330	-		3“	1¼“	267
ICE53D10 (ED)	3750	3330	-		3“	1¼“	343
ICE54B10 (ED)	4850	4430	2228		3“	2x 1¼“	350
ICE54D10 (ED)	4850	4430	2228		3“	2x 1¼“	448

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Industrieverdampfer ICE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 630 mm



Typ	Abmessungen			Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung Wasser	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
	A	B	H			
	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[Zoll]	[kg]
ICE62A06 (ED)	2650	2230	-	3“	1¼“	263
ICE62B06 (ED)	2650	2230	-	3“	1¼“	298
ICE62D06 (ED)	2650	2230	-	3“	1¼“	378
ICE63B06 (ED)	3750	3330	-	3“	1¼“	422
ICE63D06 (ED)	3750	3330	-	3“	1¼“	535
ICE64B06 (ED)	4850	4430	2228	3“	2x 1¼“	572
ICE64D06 (ED)	4850	4430	2228	3“	2x 1¼“	718
ICE65C06 (ED)	5950	5530	3328	3“	2x 1¼“	815
ICE65D06 (ED)	5950	5530	3328	3“	2x 1¼“	900
ICE62A10 (ED)	2650	2230	-	3“	1¼“	250
ICE62B10 (ED)	2650	2230	-	3“	1¼“	280
ICE62D10 (ED)	2650	2230	-	3“	1¼“	360
ICE63B10 (ED)	3750	3330	-	3“	1¼“	400
ICE63D10 (ED)	3750	3330	-	3“	1¼“	516
ICE64B10 (ED)	4850	4430	2228	3“	2x 1¼“	550
ICE64D10 (ED)	4850	4430	2228	3“	2x 1¼“	690
ICE65C10 (ED)	5950	5530	3328	3“	2x 1¼“	780
ICE65D10 (ED)	5950	5530	3328	3“	2x 1¼“	860

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 450 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren								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, 50 Hz	[W]		[A]		[min $^{-1}$]		[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE41B06	1x 450	~ 400	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
ICE42A06	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE42B06	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE43A06	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE43B06	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE44B06	4x 450	~ 400	1800	1360	3,24	2,2	1360	1040	3x 3300	3x 1650	1x 3300	1x 1650	19800
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE41B06 ED	1x 450	~ 400	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
ICE42A06 ED	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE42B06 ED	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE43A06 ED	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE43B06 ED	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE44B06 ED	4x 450	~ 400	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	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
ICE42A10	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE42B10	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE43A10	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE43B10	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE44B10	4x 450	~ 400	1800	1360	3,24	2,2	1360	1040	3x 3300	3x 1650	1x 3300	1x 1650	19800
Lamellenabstand 10 mm, mit Abtauheizung													
ICE41B10 ED	1x 450	~ 400	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
ICE42A10 ED	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE42B10 ED	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
ICE43A10 ED	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE43B10 ED	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
ICE44B10 ED	4x 450	~ 400	1800	1360	3,24	2,2	1360	1040	3x 3300	3x 1650	1x 3300	1x 1650	19800

Industrieverdampfer ICE
mit Lüfter ∅ 450 mm

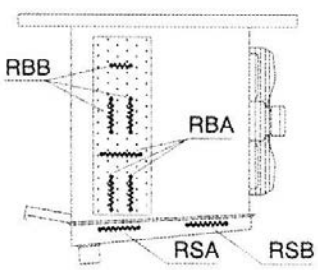
Zubehör/Ersatzteil für ICE ∅ 450 mm

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 (ED)	**3x 164.2650**	**3x 164.2661**	**1x 164.2674**	**1x 164.2685**	**164.2642**	**1x 164.2963**
ICE42A06 (ED)	**3x 164.2651**	**3x 164.2662**	**1x 164.2675**	**1x 164.2686**	**164.2642**	**2x 164.2963**
ICE42B06 (ED)	**3x 164.2651**	**3x 164.2662**	**1x 164.2675**	**1x 164.2686**	**164.2642**	**2x 164.2963**
ICE43A06 (ED)	**3x 164.2652**	**3x 164.2663**	**1x 164.2676**	**1x 164.2687**	**164.2642**	**3x 164.2963**
ICE43B06 (ED)	**3x 164.2652**	**3x 164.2663**	**1x 164.2676**	**1x 164.2687**	**164.2642**	**3x 164.2963**
ICE44B06 (ED)	**3x 164.2653**	**3x 164.2664**	**1x 164.2677**	**1x 164.2688**	**164.2642**	**4x 164.2963**
ICE41B10 (ED)	**3x 164.2650**	**3x 164.2661**	**1x 164.2674**	**1x 164.2685**	**164.2642**	**1x 164.2963**
ICE42A10 (ED)	**3x 164.2651**	**3x 164.2662**	**1x 164.2675**	**1x 164.2686**	**164.2642**	**2x 164.2963**
ICE42B10 (ED)	**3x 164.2651**	**3x 164.2662**	**1x 164.2675**	**1x 164.2686**	**164.2642**	**2x 164.2963**
ICE43A10 (ED)	**3x 164.2652**	**3x 164.2663**	**1x 164.2676**	**1x 164.2687**	**164.2642**	**3x 164.2963**
ICE43B10 (ED)	**3x 164.2652**	**3x 164.2663**	**1x 164.2676**	**1x 164.2687**	**164.2642**	**3x 164.2963**
ICE44B10 (ED)	**3x 164.2653**	**3x 164.2664**	**1x 164.2677**	**1x 164.2688**	**164.2642**	**4x 164.2963**

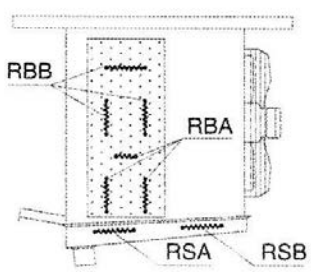
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;
nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

42A06 42A10
43A06 43A10

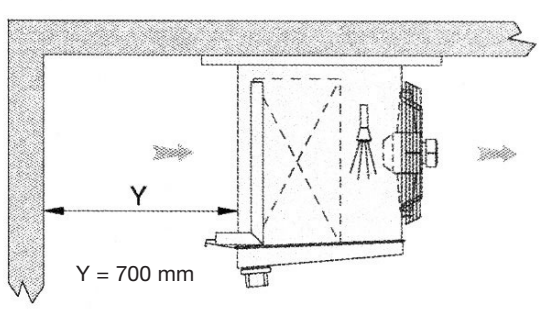


41B06 43B06 41B10 43B10
42B06 44B06 42B10 44B10



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 560 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren								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, 50 Hz	[W]		[A]		[min $^{-1}$]		[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE41B06	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
ICE42A06	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
ICE42B06	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
ICE43A06	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
ICE43B06	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
ICE44B06	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE41B06 ED	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
ICE42A06 ED	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
ICE42B06 ED	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
ICE43A06 ED	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
ICE43B06 ED	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
ICE44B06 ED	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700
Lamellenabstand 10 mm, ohne Abtauheizung													
ICE41B10	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
ICE42A10	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
ICE42B10	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
ICE43A10	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
ICE43B10	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
ICE44B10	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700
Lamellenabstand 10 mm, mit Abtauheizung													
ICE41B10 ED	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
ICE42A10 ED	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
ICE42B10 ED	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
ICE43A10 ED	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
ICE43B10 ED	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
ICE44B10 ED	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700

Industrieverdampfer ICE
mit Lüfter ∅ 560 mm

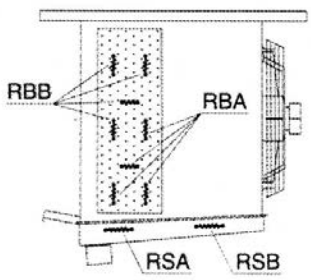
Zubehör/Ersatzteil für ICE ∅ 560 mm

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 (ED)	**4x 164.2654**	**4x 164.2665**	**1x 164.2678**	**1x 164.2690**	**164.2643**	**2x 164.2976**
ICE52D06 (ED)	**5x 164.2654**	**5x 164.2665**	**1x 164.2678**	**1x 164.2690**	**164.2643**	**2x 164.2976**
ICE53B06 (ED)	**4x 164.2655**	**4x 164.2666**	**1x 164.2679**	**1x 164.2691**	**164.2643**	**3x 164.2976**
ICE53D06 (ED)	**5x 164.2655**	**5x 164.2666**	**1x 164.2679**	**1x 164.2691**	**164.2643**	**3x 164.2976**
ICE54B06 (ED)	**4x 164.2656**	**4x 164.2667**	**1x 164.2680**	**1x 164.2692**	**164.2643**	**4x 164.2976**
ICE54D06 (ED)	**5x 164.2656**	**5x 164.2667**	**1x 164.2680**	**1x 164.2692**	**164.2643**	**4x 164.2976**
ICE52B10 (ED)	**4x 164.2654**	**4x 164.2665**	**1x 164.2678**	**1x 164.2690**	**164.2643**	**2x 164.2976**
ICE52D10 (ED)	**5x 164.2654**	**5x 164.2665**	**1x 164.2678**	**1x 164.2690**	**164.2643**	**2x 164.2976**
ICE53B10 (ED)	**4x 164.2655**	**4x 164.2666**	**1x 164.2679**	**1x 164.2691**	**164.2643**	**3x 164.2976**
ICE53D10 (ED)	**5x 164.2655**	**5x 164.2666**	**1x 164.2679**	**1x 164.2691**	**164.2643**	**3x 164.2976**
ICE54B10 (ED)	**4x 164.2656**	**4x 164.2667**	**1x 164.2680**	**1x 164.2692**	**164.2643**	**4x 164.2976**
ICE54D10 (ED)	**5x 164.2656**	**5x 164.2667**	**1x 164.2680**	**1x 164.2692**	**164.2643**	**4x 164.2976**

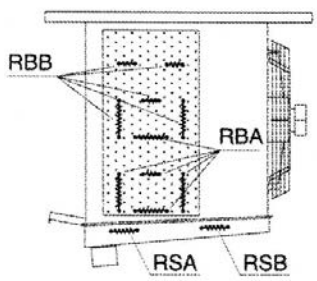
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;
nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

52B06 53B06 54B06
52B10 53B10 54B10

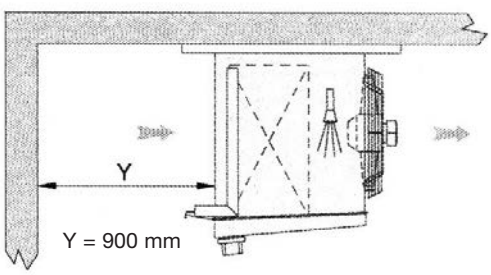


52D06 53D06 54D06
52D10 53D10 54D10



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 630 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren								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, 50 Hz	[W]		[A]		[min $^{-1}$]		[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE62A06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
ICE62B06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
ICE62D06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
ICE63B06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
ICE63D06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
ICE64B06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
ICE64D06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
ICE65C06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
ICE65D06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE62A06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
ICE62B06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
ICE62D06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
ICE63B06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
ICE63D06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
ICE64B06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
ICE64D06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
ICE65C06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
ICE65D06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800
Lamellenabstand 10 mm, ohne Abtauheizung													
ICE62A10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
ICE62B10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
ICE62D10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
ICE63B10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
ICE63D10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
ICE64B10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
ICE64D10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
ICE65C10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
ICE65D10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800
Lamellenabstand 10 mm, mit Abtauheizung													
ICE62A10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
ICE62B10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
ICE62D10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
ICE63B10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
ICE63D10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
ICE64B10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
ICE64D10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
ICE65C10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
ICE65D10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800

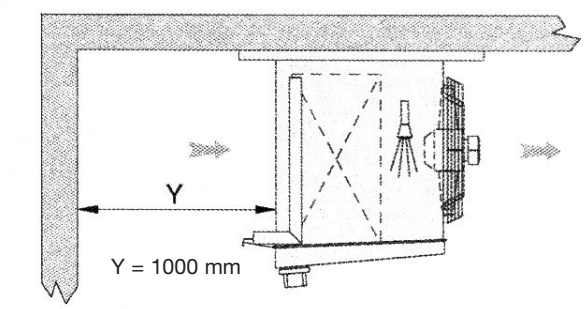
Industrieverdampfer ICE
mit Lüfter ∅ 630 mm

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 (ED)	**6x 164.2658**	**3x 164.2668**	**1x 164.2681**	**1x 164.2693**	**164.2643**	**2x 164.2645**
ICE62B06 (ED)	**10x 164.2658**	**1x 164.2668**	**1x 164.2681**	**1x 164.2693**	**164.2643**	**2x 164.2645**
ICE62D06 (ED)	**16x 164.2658**		**2x 164.2681**		**164.2643**	**2x 164.2645**
ICE63B06 (ED)	**10x 164.2659**	**1x 164.2669**	**1x 164.2682**	**1x 164.2694**	**164.2643**	**3x 164.2645**
ICE63D06 (ED)	**16x 164.2659**		**2x 164.2682**		**164.2643**	**3x 164.2645**
ICE64B06 (ED)	**10x 164.2660**	**1x 164.2670**	**1x 164.2683**	**1x 164.2695**	**164.2643**	**4x 164.2645**
ICE64D06 (ED)	**16x 164.2660**		**2x 164.2683**		**164.2643**	**4x 164.2645**
ICE65C06 (ED)	**18x 164.2657**		**3x 164.2684**		**164.2643**	**5x 164.2645**
ICE65D06 (ED)	**21x 164.2657**		**3x 164.2684**		**164.2643**	**5x 164.2645**
ICE62A10 (ED)	**6x 164.2658**	**3x 164.2668**	**1x 164.2681**	**1x 164.2693**	**164.2643**	**2x 164.2645**
ICE62B10 (ED)	**10x 164.2658**	**1x 164.2668**	**1x 164.2681**	**1x 164.2693**	**164.2643**	**2x 164.2645**
ICE62D10 (ED)	**16x 164.2658**		**2x 164.2681**		**164.2643**	**2x 164.2645**
ICE63B10 (ED)	**10x 164.2659**	**1x 164.2669**	**1x 164.2682**	**1x 164.2694**	**164.2643**	**3x 164.2645**
ICE63D10 (ED)	**16x 164.2659**		**2x 164.2682**		**164.2643**	**3x 164.2645**
ICE64B10 (ED)	**10x 164.2660**	**1x 164.2670**	**1x 164.2683**	**1x 164.2695**	**164.2643**	**4x 164.2645**
ICE64D10 (ED)	**16x 164.2660**		**2x 164.2683**		**164.2643**	**4x 164.2645**
ICE65C10 (ED)	**18x 164.2657**		**3x 164.2684**		**164.2643**	**5x 164.2645**
ICE65D10 (ED)	**21x 164.2657**		**3x 164.2684**		**164.2643**	**5x 164.2645**

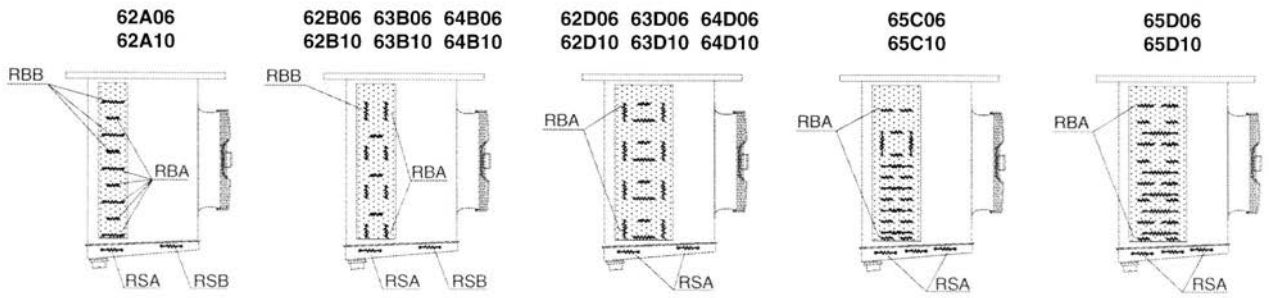
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;
nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



Industrieverdampfer ICE

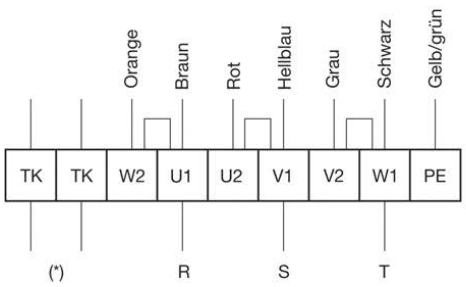
Einzelheit der Heizstäbebefestigung mit Lüfter ∅ 630 mm



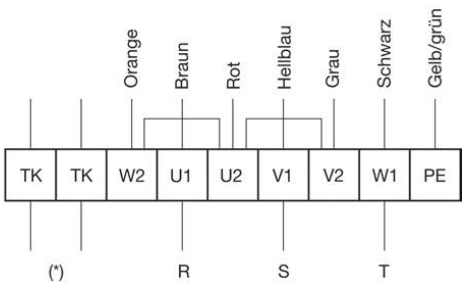
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Anschlußplan der Motorventilatoren

Hohe Geschwindigkeit Anschluß Δ 400V/3/50Hz



Niedrige Geschwindigkeit Anschluß Y 400V/3/50Hz



Modell ICE		41x06 41x10	42x06 42x10	43x06 43x10	44x06 44x10	52x06 52x10	53x06 53x10	54x06 54x10	62x06 62x10	63x06 63x10	64x06 64x10	65x06 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

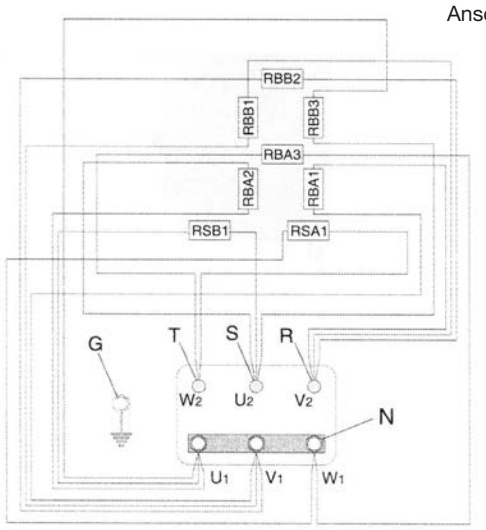
Anschlußplan der Heizstäbe

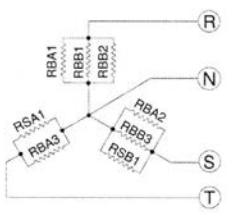
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 450	41B06 41B10	42A06 42B06 42A10 42B10	43A06 43B06 43A10 43B10	44B06 44B10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000	19800

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)





Industrieverdampfer ICE

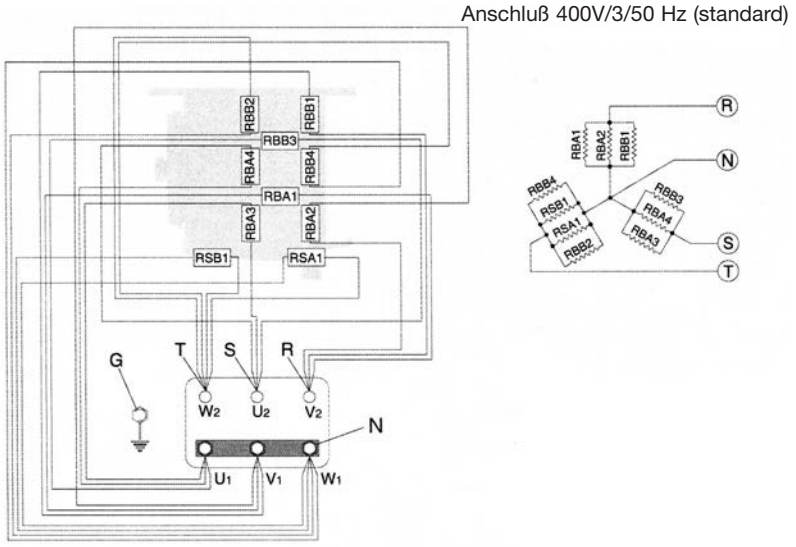
Anschlußplan der Heizstäbe

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



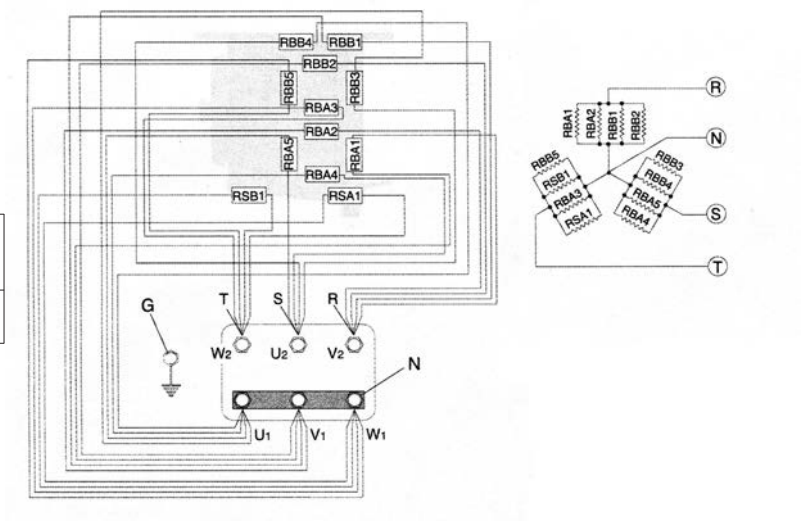
Anschlußplan der Heizstäbe

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



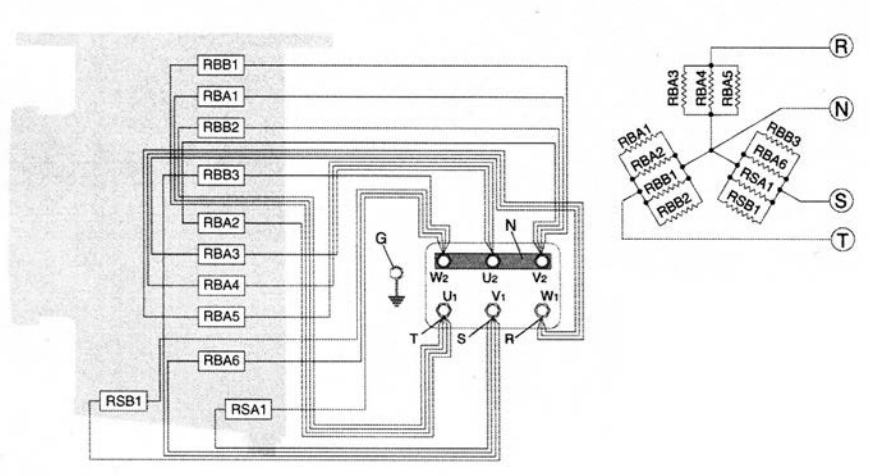
Anschlußplan der Heizstäbe

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



Industrieverdampfer ICE

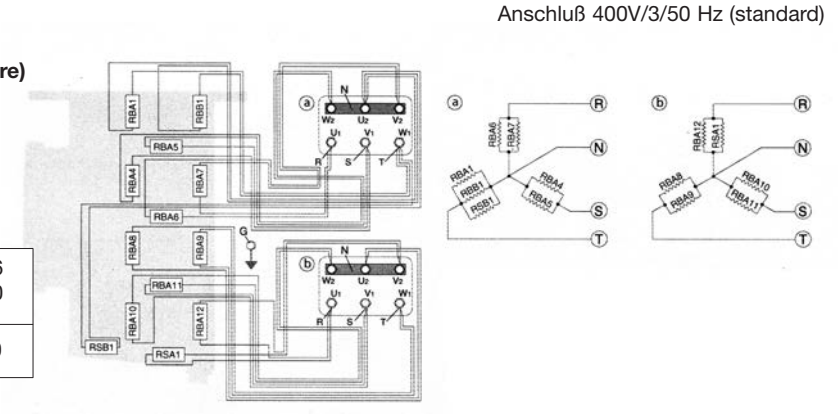
Anschlußplan der Heizstäbe

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 ∅ 630	62B06 62B10	63B06 63B10	64B06 64B10
Gesamtleistung (W)	23520	35520	46800



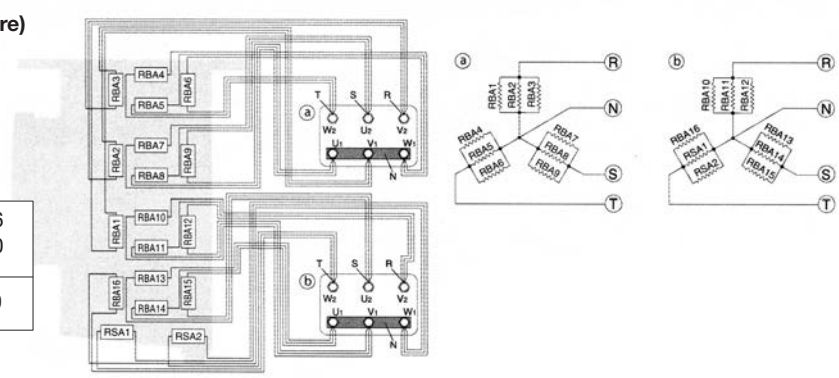
Anschlußplan der Heizstäbe

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 ∅ 630	62D06 62D10	63D06 63D10	64D06 64D10
Gesamtleistung (W)	35280	53280	70200



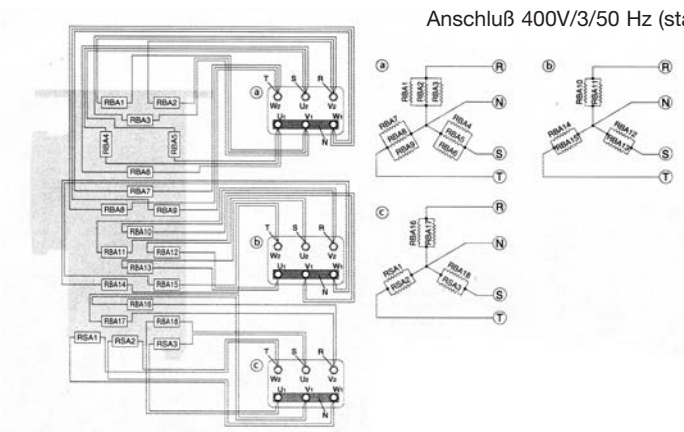
Anschlußplan der Heizstäbe

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 ∅ 630	65C06 65C10
Gesamtleistung (W)	72450



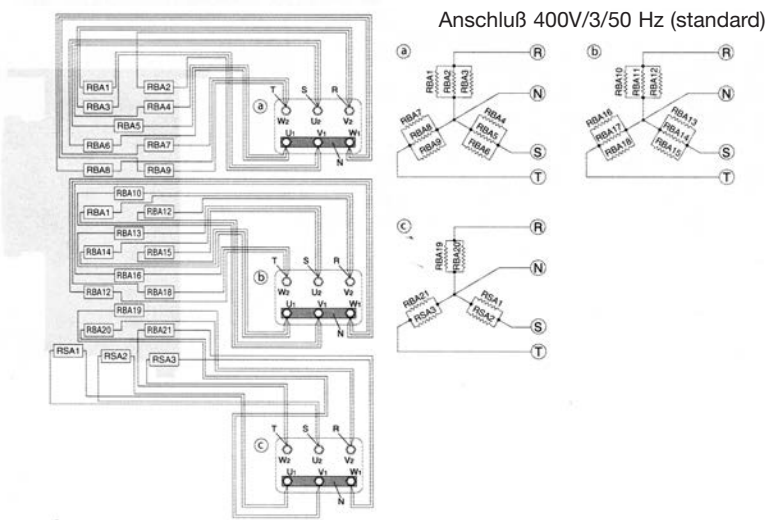
Anschlußplan der Heizstäbe

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 ∅ 630	65D06 65D10
Gesamtleistung (W)	82800



Industrieverdampfer 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.

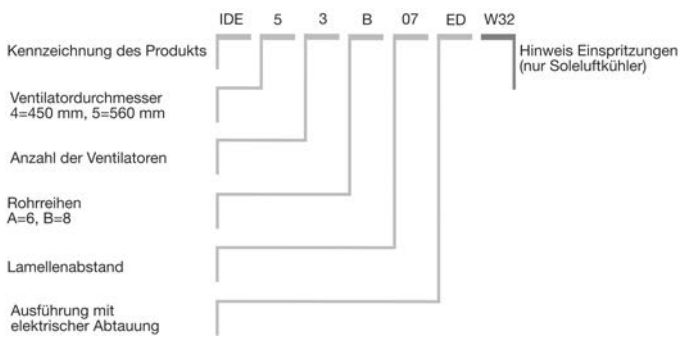
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/93).

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

Industrieverdampfer 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]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Oberfläche[3]	Rohrinhalt	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅ (löt)	Anschlüsse Austritt ∅ (löt)
			hohe	niedrig	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]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Oberfläche[3]	Rohrinhalt	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅ (löt)	Anschlüsse Austritt ∅ (löt)
			hohe	niedrig	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]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Oberfläche[3]	Rohrinhalt	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅ (löt)	Anschlüsse Austritt ∅ (löt)
			hohe	niedrig	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.

Industrieverdampfer 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]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Ober-fläche[3]	Rohrinhalt	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅ (löt)	Anschlüsse Austritt ∅ (löt)
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		[mm]	hohe	niedrig	[m³/h]	[m³/h]	[m]	[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]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Ober-fläche[3]	Rohrinhalt	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅ (löt)	Anschlüsse Austritt ∅ (löt)
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		[mm]	hohe	niedrig	[m³/h]	[m³/h]	[m]	[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

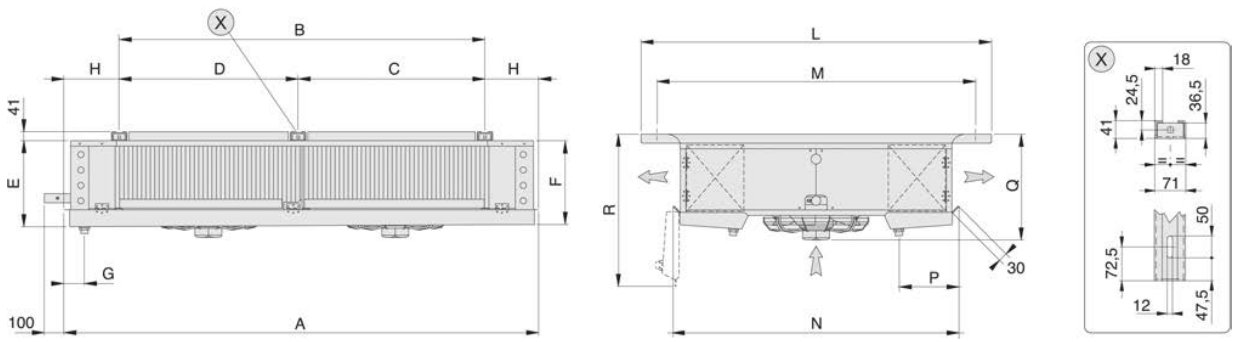
Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 560 mm

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A [kW]		Ventilatoren Luftmenge Drehzahl		Ventilatoren Wurfweite Drehzahl		Ober-fläche[3]	Rohrinhalt	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅ (löt)	Anschlüsse Austritt ∅ (löt)
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		[mm]	hohe	niedrig	[m³/h]	[m³/h]	[m]	[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.

Industrieverdampfer IDE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE ∅ 450 mm



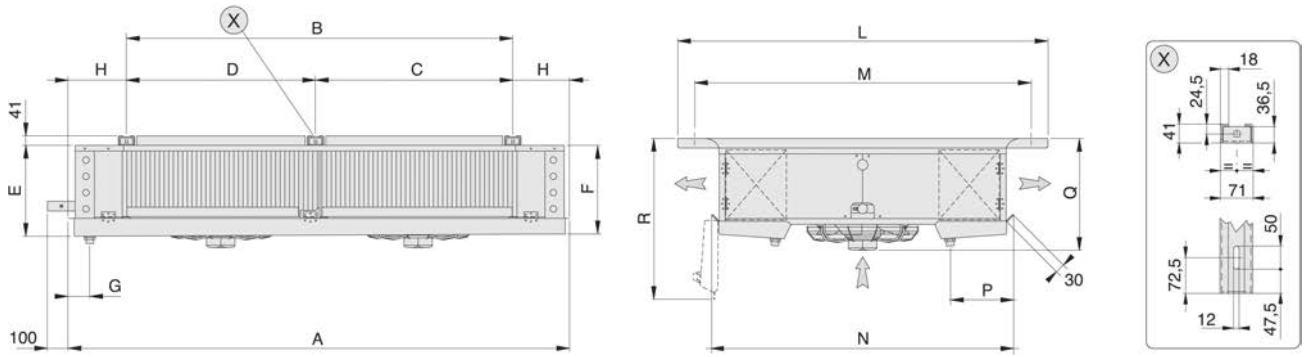
Typ	Abmessungen													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
IDE41A04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
IDE41B04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
IDE42A04 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	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.

Industrieverdampfer 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.

Industrieverdampfer IDE

Elektrische Anschlusswerte für IDE ∅ 450 mm

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung IDE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Wanne (HL) RSA	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W	W
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung													
IDE41A04	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
IDE41B04	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
IDE42A04	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
IDE42B04	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
IDE43A04	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
IDE43B04	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung													
IDE41A04 ED	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
IDE41B04 ED	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
IDE42A04 ED	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
IDE42B04 ED	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
IDE43A04 ED	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
IDE43B04 ED	3 x 450	~ 400	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	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
IDE41B07	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
IDE42A07	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
IDE42B07	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
IDE43A07	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
IDE43B07	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung													
IDE41A07 ED	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
IDE41B07 ED	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
IDE42A07 ED	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
IDE42B07 ED	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
IDE43A07 ED	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
IDE43B07 ED	3 x 450	~ 400	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	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
IDE41B10	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
IDE42A10	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
IDE42B10	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
IDE43A10	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
IDE43B10	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung													
IDE41A10 ED	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
IDE41B10 ED	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
IDE42A10 ED	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
IDE42B10 ED	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
IDE43A10 ED	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
IDE43B10 ED	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000

Industrieverdampfer 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 Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Industrieverdampfer IDE

Elektrische Anschlusswerte für IDE ∅ 560 mm

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung IDE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Wanne (HL) RSA	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W	W
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung													
IDE52A04	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
IDE52B04	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
IDE53A04	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
IDE53B04	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
IDE54A04	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
IDE54B04	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung													
IDE52A04 ED	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
IDE52B04 ED	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
IDE53A04 ED	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
IDE53B04 ED	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
IDE54A04 ED	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
IDE54B04 ED	4 x 560	~ 400	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	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
IDE52B07	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
IDE53A07	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
IDE53B07	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
IDE54A07	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
IDE54B07	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung													
IDE52A07 ED	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
IDE52B07 ED	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
IDE53A07 ED	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
IDE53B07 ED	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
IDE54A07 ED	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
IDE54B07 ED	4 x 560	~ 400	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	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
IDE52B10	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
IDE53A10	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
IDE53B10	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
IDE54A10	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
IDE54B10	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung													
IDE52A10 ED	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
IDE52B10 ED	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
IDE53A10 ED	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
IDE53B10 ED	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
IDE54A10 ED	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
IDE54B10 ED	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700

Industrieverdampfer IDE

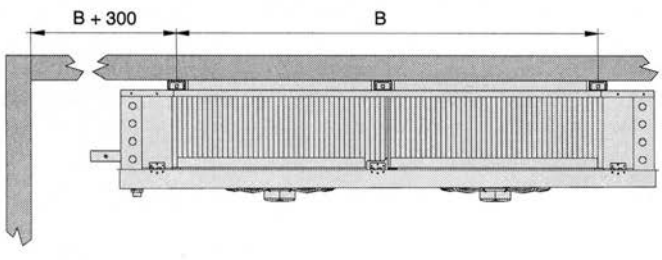
Zubehör/Ersatzteil für IDE ∅ 560 mm

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 Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

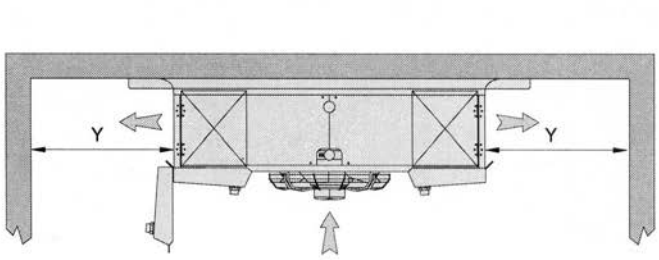
Industrieverdampfer IDE

Mindestabstand von der Wand, Heizstabseite



Zum seitlichen Ein- und Ausbau der Heizstäbe muß bei der Geräteinstallation das Mindestmaß B +300 mm eingehalten werden.

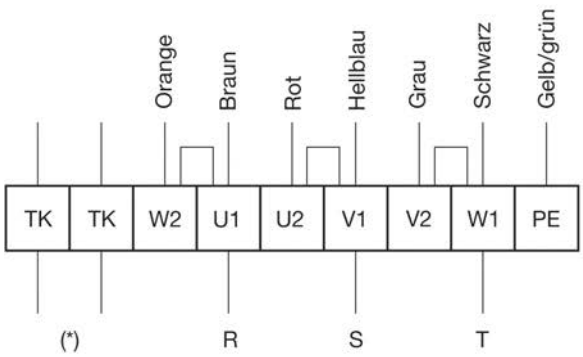
Empfohlener Abstand von der Wand auf der Luftaustrittsseite



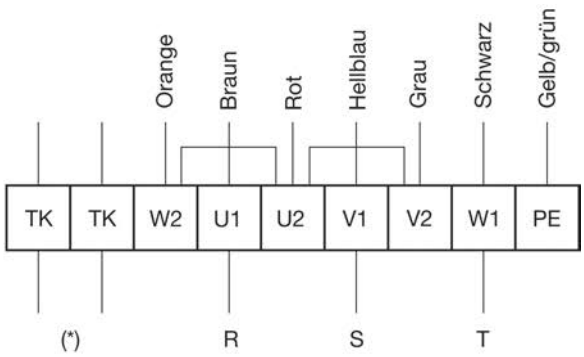
Für eine gute Luftzirkulation den Mindestabstand "Y" bei der Montage einhalten:
Motorventilatoren ∅ = 450 mm: Y = 700 mm;
Motorventilatoren ∅ = 560 mm: Y = 900 mm;

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 Wiedereinschaltung erfolgt.
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.

Modell IDE		41A04 41B04 41A07 41B07 41A10 41B10	42A04 42B04 42A07 42B07 42A10 42B10	43A04 43B04 43A07 43B07 43A10 43B10	52A04 52B04 52A07 52B07 52A10 52B10	53A04 53B04 53A07 53B07 53A10 53B10	54A04 54B04 54A07 54B07 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

Industrieverdampfer IDE

Anschlußplan der Heizstäbe

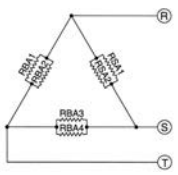
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

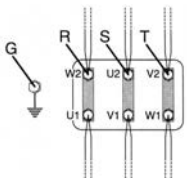
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

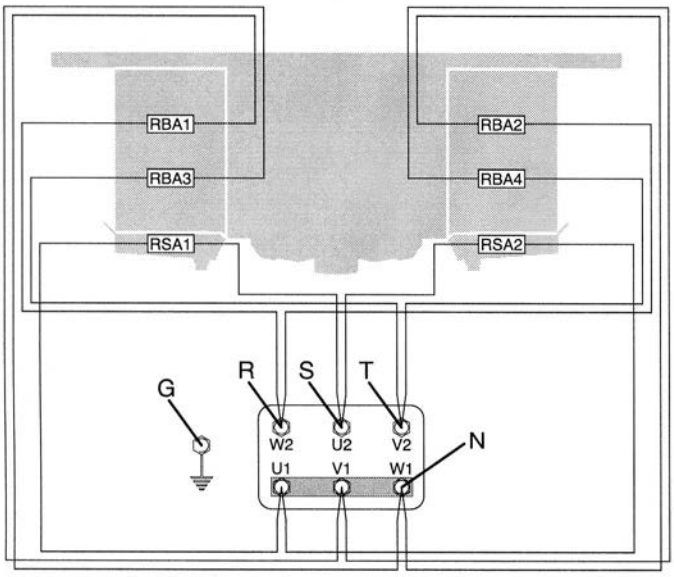
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA1 / RSA2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

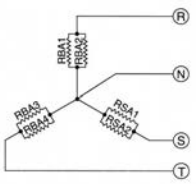
Modell IDE ∅ **450**	41A04 41A07 41A10	42A04 42A07 42A10	43A04 43A07 43A10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Anschlußplan der Heizstäbe

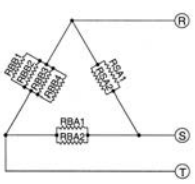
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

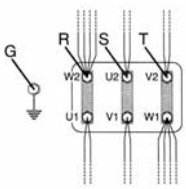
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

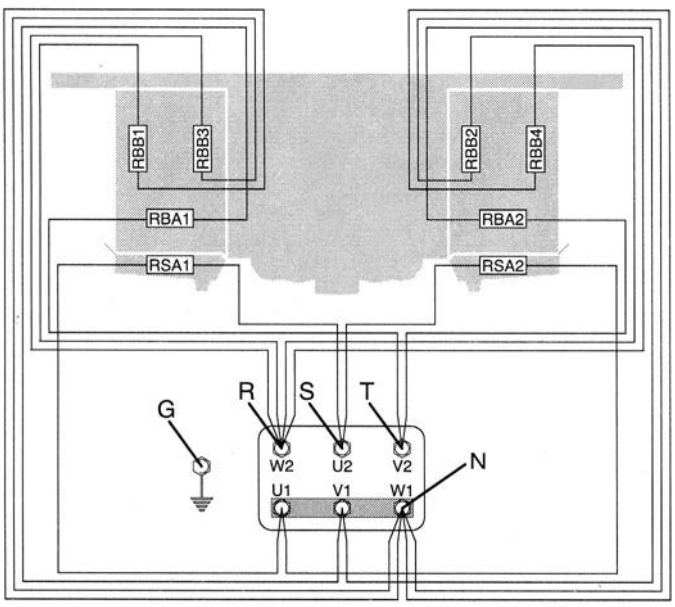
RBA1 / RBA2
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA1 / RSA2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

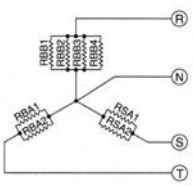
Modell IDE ∅ **450**	41B04 41B07 41B10	42B04 42B07 42B10	43B04 43B07 43B10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Industrieverdampfer IDE

Anschlußplan der Heizstäbe

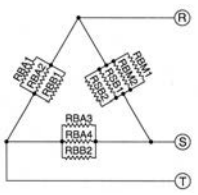
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

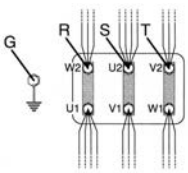
Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

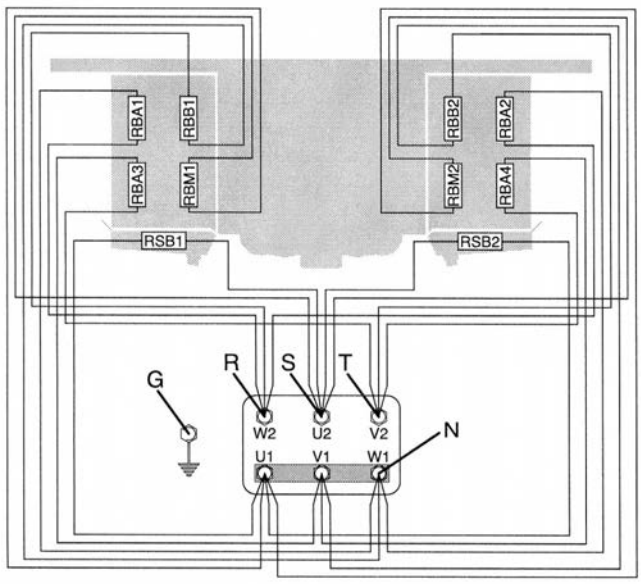
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSB1 / RSB2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne
RBM1 / RBM2
Mittelleistungsheizstäbe im Wärmetauscher

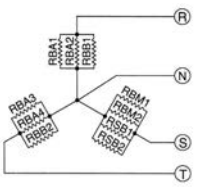
Modell IDE ∅ **560**	52A04 52A07 52A10	53A04 53A07 53A10	54A04 54A07 54A10
Gesamtleistung (W)	16050	24000	32250

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Anschlußplan der Heizstäbe

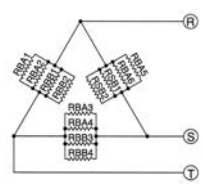
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

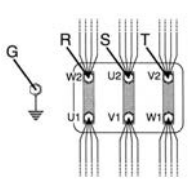
Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

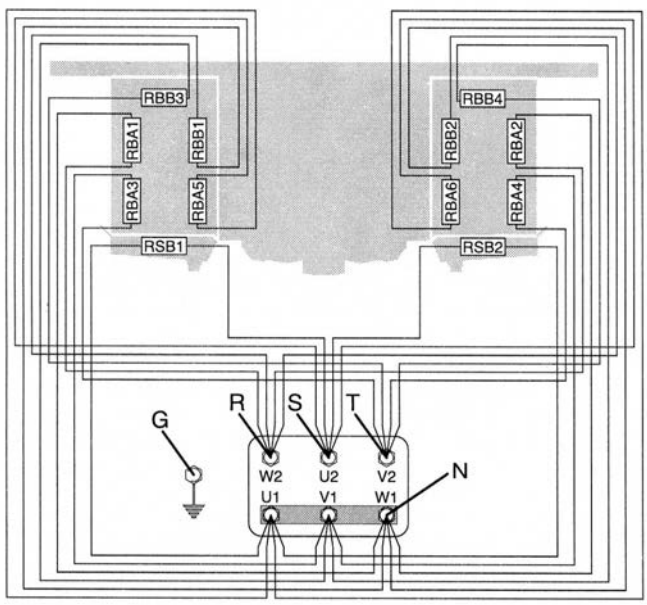
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4 / RBA5 / RBA6
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSB1 / RSB2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

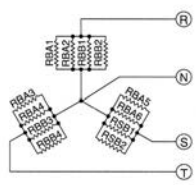
Modell IDE ∅ **560**	52B04 52B07 52B10	53B04 53B07 53B10	54B04 54B07 54B10
Gesamtleistung (W)	19260	28800	38700

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Axialverflüssiger 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.

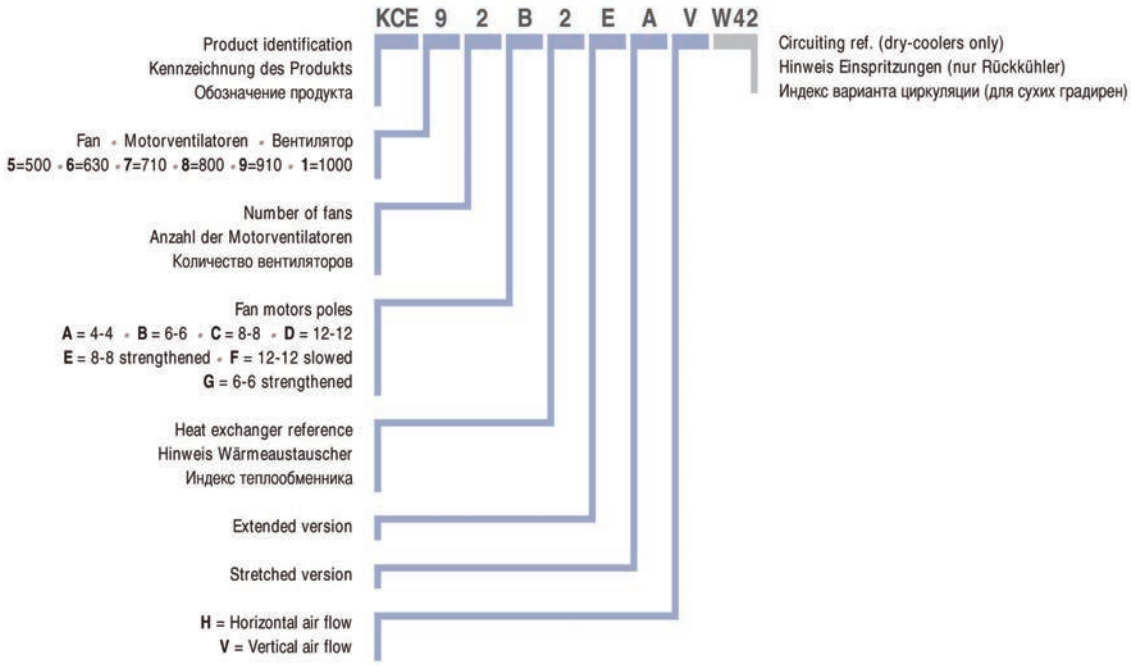
Hier folgend die technischen Eigenschaften:

- Ø 500 mm: 4-4, 6-6, 8-8, 12-12 Pole;
- Ø 630 mm: 4-4, 6-6, 8-8, 12-12 Pole;
- Ø 710 mm (neu!): 6-6, 8-8, 12-12 Pole;
- Ø 800 mm: 6-6, 8-8, 12-12, 12-12 Schlupfversion;
- Ø 910 mm (neu!): 6-6, 6-6 leistungsstärkere;
- Ø 1000 mm: 8-8, 12-12, 12-12 Schlupfversion;
- Ausführung Drehstrom 400V3/50Hz mit doppelter Drehgeschwindigkeit (Delta/Star);
- Ø Flügel aus Aluminiumdruckguss oder in hybrider Aluminium/Technopolymer Ausführung mit optimierten Sichelprofilen (ausgenommen KCE1.C, KCE9.G);
- Schutzgrad: IP 54;
- Isolierklasse: 155;
- Innere Temperaturwächter;
- Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

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



Axialverflüssiger 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).

Axialverflüssiger 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

Axialverflüssiger KCE

Modulbauweise

Ventilatoren 230V/1/50Hz

Leistungsdaten, mit Lüftermotor 230 V -1 Ph - 50 Hz*)

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse		Ventilatoren bei 230V								Zubehör Füsse für "V" Ausführung
		Ein	Aus	Nennleistung R404 Δt = 15 K 1)	Belüftungseinheit	Luftvolumenstrom	Leistung	Stromaufnahme	Drehzahl	Pole	Schalldruckpegel bei 10m	
		[mm]	[mm]	[kW]		[m³/h]	[W]	[A]	[min⁻¹]	[n]	dB(A)	EDV-Nr.
KCE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
KCE51A2H	**164.7616**	22	16	14,1	**164.2897**	3430	130	0,59	665	8	29	
KCE51A3H	**164.7617**	28	22	14,8	**164.2897**	3100	130	0,59	665	8	29	
KCE51A4H	**164.7631**	28	22	15,2	**164.2897**	3170	130	0,59	665	8	29	
KCE51A2H	**164.7616**	22	16	17,9	**164.2880**	4970	270	1,18	915	6	37	
KCE51A3H	**164.7617**	28	22	19,9	**164.2880**	4500	270	1,18	915	6	37	**164.8598**
KCE51A4H	**164.7631**	28	22	20,2	**164.2880**	4180	270	1,18	915	6	37	
KCE51A2H	**164.7616**	22	16	22,4	**164.2879**	7230	680	3,00	1300	4	48	
KCE51A3H	**164.7617**	28	22	26,3	**164.2879**	6690	680	3,00	1300	4	48	
KCE51A4H	**164.7631**	28	22	28,2	**164.2879**	6280	680	3,00	1300	4	48	
KCE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
KCE52A2H	**164.7618**	35	28	28,2	**2x 164.2897**	6860	260	1,18	665	8	32	
KCE52A3H	**164.7619**	35	28	29,6	**2x 164.2897**	6200	260	1,18	665	8	32	
KCE52A4H	**164.7632**	35	28	30,4	**2x 164.2897**	6340	260	1,18	665	8	32	
KCE52A2H	**164.7618**	35	28	35,8	**2x 164.2880**	9940	540	2,36	915	6	40	
KCE52A3H	**164.7619**	35	28	39,8	**2x 164.2880**	9000	540	2,36	915	6	40	**164.8598**
KCE52A4H	**164.7632**	35	28	40,4	**2x 164.2880**	8360	540	2,36	915	6	40	
KCE52A2H	**164.7618**	35	28	44,8	**2x 164.2879**	14460	1360	6,00	1300	4	51	
KCE52A3H	**164.7619**	35	28	52,6	**2x 164.2879**	13380	1360	6,00	1300	4	51	
KCE52A4H	**164.7632**	35	28	56,4	**2x 164.2879**	12560	1360	6,00	1300	4	51	
KCE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
KCE53A2H	**164.7620**	42	28	42,3	**3x 164.2897**	10290	390	1,77	665	8	33	
KCE53A3H	**164.7621**	42	28	44,4	**3x 164.2897**	9300	390	1,77	665	8	33	
KCE53A4H	**164.7633**	42	28	45,6	**3x 164.2897**	9510	390	1,77	665	8	33	
KCE53A2H	**164.7620**	42	28	53,7	**3x 164.2880**	14910	810	3,54	915	6	42	
KCE53A3H	**164.7621**	42	28	59,7	**3x 164.2880**	13500	810	3,54	915	6	42	**164.8598**
KCE53A4H	**164.7633**	42	28	60,6	**3x 164.2880**	12540	810	3,54	915	6	42	
KCE53A2H	**164.7620**	42	28	67,2	**3x 164.2879**	21690	2040	9,00	1300	4	52	
KCE53A3H	**164.7621**	42	28	78,9	**3x 164.2879**	20,07	2040	9,00	1300	4	52	
KCE53A4H	**164.7633**	42	28	84,6	**3x 164.2879**	18840	2040	9,00	1300	4	52	
KCE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
KCE61B3H	**164.7623**	35	28	17,3	**164.2794**	3440	200	0,87	550	12	24	
KCE61B2H	**164.7622**	28	22	17,5	**164.2794**	3760	200	0,87	550	12	24	
KCE61B4H	**164.7624**	35	28	17,8	**164.2794**	3510	200	0,87	550	12	24	
KCE61B2H	**164.7622**	28	22	24,6	**164.2898**	5850	340	1,72	670	8	34	
KCE61B3H	**164.7623**	35	28	25,9	**164.2898**	5410	340	1,72	670	8	34	**164.8599**
KCE61B4H	**164.7624**	35	28	26,4	**164.2898**	5410	340	1,72	670	8	34	
KCE61B2H	**164.7622**	28	22	30,2	**164.2787**	8140	600	2,62	860	6	43	
KCE61B3H	**164.7623**	35	28	33,1	**164.2787**	7590	600	2,62	860	6	43	
KCE61B4H	**164.7624**	35	28	34,1	**164.2787**	7170	600	2,62	860	6	43	
KCE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
KCE62B3H	**164.7626**	42	28	34,6	**2x 164.2794**	6880	400	1,74	550	12	27	
KCE62B2H	**164.7625**	35	28	35	**2x 164.2794**	7520	400	1,74	550	12	27	
KCE62B4H	**164.7627**	42	28	35,6	**2x 164.2794**	7020	400	1,74	550	12	27	
KCE62B2H	**164.7625**	35	28	49,2	**2x 164.2898**	11700	680	3,44	670	8	37	
KCE62B3H	**164.7626**	42	28	51,8	**2x 164.2898**	10820	680	3,44	670	8	37	**164.8599**
KCE62B4H	**164.7627**	42	28	52,8	**2x 164.2898**	10820	680	3,44	670	8	37	
KCE62B2H	**164.7625**	35	28	60,4	**2x 164.2787**	16280	1200	5,24	860	6	46	
KCE62B3H	**164.7626**	42	28	66,2	**2x 164.2787**	15180	1200	5,24	860	6	46	
KCE62B4H	**164.7627**	42	28	68,2	**2x 164.2787**	14340	1200	5,24	860	6	46	
KCE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
KCE63B3H	**164.7629**	42	28	51,9	**3x 164.2794**	10320	600	2,61	550	12	27	
KCE63B2H	**164.7628**	35	28	52,5	**3x 164.2794**	11280	600	2,61	550	12	27	
KCE63B4H	**164.7630**	42	28	53,4	**3x 164.2794**	10530	600	2,61	550	12	27	
KCE63B2H	**164.7628**	35	28	73,8	**3x 164.2898**	17550	1020	5,16	670	8	37	
KCE63B3H	**164.7629**	42	28	77,7	**3x 164.2898**	16230	1020	5,16	670	8	37	**164.8599**
KCE63B4H	**164.7630**	42	28	79,2	**3x 164.2898**	16230	1020	5,16	670	8	37	
KCE63B2H	**164.7628**	35	28	90,6	**3x 164.2787**	24420	1800	7,86	860	6	46	
KCE63B3H	**164.7629**	42	28	99,3	**3x 164.2787**	22770	1800	7,86	860	6	46	
KCE63B4H	**164.7630**	42	28	102	**3x 164.2787**	21510	1800	7,86	860	6	46	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

Axialverflüssiger KCE

Modulbauweise

Ventilatoren 400V/3/50Hz

Leistungsdaten, mit Lüftermotor 400 V -3 Ph - 50 Hz*)

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse		Ventilatoren bei 400V														Zubehör Füsse für "V" Ausführung
				Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]		Luftvolumenstrom		Belüftungseinheit	Leistung		Stromaufnahme		Drehzahl		Pole	Schalldruckpegel bei 10m		
		Ein	Aus	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
		[mm]	[mm]	[kW]		[m³/h]			[W]		[A]		[min⁻¹]		[n]	dB(A)		EDV-Nr.
KCE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																		
KCE51A3H	**164.7617**	28	22	11,2	6,2	2260	1210	**164.2877**	100	50	0,19	0,09	560	340	12	27	16	**164.8598**
KCE51A4H	**164.7631**	28	22	11,2	6,6	2260	1280	**164.2877**	100	50	0,19	0,09	560	340	12	27	16	
KCE51A2H	**164.7616**	22	16	11,3	6,9	2540	1420	**164.2877**	100	50	0,19	0,09	560	340	12	27	16	
KCE51A2H	**164.7616**	22	16	14,1	12,4	3430	2890	**164.2785**	150	90	0,40	0,18	680	560	8	29	26	
KCE51A3H	**164.7617**	28	22	14,8	12,7	3100	2620	**164.2785**	150	90	0,40	0,18	680	560	8	29	26	
KCE51A4H	**164.7631**	28	22	15,2	13,1	3170	2670	**164.2785**	150	90	0,40	0,18	680	560	8	29	26	
KCE51A2H	**164.7616**	22	16	17,9	15,2	4970	3850	**164.2876**	270	190	0,69	0,40	930	800	6	37	34	
KCE51A3H	**164.7617**	28	22	19,9	16,1	4500	3440	**164.2876**	270	190	0,69	0,40	930	800	6	37	34	
KCE51A4H	**164.7631**	28	22	20,2	15,2	4180	3040	**164.2876**	270	190	0,69	0,40	930	800	6	37	34	
KCE51A2H	**164.7616**	22	16	22,4	20,4	7230	6120	**164.2783**	720	550	1,41	0,95	1390	1180	4	50	44	
KCE51A3H	**164.7617**	28	22	26,3	23,4	6690	5600	**164.2783**	720	550	1,41	0,95	1390	1180	4	50	44	
KCE51A4H	**164.7631**	28	22	28,2	24,2	6280	5180	**164.2783**	720	550	1,41	0,95	1390	1180	4	50	44	
KCE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																		
KCE52A3H	**164.7619**	35	28	22,4	12,4	4520	2420	**2x 164.2877**	200	100	0,38	0,18	560	340	12	30	19	**164.8598**
KCE52A4H	**164.7632**	35	28	22,4	13,2	4520	2560	**2x 164.2877**	200	100	0,38	0,18	560	340	12	30	19	
KCE52A2H	**164.7618**	35	28	22,5	13,8	5080	2840	**2x 164.2877**	200	100	0,38	0,18	560	340	12	30	19	
KCE52A2H	**164.7618**	35	28	28,2	24,8	6860	5780	**2x 164.2785**	300	180	0,80	0,36	680	560	8	32	29	
KCE52A3H	**164.7619**	35	28	29,6	25,4	6200	5240	**2x 164.2785**	300	180	0,80	0,36	680	560	8	32	29	
KCE52A4H	**164.7632**	35	28	30,4	26,2	6340	5340	**2x 164.2785**	300	180	0,80	0,36	680	560	8	32	29	
KCE52A2H	**164.7618**	35	28	35,8	30,4	9940	7700	**2x 164.2876**	540	380	1,38	0,80	930	800	6	40	36	
KCE52A3H	**164.7619**	35	28	39,8	32,2	9000	6880	**2x 164.2876**	540	380	1,38	0,80	930	800	6	40	36	
KCE52A4H	**164.7632**	35	28	40,4	30,4	8360	6080	**2x 164.2876**	540	380	1,38	0,80	930	800	6	40	36	
KCE52A2H	**164.7618**	35	28	44,8	40,8	14460	12240	**2x 164.2783**	1440	1100	2,82	1,90	1390	1180	4	53	47	
KCE52A3H	**164.7619**	35	28	52,6	46,8	13380	11200	**2x 164.2783**	1440	1100	2,82	1,90	1390	1180	4	53	47	
KCE52A4H	**164.7632**	35	28	56,4	48,4	12560	10360	**2x 164.2783**	1440	1100	2,82	1,90	1390	1180	4	53	47	
KCE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																		
KCE53A3H	**164.7621**	42	28	33,6	18,6	6780	3630	**3x 164.2877**	300	150	0,57	0,27	560	340	12	31	20	**164.8598**
KCE53A4H	**164.7633**	42	28	33,6	19,8	6780	3840	**3x 164.2877**	300	150	0,57	0,27	560	340	12	31	20	
KCE53A2H	**164.7620**	42	28	33,8	20,7	7620	4260	**3x 164.2877**	300	150	0,57	0,27	560	340	12	31	20	
KCE53A2H	**164.7620**	42	28	42,3	37,2	10290	8670	**3x 164.2785**	450	270	1,20	0,54	680	560	8	33	30	
KCE53A3H	**164.7621**	42	28	44,4	38,1	9300	7860	**3x 164.2785**	450	270	1,20	0,54	680	560	8	33	30	
KCE53A4H	**164.7633**	42	28	45,6	39,3	9510	8010	**3x 164.2785**	450	270	1,20	0,54	680	560	8	33	30	
KCE53A2H	**164.7620**	42	28	53,7	45,6	14910	11550	**3x 164.2876**	810	570	2,07	1,20	930	800	6	42	38	
KCE53A3H	**164.7621**	42	28	59,7	48,3	13500	10320	**3x 164.2876**	810	570	2,07	1,20	930	800	6	42	38	
KCE53A4H	**164.7633**	42	28	60,6	45,6	12540	9120	**3x 164.2876**	810	570	2,07	1,20	930	800	6	42	38	
KCE53A2H	**164.7620**	42	28	67,2	61,2	21690	18360	**3x 164.2783**	2160	1650	4,23	2,85	1390	1180	4	54	49	
KCE53A3H	**164.7621**	42	28	78,9	70,2	20070	16800	**3x 164.2783**	2160	1650	4,23	2,85	1390	1180	4	54	49	
KCE53A4H	**164.7633**	42	28	84,6	72,6	18840	15540	**3x 164.2783**	2160	1650	4,23	2,85	1390	1180	4	54	49	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

Axialverflüssiger KCE

Modulbauweise

Ventilatoren 400V/3/50Hz

Leistungsdaten, mit Lüftermotor 400 V -3 Ph - 50 Hz*)

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse		Ventilatoren														Zubehör Füsse für "V" Ausführung
				Nennleistung R404 Δt = 15 K 1)		Luftvolumen-strom		Belüftungseinheit	Leistung		Stromaufnahme		Drehzahl		Pole	Schalldruckpegel bei 10m		
		Ein	Aus	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
		[mm]	[mm]	[kW]		[m³/h]			[W]		[A]		[min⁻¹]		[n]	dB(A)		EDV-Nr.
KCE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																		
KCE61B3H	**164.7623**	35	28	17,3	13,4	3440	2630	**164.2784**	145	60	0,32	0,18	450	275	12	24	20	
KCE61B2H	**164.7622**	28	22	17,5	14,0	3760	2900	**164.2784**	145	60	0,32	0,18	450	275	12	24	20	
KCE61B4H	**164.7624**	35	28	17,8	13,8	3510	2700	**164.2784**	145	60	0,32	0,18	450	275	12	24	20	
KCE61B2H	**164.7622**	28	22	24,6	20,0	5850	4440	**164.2878**	330	190	0,83	0,39	660	520	8	34	28	
KCE61B3H	**164.7623**	35	28	25,9	19,9	5410	4000	**164.2878**	330	190	0,83	0,39	660	520	8	34	28	**164.8599**
KCE61B4H	**164.7624**	35	28	26,4	20,3	5410	4060	**164.2878**	330	190	0,83	0,39	660	520	8	34	28	
KCE61B2H	**164.7622**	28	22	30,2	27,2	8140	6730	**164.2786**	600	400	1,20	0,68	890	690	6	43	36	
KCE61B3H	**164.7623**	35	28	33,1	28,9	7590	6150	**164.2786**	600	400	1,20	0,68	890	690	6	43	36	
KCE61B4H	**164.7624**	35	28	34,1	28,3	7170	5670	**164.2786**	600	400	1,20	0,68	890	690	6	46	36	
KCE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																		
KCE62B3H	**164.7626**	42	28	34,6	26,8	6880	5260	**2x 164.2784**	290	120	0,64	0,36	450	275	12	27	23	
KCE62B2H	**164.7625**	35	28	35,0	28,0	7520	5800	**2x 164.2784**	290	120	0,64	0,36	450	275	12	27	23	
KCE62B4H	**164.7627**	42	28	35,6	27,6	7020	5400	**2x 164.2784**	290	120	0,64	0,36	450	275	12	27	23	
KCE62B2H	**164.7625**	35	28	49,2	40,0	11700	8880	**2x 164.2878**	660	380	1,66	0,78	660	520	8	37	31	
KCE62B3H	**164.7626**	42	28	51,8	39,8	10820	8000	**2x 164.2878**	660	380	1,66	0,78	660	520	8	37	31	**164.8599**
KCE62B4H	**164.7627**	42	28	52,8	40,6	10820	8120	**2x 164.2878**	660	380	1,66	0,78	660	520	8	37	31	
KCE62B2H	**164.7625**	35	28	60,4	54,4	16280	13460	**2x 164.2786**	1200	800	2,40	1,36	890	690	6	46	39	
KCE62B3H	**164.7626**	42	28	66,2	57,8	15180	12300	**2x 164.2786**	1200	800	2,40	1,36	890	690	6	46	39	
KCE62B4H	**164.7627**	42	28	68,2	56,6	14340	11340	**2x 164.2786**	1200	800	2,40	1,36	890	690	6	46	39	
KCE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																		
KCE63B3H	**164.7629**	54	35	51,9	40,2	10320	7890	**3x 164.2784**	440	180	0,96	0,54	450	275	12	28	24	
KCE63B2H	**164.7628**	54	35	52,5	42	11280	8700	**3x 164.2784**	440	180	0,96	0,54	450	275	12	28	24	
KCE63B4H	**164.7630**	54	35	53,4	41,4	10530	8100	**3x 164.2784**	440	180	0,96	0,54	450	275	12	28	24	
KCE63B2H	**164.7628**	54	35	73,8	60	17550	13320	**3x 164.2878**	990	570	2,49	1,17	660	520	8	38	32	
KCE63B3H	**164.7629**	54	35	77,7	59,7	16230	12000	**3x 164.2878**	990	570	2,49	1,17	660	520	8	38	32	**164.8599**
KCE63B4H	**164.7630**	54	35	79,2	60,9	16230	12180	**3x 164.2878**	990	570	2,49	1,17	660	520	8	38	32	
KCE63B2H	**164.7628**	54	35	90,6	81,6	24420	20190	**3x 164.2786**	1800	1200	3,60	2,04	890	690	6	48	41	
KCE63B3H	**164.7629**	54	35	99,3	86,7	22770	18450	**3x 164.2786**	1800	1200	3,60	2,04	890	690	6	48	41	
KCE63B4H	**164.7630**	54	35	102	84,9	21510	17010	**3x 164.2786**	1800	1200	3,60	2,04	890	690	6	48	41	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 500 mm

Leistungsdaten, ∅ 500 mm 230V

Typ	EDV-Nr.	Luftführung	Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]	Luftvolumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruckpegel bei 10m	Anschlüsse	
									Ein	Aus
			[kW]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min-¹]	dB(A)	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE51C2MFH	**164.8527**	horizontal	14,1	3430	0,13	0,59	665	29	22	16
KCE51B2MFH	**164.8526**	horizontal	17,9	4970	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51B3MFH	**164.8530**	horizontal	19,9	4500	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51B4MFH	**164.8534**	horizontal	20,2	4180	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51A2MFH	**164.8525**	horizontal	22,4	7230	0,68	3,0	1300	48	22	16
KCE51A3MFH	**164.8529**	horizontal	26,3	6690	0,68	3,0	1300	48	28	22
KCE51A4MFH	**164.8533**	horizontal	28,2	6280	0,68	3,0	1300	48	28	22
KCE mit 2 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE52C2MFH	**164.8539**	horizontal	28,2	6860	0,26	1,18	665	32	35	28
KCE52B2MFH	**164.8538**	horizontal	35,8	9940	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52B3MFH	**164.8542**	horizontal	39,8	9000	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52B4MFH	**164.8546**	horizontal	40,4	8360	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52A2MFH	**164.8537**	horizontal	44,8	14460	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE52A3MFH	**164.8541**	horizontal	52,6	13380	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE52A4MFH	**164.8545**	horizontal	56,4	12560	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE mit 3 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE53C2MFH	**164.8551**	horizontal	42,3	10290	0,39	1,77	665	33	42	28
KCE53B2MFH	**164.8550**	horizontal	53,7	14910	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53B3MFH	**164.8554**	horizontal	59,7	13500	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53B4MFH	**164.8558**	horizontal	60,6	12540	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53A2MFH	**164.8549**	horizontal	67,2	21690	2,04	9,0	1300	52	42	28
KCE53A3MFH	**164.8553**	horizontal	78,9	20070	2,04	9,0	1300	52	42	28
KCE53A4MFH	**164.8557**	horizontal	84,6	18840	2,04	9,0	1300	52	42	28

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Leistungsdaten, ∅ 500 mm 230V

Typ	EDV-Nr.	Luftführung	Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]	Luftvolumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruckpegel bei 10m	Anschlüsse	
									Ein	Aus
			[kW]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min-¹]	dB(A)	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE51C2MFV	**164.9127**	vertikal	14,1	3430	0,13	0,59	665	29	22	16
KCE51B2MFV	**164.9126**	vertikal	17,9	4970	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51B3MFV	**164.9130**	vertikal	19,9	4500	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51B4MFV	**164.9134**	vertikal	20,2	4180	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51A2MFV	**164.9125**	vertikal	22,4	7230	0,68	3,0	1300	48	22	16
KCE51A3MFV	**164.9129**	vertikal	26,3	6690	0,68	3,0	1300	48	28	22
KCE51A4MFV	**164.9133**	vertikal	28,2	6280	0,68	3,0	1300	48	28	22
KCE mit 2 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE52C2MFV	**164.9139**	vertikal	28,2	6860	0,26	1,18	665	32	35	28
KCE52B2MFV	**164.9138**	vertikal	35,8	9940	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52B3MFV	**164.9142**	vertikal	39,8	9000	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52B4MFV	**164.9146**	vertikal	40,4	8360	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52A2MFV	**164.9137**	vertikal	44,8	14460	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE52A3MFV	**164.9141**	vertikal	52,6	13380	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE52A4MFV	**164.9145**	vertikal	56,4	12560	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE mit 3 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE53C2MFV	**164.9151**	vertikal	42,3	10290	0,39	1,77	665	33	42	28
KCE53B2MFV	**164.9150**	vertikal	53,7	14910	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53B3MFV	**164.9154**	vertikal	59,7	13500	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53B4MFV	**164.9158**	vertikal	60,6	12540	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53A2MFV	**164.9149**	vertikal	67,2	21690	2,04	9,0	1300	52	42	28
KCE53A3MFV	**164.9153**	vertikal	78,9	20070	2,04	9,0	1300	52	42	28
KCE53A4MFV	**164.9157**	vertikal	84,6	18840	2,04	9,0	1300	52	42	28

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Leistungsdaten, ∅ 630 mm 230V

Typ	EDV-Nr.	Luftführung	Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]	Luftvolumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruckpegel bei 10m	Anschlüsse	
									Ein	Aus
			[kW]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min⁻¹]	dB(A)	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE61C2MFH	**164.8563**	horizontal	24,6	5850	0,34	1,72	670	34	28	22
KCE61B2MFH	**164.8562**	horizontal	30,2	8140	0,60	2,62	860	43	28	22
KCE61B4MFH	**164.8570**	horizontal	34,1	7170	0,60	2,62	860	43	35	28
KCE61B3MFH	**164.8566**	horizontal	33,1	7590	0,60	2,62	860	43	35	28
KCE mit 2 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE62C2MFH	**164.8575**	horizontal	49,2	11700	0,80	3,44	670	37	35	28
KCE62B2MFH	**164.8574**	horizontal	60,4	16280	1,20	5,24	860	46	35	28
KCE62B4MFH	**164.8582**	horizontal	68,2	14340	1,20	5,24	860	46	42	28
KCE62B3MFH	**164.8578**	horizontal	66,2	15180	1,20	5,24	860	46	42	28
KCE mit 3 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE63C2MFH	**164.8587**	horizontal	73,8	17550	1,02	5,16	670	38	54	35
KCE63B2MFH	**164.8586**	horizontal	90,6	24420	1,80	7,86	860	48	54	35
KCE63B4MFH	**164.8594**	horizontal	102	21510	1,80	7,86	860	48	54	35
KCE63B3MFH	**164.8590**	horizontal	99,3	22770	1,80	7,86	860	48	54	35

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Leistungsdaten, ∅ 630 mm 230V

Typ	EDV-Nr.	Luftführung	Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]	Luftvolumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruckpegel bei 10m	Anschlüsse	
									Ein	Aus
			[kW]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min⁻¹]	dB(A)	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE61C2MFV	**164.9163**	vertikal	24,6	5850	0,34	1,72	670	34	28	22
KCE61B2MFV	**164.9162**	vertikal	30,2	8140	0,60	2,62	860	43	28	22
KCE61B4MFV	**164.9170**	vertikal	34,1	7170	0,60	2,62	860	43	35	28
KCE61B3MFV	**164.9166**	vertikal	33,1	7590	0,60	2,62	860	43	35	28
KCE mit 2 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE62C2MFV	**164.9175**	vertikal	49,2	11700	0,80	3,44	670	37	35	28
KCE62B2MFV	**164.9174**	vertikal	60,4	16280	1,20	5,24	860	46	35	28
KCE62B4MFV	**164.9182**	vertikal	68,2	14340	1,20	5,24	860	46	42	28
KCE62B3MFV	**164.9178**	vertikal	66,2	15180	1,20	5,24	860	46	42	28
KCE mit 3 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE63C2MFV	**164.9187**	vertikal	73,8	17550	1,02	5,16	670	38	54	35
KCE63B2MFV	**164.9186**	vertikal	90,6	24420	1,80	7,86	860	48	54	35
KCE63B4MFV	**164.9194**	vertikal	102	21510	1,80	7,86	860	48	54	35
KCE63B3MFV	**164.9190**	vertikal	99,3	22770	1,80	7,86	860	48	54	35

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger 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		Schalldruckpeg el bei 10m		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min-¹]	[min-¹]	dB(A)		[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE51D2H	**164.8004**	horizontal	11,3	6,9	2540	1420	0,10	0,05	0,19	0,09	560	340	27	16	22	16
KCE51C2H	**164.8003**	horizontal	14,1	12,4	3430	2890	0,15	0,09	0,40	0,18	680	560	29	26	22	16
KCE51B2H	**164.8002**	horizontal	17,9	15,2	4970	3850	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51B3H	**164.8006**	horizontal	19,9	16,1	4500	3440	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51B4H	**164.8010**	horizontal	20,2	15,2	4180	3040	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51A2H	**164.8001**	horizontal	22,4	20,4	7230	6120	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	22	16
KCE51A3H	**164.8005**	horizontal	26,3	23,4	6690	5600	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	28	22
KCE51A4H	**164.8009**	horizontal	28,2	24,2	6280	5180	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	28	22
KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE52D2H	**164.8016**	horizontal	22,5	13,8	5080	2840	0,20	0,10	0,38	0,18	560	340	30	19	35	28
KCE52C2H	**164.8015**	horizontal	28,2	24,8	6860	5780	0,30	0,18	0,8	0,36	680	560	32	29	35	28
KCE52B2H	**164.8014**	horizontal	35,8	30,4	9940	7700	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52B3H	**164.8018**	horizontal	39,8	32,2	9000	6880	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52B4H	**164.8022**	horizontal	40,4	30,4	8360	6080	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52A2H	**164.8013**	horizontal	44,8	40,8	14460	12240	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE52A3H	**164.8017**	horizontal	52,6	46,8	13380	11200	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE52A4H	**164.8021**	horizontal	56,4	48,4	12560	10360	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE53D2H	**164.8028**	horizontal	33,8	20,7	7620	4260	0,30	0,15	0,57	0,27	560	340	31	20	42	28
KCE53C2H	**164.8027**	horizontal	42,3	37,2	10290	8670	0,45	0,27	1,2	0,54	680	560	33	30	42	28
KCE53B2H	**164.8026**	horizontal	53,7	45,6	14910	11550	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53B3H	**164.8030**	horizontal	59,7	48,3	13500	10320	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53B4H	**164.8034**	horizontal	60,6	45,6	12540	9120	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53A2H	**164.8025**	horizontal	67,2	61,2	21690	18360	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE53A3H	**164.8029**	horizontal	78,9	70,2	20070	16800	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE53A4H	**164.8033**	horizontal	84,6	72,6	18840	15540	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
KCE54D2H	**164.8040**	horizontal	45,0	27,6	10160	5680	0,40	0,20	0,76	0,36	560	340	32	21	42	28
KCE54C2H	**164.8039**	horizontal	56,4	49,6	13720	11560	0,60	0,36	1,6	0,72	680	560	34	32	42	28
KCE54B2H	**164.8038**	horizontal	71,6	60,8	19880	15400	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	42	28
KCE54B4H	**164.8046**	horizontal	80,8	60,8	16760	12160	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	54	35
KCE54B3H	**164.8042**	horizontal	79,6	64,4	18000	13760	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	54	35
KCE54A2H	**164.8037**	horizontal	89,6	81,6	28920	24480	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	42	28
KCE54A3H	**164.8041**	horizontal	105	94	26760	22400	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	54	35
KCE54A4H	**164.8045**	horizontal	113	97	25120	20720	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	54	35
KCE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
KCE56D2H	**164.8052**	horizontal	67,6	41,5	15240	8520	0,60	0,30	1,14	0,54	560	340	34	23	54	35
KCE56C2H	**164.8051**	horizontal	84,6	74,4	20560	17340	0,90	0,54	2,4	1,08	680	560	36	33	54	35
KCE56B2H	**164.8050**	horizontal	107	91,2	29820	23100	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56B4H	**164.8058**	horizontal	121	91,2	25080	18240	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56B3H	**164.8054**	horizontal	119	96,6	27000	20640	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56A2H	**164.8049**	horizontal	134	122	43380	36720	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35
KCE56A3H	**164.8053**	horizontal	158	140	40140	33600	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35
KCE56A4H	**164.8057**	horizontal	169	145	37680	31080	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger 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		Schalldruckpeg el bei 10m		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min-¹]	[min-¹]	dB(A)		[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE51D2V	**164.8604**	vertikal	11,3	6,9	2540	1420	0,10	0,05	0,19	0,09	560	340	27	16	22	16
KCE51C2V	**164.8603**	vertikal	14,1	12,4	3430	2890	0,15	0,09	0,40	0,18	680	560	29	26	22	16
KCE51B2V	**164.8602**	vertikal	17,9	15,2	4970	3850	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51B3V	**164.8606**	vertikal	19,9	16,1	4500	3440	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51B4V	**164.8610**	vertikal	20,2	15,2	4180	3040	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51A2V	**164.8601**	vertikal	22,4	20,4	7230	6120	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	22	16
KCE51A3V	**164.8605**	vertikal	26,3	23,4	6690	5600	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	28	22
KCE51A4V	**164.8609**	vertikal	28,2	24,2	6280	5180	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	28	22
KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE52D2V	**164.8616**	vertikal	22,5	13,8	5080	2840	0,20	0,10	0,38	0,18	560	340	30	19	35	28
KCE52C2V	**164.8615**	vertikal	28,2	24,8	6860	5780	0,30	0,18	0,8	0,36	680	560	32	29	35	28
KCE52B2V	**164.8614**	vertikal	35,8	30,4	9940	7700	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52B3V	**164.8618**	vertikal	39,8	32,2	9000	6880	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52B4V	**164.8622**	vertikal	40,4	30,4	8360	6080	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52A2V	**164.8613**	vertikal	44,8	40,8	14460	12240	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE52A3V	**164.8617**	vertikal	52,6	46,8	13380	11200	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE52A4V	**164.8621**	vertikal	56,4	48,4	12560	10360	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE53D2V	**164.8628**	vertikal	33,8	20,7	7620	4260	0,30	0,15	0,57	0,27	560	340	31	20	42	28
KCE53C2V	**164.8627**	vertikal	42,3	37,2	10290	8670	0,45	0,27	1,2	0,54	680	560	33	30	42	28
KCE53B2V	**164.8626**	vertikal	53,7	45,6	14910	11550	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53B3V	**164.8630**	vertikal	59,7	48,3	13500	10320	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53B4V	**164.8634**	vertikal	60,6	45,6	12540	9120	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53A2V	**164.8625**	vertikal	67,2	61,2	21690	18360	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE53A3V	**164.8629**	vertikal	78,9	70,2	20070	16800	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE53A4V	**164.8633**	vertikal	84,6	72,6	18840	15540	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
KCE54D2V	**164.8640**	vertikal	45,0	27,6	10160	5680	0,40	0,20	0,76	0,36	560	340	32	21	42	28
KCE54C2V	**164.8639**	vertikal	56,4	49,6	13720	11560	0,60	0,36	1,6	0,72	680	560	34	32	42	28
KCE54B2V	**164.8638**	vertikal	71,6	60,8	19880	15400	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	42	28
KCE54B4V	**164.8646**	vertikal	80,8	60,8	16760	12160	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	54	35
KCE54B3V	**164.8642**	vertikal	79,6	64,4	18000	13760	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	54	35
KCE54A2V	**164.8637**	vertikal	89,6	81,6	28920	24480	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	42	28
KCE54A3V	**164.8641**	vertikal	105	94	26760	22400	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	54	35
KCE54A4V	**164.8645**	vertikal	113	97	25120	20720	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	54	35
KCE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
KCE56D2V	**164.8652**	vertikal	67,6	41,5	15240	8520	0,60	0,30	1,14	0,54	560	340	34	23	54	35
KCE56C2V	**164.8651**	vertikal	84,6	74,4	20560	17340	0,90	0,54	2,4	1,08	680	560	36	33	54	35
KCE56B2V	**164.8650**	vertikal	107	91,2	29820	23100	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56B4V	**164.8658**	vertikal	121	91,2	25080	18240	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56B3V	**164.8654**	vertikal	119	96,6	27000	20640	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56A2V	**164.8649**	vertikal	134	122	43380	36720	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35
KCE56A3V	**164.8653**	vertikal	158	140	40140	33600	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35
KCE56A4V	**164.8657**	vertikal	169	145	37680	31080	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger 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		Schalldruckpeg el bei 10m		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min-¹]	[min-¹]	dB(A)		[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE61D2H	**164.8137**	horizontal	17,5	14,0	3760	2900	0,15	0,06	0,32	0,18	450	275	24	20	28	22
KCE61C2H	**164.8136**	horizontal	24,6	20,0	5850	4440	0,33	0,19	0,83	0,39	660	520	34	28	28	22
KCE61B2H	**164.8135**	horizontal	30,2	27,2	8140	6730	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	43	36	28	22
KCE61B4H	**164.8143**	horizontal	34,1	28,3	7170	5670	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	46	36	35	28
KCE61B3H	**164.8139**	horizontal	33,1	28,9	7590	6150	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	43	36	35	28
KCE61A2H	**164.8134**	horizontal	42,4	40,4	14400	13060	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	28	22
KCE61A3H	**164.8138**	horizontal	51,1	47,5	13510	11990	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	35	28
KCE61A4H	**164.8142**	horizontal	54,9	50,6	12620	11280	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	35	28
KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE62D2H	**164.8149**	horizontal	35,0	28,0	7520	5800	0,29	0,12	0,64	0,36	450	275	27	23	28	22
KCE62C2H	**164.8148**	horizontal	49,2	40,0	11700	8880	0,66	0,38	1,66	0,78	660	520	37	31	35	28
KCE62B2H	**164.8147**	horizontal	60,4	54,4	16280	13460	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	35	28
KCE62B4H	**164.8155**	horizontal	68,2	56,6	14340	11340	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	42	28
KCE62B3H	**164.8151**	horizontal	66,2	57,8	15180	12300	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	42	28
KCE62A2H	**164.8146**	horizontal	84,8	80,8	28800	26120	2,88	2,24	6,2	4,0	1380	1140	56	52	35	28
KCE62A3H	**164.8150**	horizontal	102	95	27020	23980	3,30	2,30	6,2	4,0	1380	1140	56	52	42	28
KCE62A4H	**164.8154**	horizontal	110	101	25240	22560	3,30	2,30	6,2	4,0	1380	1140	56	52	42	28
KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE63D2H	**164.8161**	horizontal	52,5	42,0	11280	8700	0,44	0,18	0,96	0,54	450	275	28	24	35	28
KCE63C2H	**164.8160**	horizontal	73,8	60,0	17550	13320	0,99	0,57	2,49	1,17	660	520	38	32	54	35
KCE63B2H	**164.8159**	horizontal	90,6	81,6	24420	20190	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63B4H	**164.8167**	horizontal	102	84,9	21510	17010	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63B3H	**164.8163**	horizontal	99,3	86,7	22770	18450	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63A2H	**164.8158**	horizontal	127	121	43200	39180	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE63A3H	**164.8162**	horizontal	153	143	40530	35970	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE63A4H	**164.8166**	horizontal	165	152	37860	33840	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE64D2H	**164.8173**	horizontal	70,0	56,0	15040	11600	0,58	0,24	1,28	0,72	450	275	29	26	42	28
KCE64C2H	**164.8172**	horizontal	98,4	80,0	23400	17760	1,32	0,76	3,32	1,56	660	520	39	33	42	28
KCE64B2H	**164.8171**	horizontal	121	109	32560	26920	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64B4H	**164.8179**	horizontal	136	113	28680	22680	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64B3H	**164.8175**	horizontal	132	116	30360	24600	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64A2H	**164.8170**	horizontal	170	162	57600	52240	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	54	35
KCE64A3H	**164.8174**	horizontal	204	190	54040	47960	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	70	42
KCE64A4H	**164.8178**	horizontal	220	202	50480	45120	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	54	35
KCE mit 5 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE65D2H	**164.8185**	horizontal	87,5	70,0	18800	14500	0,73	0,30	1,6	0,9	450	275	30	26	42	28
KCE65C2H	**164.8184**	horizontal	123	100	29250	22200	1,65	0,95	4,15	1,95	660	520	40	34	54	35
KCE65B2H	**164.8183**	horizontal	151	136	40700	33650	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	54	35
KCE65B4H	**164.8191**	horizontal	171	142	35850	28350	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	54	35
KCE65B3H	**164.8187**	horizontal	166	145	37950	30750	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	70	42
KCE65A2H	**164.8182**	horizontal	212	202	72000	65300	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	54	35
KCE65A3H	**164.8186**	horizontal	256	238	67550	59950	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	70	42
KCE65A4H	**164.8190**	horizontal	275	253	63100	56400	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	70	43

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger 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		Schalldruckpeg el bei 10m		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min-¹]	[min-¹]	dB(A)		[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE61D2V	**164.8737**	vertikal	17,5	14,0	3760	2900	0,15	0,06	0,32	0,18	450	275	24	20	28	22
KCE61C2V	**164.8736**	vertikal	24,6	20,0	5850	4440	0,33	0,19	0,83	0,39	660	520	34	28	28	22
KCE61B2V	**164.8735**	vertikal	30,2	27,2	8140	6730	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	43	36	28	22
KCE61B4V	**164.8743**	vertikal	34,1	28,3	7170	5670	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	46	36	35	28
KCE61B3V	**164.8739**	vertikal	33,1	28,9	7590	6150	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	43	36	35	28
KCE61A2V	**164.8734**	vertikal	42,4	40,4	14400	13060	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	28	22
KCE61A3V	**164.8738**	vertikal	51,1	47,5	13510	11990	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	35	28
KCE61A4V	**164.8742**	vertikal	54,9	50,6	12620	11280	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	35	28
KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE62D2V	**164.8749**	vertikal	35,0	28,0	7520	5800	0,29	0,12	0,64	0,36	450	275	27	23	28	22
KCE62C2V	**164.8748**	vertikal	49,2	40,0	11700	8880	0,66	0,38	1,66	0,78	660	520	37	31	35	28
KCE62B2V	**164.8747**	vertikal	60,4	54,4	16280	13460	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	35	28
KCE62B4V	**164.8755**	vertikal	68,2	56,6	14340	11340	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	42	28
KCE62B3V	**164.8751**	vertikal	66,2	57,8	15180	12300	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	42	28
KCE62A2V	**164.8746**	vertikal	84,8	80,8	28800	26120	2,88	2,24	6,2	4,0	1380	1140	56	52	35	28
KCE62A3V	**164.8750**	vertikal	102	95	27020	23980	3,30	2,30	6,2	4,0	1380	1140	56	52	42	28
KCE62A4V	**164.8754**	vertikal	110	101	25240	22560	3,30	2,30	6,2	4,0	1380	1140	56	52	42	28
KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE63D2V	**164.8761**	vertikal	52,5	42,0	11280	8700	0,44	0,18	0,96	0,54	450	275	28	24	35	28
KCE63C2V	**164.8760**	vertikal	73,8	60,0	17550	13320	0,99	0,57	2,49	1,17	660	520	38	32	54	35
KCE63B2V	**164.8759**	vertikal	90,6	81,6	24420	20190	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63B4V	**164.8767**	vertikal	102	84,9	21510	17010	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63B3V	**164.8763**	vertikal	99,3	86,7	22770	18450	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63A2V	**164.8758**	vertikal	127	121	43200	39180	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE63A3V	**164.8762**	vertikal	153	143	40530	35970	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE63A4V	**164.8766**	vertikal	165	152	37860	33840	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE64D2V	**164.8773**	vertikal	70,0	56,0	15040	11600	0,58	0,24	1,28	0,72	450	275	29	26	42	28
KCE64C2V	**164.8772**	vertikal	98,4	80,0	23400	17760	1,32	0,76	3,32	1,56	660	520	39	33	42	28
KCE64B2V	**164.8771**	vertikal	121	109	32560	26920	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64B4V	**164.8779**	vertikal	136	113	28680	22680	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64B3V	**164.8775**	vertikal	132	116	30360	24600	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64A2V	**164.8770**	vertikal	170	162	57600	52240	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	54	35
KCE64A3V	**164.8774**	vertikal	204	190	54040	47960	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	70	42
KCE64A4V	**164.8778**	vertikal	220	202	50480	45120	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	54	35
KCE mit 5 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE65D2V	**164.8785**	vertikal	87,5	70,0	18800	14500	0,73	0,30	1,6	0,9	450	275	30	26	42	28
KCE65C2V	**164.8784**	vertikal	123	100	29250	22200	1,65	0,95	4,15	1,95	660	520	40	34	54	35
KCE65B2V	**164.8783**	vertikal	151	136	40700	33650	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	54	35
KCE65B4V	**164.8791**	vertikal	171	142	35850	28350	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	54	35
KCE65B3V	**164.8787**	vertikal	166	145	37950	30750	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	70	42
KCE65A2V	**164.8782**	vertikal	212	202	72000	65300	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	54	35
KCE65A3V	**164.8786**	vertikal	256	238	67550	59950	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	70	42
KCE65A4V	**164.8790**	vertikal	275	253	63100	56400	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	70	43

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger 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		Schalldruckpeg el bei 10m		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min-¹]	[min-¹]	dB(A)		[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE71D2H	**164.8221**	horizontal	26,2	18,0	5960	3761	0,26	0,10	0,48	0,2	500	310	27	21	28	22
KCE71C2H	**164.8220**	horizontal	31,5	26,7	7650	6090	0,44	0,24	1,06	0,48	645	475	37	31	28	22
KCE71B2H	**164.8219**	horizontal	38,8	33,7	10550	8480	0,84	0,53	1,74	0,94	880	670	46	39	28	22
KCE71B4H	**164.8225**	horizontal	45,3	36,9	9900	7740	0,84	0,53	1,74	0,94	880	670	46	39	35	28
KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE72D2H	**164.8230**	horizontal	52,4	36,0	11920	7522	0,52	0,20	0,96	0,4	500	310	30	23	35	28
KCE72C2H	**164.8229**	horizontal	63,0	53,4	15300	12180	0,88	0,48	2,12	0,96	645	475	40	33	35	28
KCE72B2H	**164.8228**	horizontal	77,6	67,4	21100	16960	1,68	1,06	3,48	1,88	880	670	48	42	35	28
KCE72B4H	**164.8234**	horizontal	90,6	73,8	19800	15480	1,68	1,06	3,48	1,88	880	670	48	42	42	28
KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE73D2H	**164.8239**	horizontal	78,6	54,1	17880	11283	0,78	0,30	1,44	0,6	500	310	32	25	54	35
KCE73C2H	**164.8238**	horizontal	94,5	80,1	22950	18270	1,32	0,72	3,18	1,44	645	475	42	35	54	35
KCE73B2H	**164.8237**	horizontal	116	101	31650	25440	2,52	1,59	5,22	2,82	880	670	50	43	54	35
KCE73B4H	**164.8243**	horizontal	136	111	29700	23220	2,52	1,59	5,22	2,82	880	670	50	43	54	35
KCE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE74D2H	**164.8248**	horizontal	105	71,9	23840	15044	1,04	0,40	1,92	0,8	500	310	33	26	54	35
KCE74C2H	**164.8247**	horizontal	126	107	30600	24360	1,76	0,96	4,24	1,92	645	475	43	36	54	35
KCE74B2H	**164.8246**	horizontal	155	135	42200	33920	3,36	2,12	6,96	3,76	880	670	51	44	54	35
KCE74B4H	**164.8252**	horizontal	181	148	39600	30960	3,36	2,12	6,96	3,76	880	670	51	44	54	35

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Leistungsdaten, ∅ 710 mm 400V

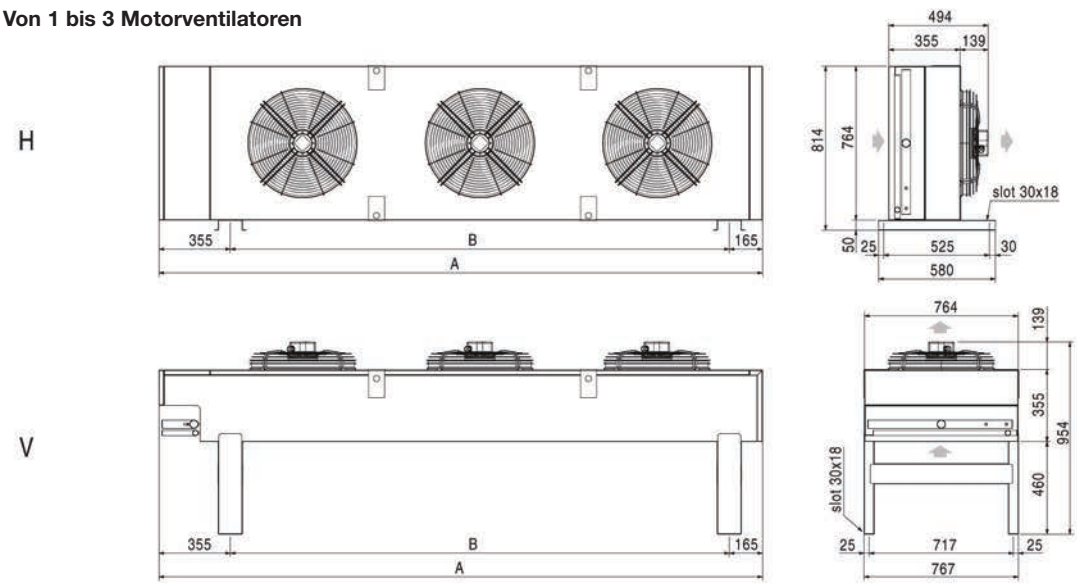
Typ	EDV-Nr.	Luftführung	Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]		Luftvolumen-strom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruckpeg el bei 10m		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min-¹]	[min-¹]	dB(A)		[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE71D2V	**164.8821**	vertikal	26,2	18,0	5960	3761	0,26	0,10	0,48	0,2	500	310	27	21	28	22
KCE71C2V	**164.8820**	vertikal	31,5	26,7	7650	6090	0,44	0,24	1,06	0,48	645	475	37	31	28	22
KCE71B2V	**164.8819**	vertikal	38,8	33,7	10550	8480	0,84	0,53	1,74	0,94	880	670	46	39	28	22
KCE71B4V	**164.8825**	vertikal	45,3	36,9	9900	7740	0,84	0,53	1,74	0,94	880	670	46	39	35	28
KCE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE72D2V	**164.8830**	vertikal	52,4	36,0	11920	7522	0,52	0,20	0,96	0,4	500	310	30	23	35	28
KCE72C2V	**164.8829**	vertikal	63,0	53,4	15300	12180	0,88	0,48	2,12	0,96	645	475	40	33	35	28
KCE72B2V	**164.8828**	vertikal	77,6	67,4	21100	16960	1,68	1,06	3,48	1,88	880	670	48	42	35	28
KCE72B4V	**164.8834**	vertikal	90,6	73,8	19800	15480	1,68	1,06	3,48	1,88	880	670	48	42	42	28
KCE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE73D2V	**164.8839**	vertikal	78,6	54,1	17880	11283	0,78	0,30	1,44	0,6	500	310	32	25	54	35
KCE73C2V	**164.8838**	vertikal	94,5	80,1	22950	18270	1,32	0,72	3,18	1,44	645	475	42	35	54	35
KCE73B2V	**164.8837**	vertikal	116	101	31650	25440	2,52	1,59	5,22	2,82	880	670	50	43	54	35
KCE73B4V	**164.8843**	vertikal	136	111	29700	23220	2,52	1,59	5,22	2,82	880	670	50	43	54	35
KCE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE74D2V	**164.8848**	vertikal	105	71,9	23840	15044	1,04	0,40	1,92	0,8	500	310	33	26	54	35
KCE74C2V	**164.8847**	vertikal	126	107	30600	24360	1,76	0,96	4,24	1,92	645	475	43	36	54	35
KCE74B2V	**164.8846**	vertikal	155	135	42200	33920	3,36	2,12	6,96	3,76	880	670	51	44	54	35
KCE74B4V	**164.8852**	vertikal	181	148	39600	30960	3,36	2,12	6,96	3,76	880	670	51	44	54	35

Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 500 mm

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

Von 1 bis 3 Motorventilatoren



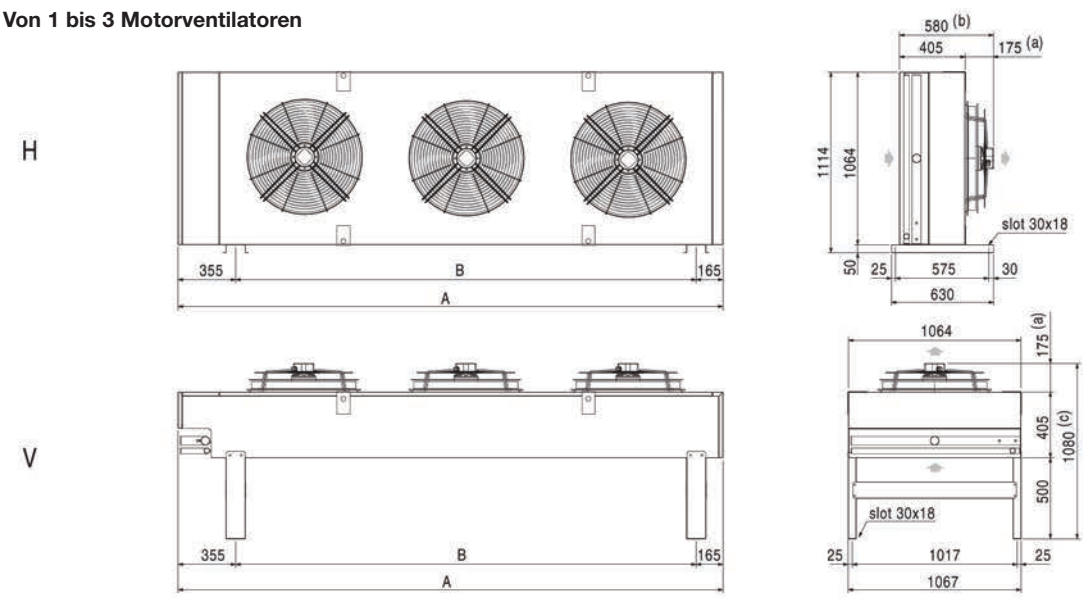
(a) Vers. A= 220 mm
(b) Vers. A= 625 mm
(c) Vers. A= 1125 mm

Typ	Abmessungen		Gewicht				Rohr-volumen	Fläche
	A	B	Vers. A	Vers. B	Vers. C	Vers. D		
	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[l]	[m²]
KCE51*2*	1240	720	63	61	61	58	3,7	25
KCE51*3*	1240	720	68	66	66	63	5,5	37
KCE51*4*	1240	720	73	71	71	68	7,3	50
KCE52*2*	2120	1600	103	98	98	92	7,4	50
KCE52*3*	2120	1600	111	107	107	102	11,0	74
KCE52*4*	2120	1600	121	117	117	111	14,6	99
KCE53*2*	3000	2480	141	135	135	126	11,1	74
KCE53*3*	3000	2480	155	149	149	139	16,5	111
KCE53*4*	3000	2480	168	162	162	154	21,9	149

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

Von 1 bis 3 Motorventilatoren



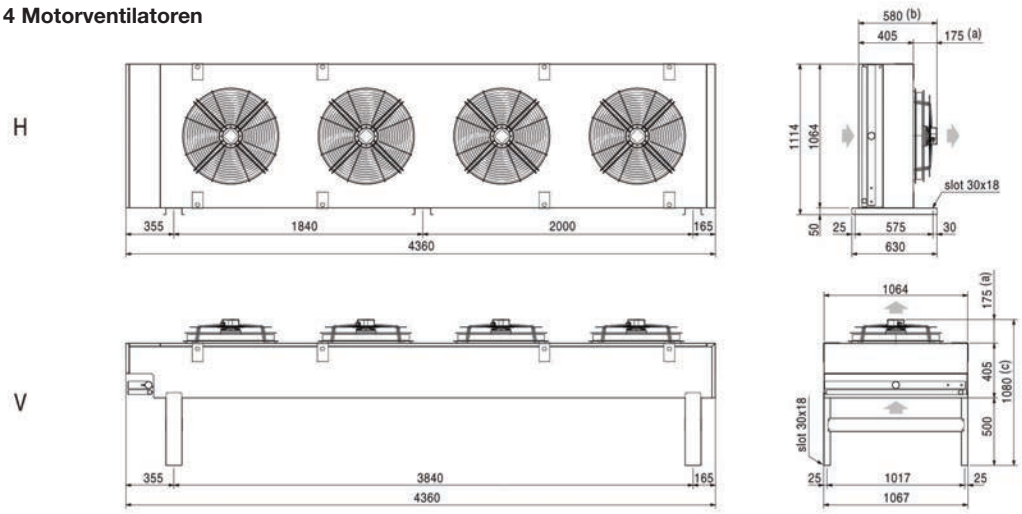
(a) Vers. A= 220 mm
(b) Vers. A= 625 mm
(c) Vers. A= 1125 mm

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

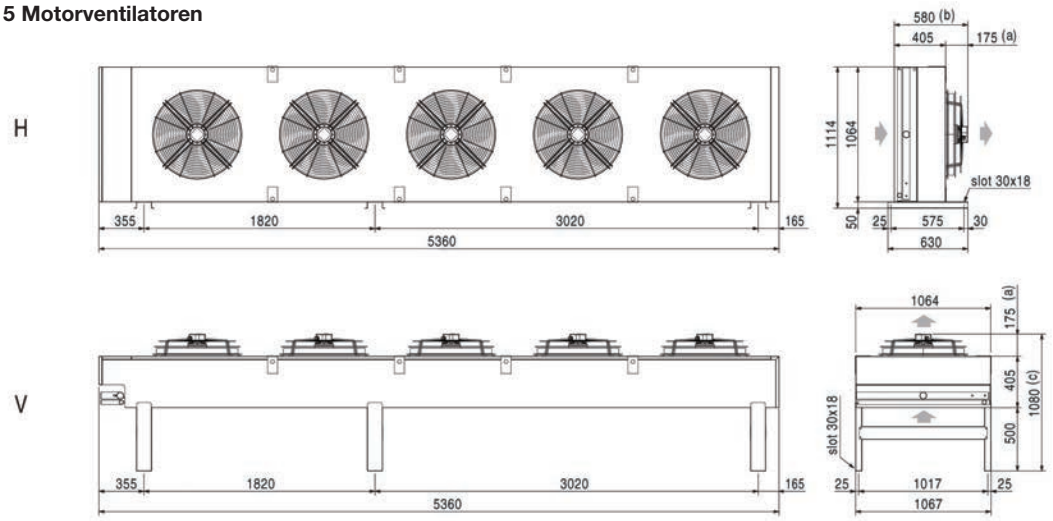
Typ	Abmessungen		Gewicht				Rohr-volumen	Fläche
	A	B	Vers. A	Vers. B	Vers. C	Vers. D		
	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[l]	[m³]
KCE61*2*	1360	840	109	85	85	85	5,8	39
KCE61*3*	1360	840	117	94	94	94	8,7	59
KCE61*4*	1360	840	125	101	101	101	11,6	79
KCE62*2*	2360	1840	184	137	137	137	11,6	79
KCE62*3*	2360	1840	199	152	152	152	17,4	118
KCE62*4*	2360	1840	214	166	166	166	23,2	158
KCE63*2*	3360	2840	261	190	190	190	17,4	118
KCE63*3*	3360	2840	283	212	212	212	26,1	177
KCE63*4*	3360	2840	305	234	234	234	34,8	236

4 Motorventilatoren



(a) Vers. A= 220 mm
(b) Vers. A= 625 mm
(c) Vers. A= 1125 mm

5 Motorventilatoren



(a) Vers. A= 220 mm
(b) Vers. A= 625 mm
(c) Vers. A= 1125 mm

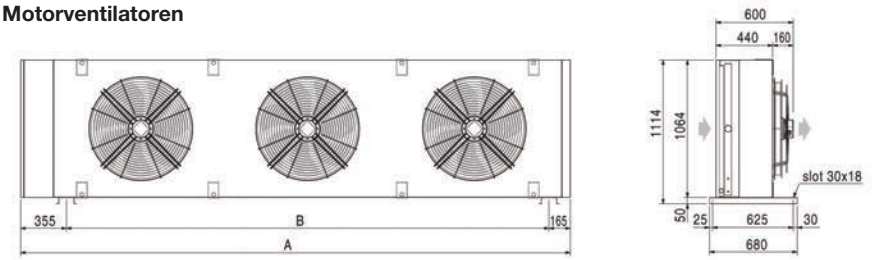
Typ	Abmessungen		Gewicht				Rohr-volumen	Fläche
	A	B	Vers. A	Vers. B	Vers. C	Vers. D		
	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[l]	[m³]
KCE64*2*			339	243	243	243	23,2	158
KCE64*3*			371	275	275	275	34,8	236
KCE64*4*			396	301	301	301	46,4	315
KCE65*2*			418	299	299	299	29,0	197
KCE65*3*			457	338	338	338	43,5	295
KCE65*4*			494	374	374	374	58,0	394

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 710 mm

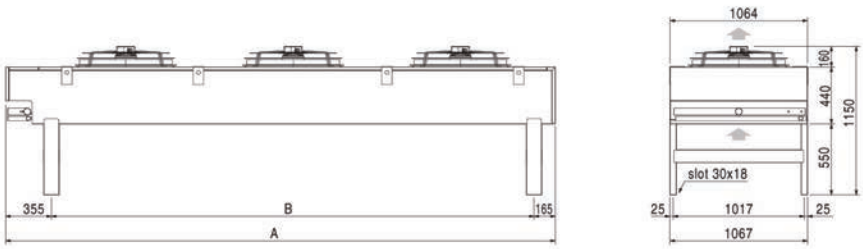
Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

Von 1 bis 3 Motorventilatoren

H

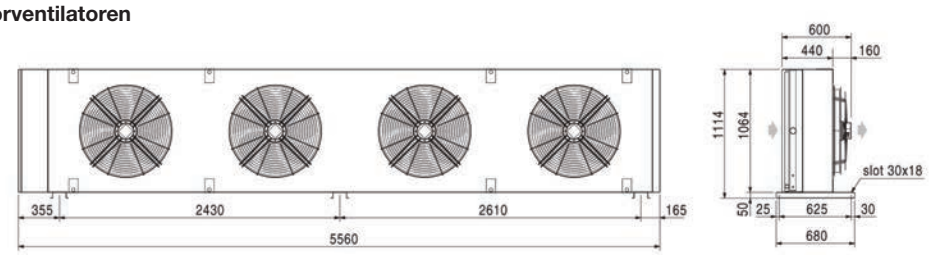


V

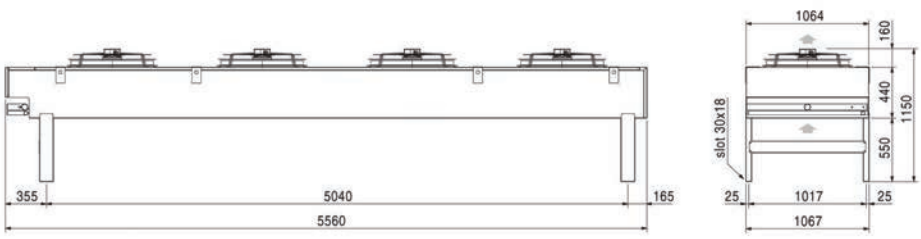


4 Motorventilatoren

H



V



Typ	Abmessungen		Gewicht	Rohr-volumen	Fläche
	A	B			
	[mm]	[mm]	[kg]	[l]	[m²]
KCE71*2*	1660	1140	111	7,5	51
KCE71*3*	1660	1140	122	11,2	77
KCE71*4*	1660	1140	131	15,0	102
KCE72*2*	2960	2440	178	14,7	102
KCE72*3*	2960	2440	198	22,1	154
KCE72*4*	2960	2440	216	29,5	205
KCE73*2*	4260	3740	247	22,0	154
KCE73*3*	4260	3740	276	33,0	230
KCE73*4*	4260	3740	304	44,0	307
KCE74*2*			316	29,2	205
KCE74*3*			358	43,9	307
KCE74*4*			391	58,5	410

Axialverflüssiger KCE
Schallhinweise

Schallhinweise

In der Tabelle 1 sind die Schallleistungspegel LwA in dB (A) und die Frequenzen der KCE 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 angewendet werden.

Tabelle 1

Motor-ventilatoren Ø	Version	Schallleistungspegel L_{wa} [dB (A)]														L_{wa}	
		125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz			
mm		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
500	A	64	59	69	66	74	70	78	73	76	70	70	63	61	56	82	77
500	B	70	66	54	48	59	56	64	60	66	62	62	57	55	50	70	66
500	C	48	46	54	52	56	53	56	52	50	47	44	43	40	42	61	58
500	D	46	40	50	41	53	43	54	41	50	39	43	35	34	29	59	48
630	A	64	66	74	72	76	72	81	77	80	76	76	72	68	64	85	82
630	B	59	52	66	60	69	62	72	65	69	60	61	53	55	47	76	69
630	C	48	45	58	52	60	55	63	56	57	50	50	44	43	42	66	60
630	D	44	43	50	44	51	48	51	46	45	40	40	37	40	38	56	52
710	B	60	53	72	59	72	66	73	66	69	64	64	55	59	51	78	71
710	C	56	51	58	54	65	58	64	58	63	57	55	48	50	44	70	63
710	D	46	41	48	44	55	48	54	48	53	47	45	38	40	34	60	53

Der Schallleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tab. 3 berechnet werden.

Lw = Lw_1 + 10 Log(n)

Lw = Schallleistungspegel für Modelle mit n Ventilatoren.
Lw_1 = Schallleistungspegel für Modelle mit 1 Ventilator.
n = Anzahl der Ventilatoren.

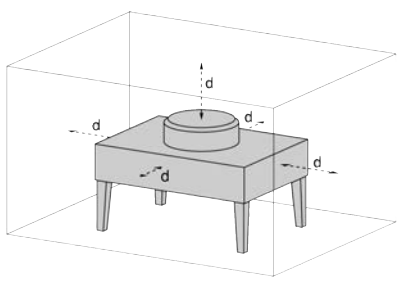
Tabelle 2

Korrekturkoeffizient für Modelle mit mehreren Ventilatoren									
Anzahl der Ventilatoren [n]	1	2	3	4	5	6	8	10	12
Schallzunahme [dB (A)]	0	+3	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11

Tabelle 3

Motor-ventilatoren Ø	**Korrekturkoeffizient Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig [dB(A)]**												
	Entfernung [m]												
mm	1	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80	120	200
500	+17	+12	+9	+7	+5	0	–3	–6	–11	–15	–17	-21	-25
630	+16	+11	+9	+7	+5	0	–3	–6	–11	–15	–17		
710	+15	+11	+8	+6	+5	0	–3	–6	–11	–15	–17		

Der Schalldruckpegel stellt den Mittelwert auf einer quaderförmigen das Modell umgebenen Hüllfläche im Freifeld mit einer reflektierenden Oberfläche dar, gemäß der Norm EN 13487.



Axialverflüssiger 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.

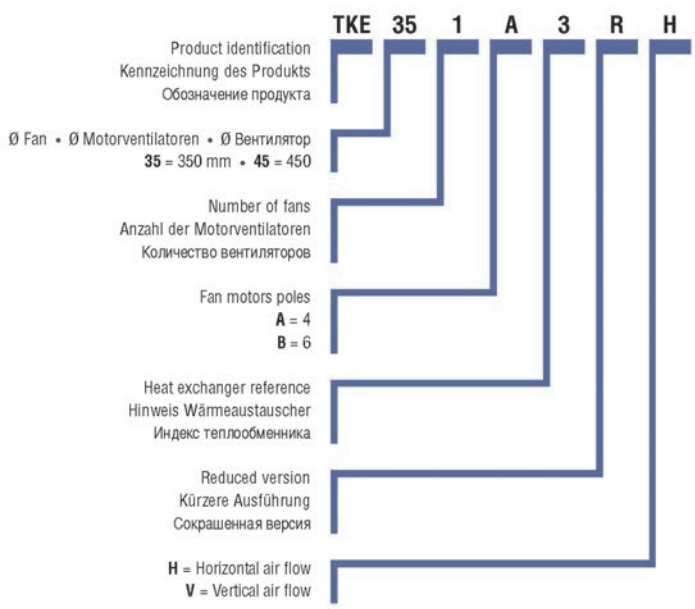
Die Modelle können entweder mit horizontalem Luftstrom (H – Halterungen sind Standard) oder mit vertikalem Luftstrom (V – separates Kit auf Anfrage) angewendet werden.

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 oder 6 Polen verfügbar;
- Schutzgrad IP44;
- Isolierklasse 155 und 130 (4 und 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.

Axialverflüssiger 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	
		[kW]	[m³/h]	[Stk]	[mm]	[W]	[A]	[min-¹]	dB(A) 10m	[mm]	[mm]	EDV-Nr.
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	**164.6795**
TKE351A3	**164.6744**	8,8	2310	1	350	180	0,8	1420	43	22	16	**164.6795**
TKE351A4	**164.6745**	10,0	2160	1	350	180	0,8	1420	43	22	16	**164.6795**
TKE451B2	**164.6780**	10,2	3290	1	450	190	0,9	900	34	22	16	**164.6796**
TKE352B2	**164.6759**	11,0	3080	2	350	150	0,74	945	33	22	16	**164.6795**
TKE451A2	**164.6765**	11,8	4960	1	450	490	2,4	1310	47	22	16	**164.6796**
TKE451B3	**164.6781**	12,4	2980	1	450	190	0,9	900	34	22	16	**164.6796**
TKE352B3	**164.6760**	13,0	2840	2	350	150	0,74	945	33	22	16	**164.6795**
TKE352A2	**164.6746**	13,4	5000	2	350	360	1,6	1420	46	22	16	**164.6795**
TKE451B4	**164.6782**	14,1	3280	1	450	190	0,9	900	34	22	16	**164.6796**
TKE451A3	**164.6766**	15,8	4550	1	450	490	2,4	1310	47	22	16	**164.6796**
TKE353B2	**164.6761**	16,5	4620	3	350	225	1,11	945	35	28	22	**164.6795**
TKE352A3	**164.6747**	17,6	4620	2	350	360	1,6	1420	46	22	16	**164.6795**
TKE451A4	**164.6767**	18,6	2160	1	450	490	2,4	1310	47	22	16	**164.6796**
TKE353B3	**164.6762**	19,5	4260	3	350	225	1,11	945	35	28	22	**164.6795**
TKE352A4	**164.6748**	20,0	4320	2	350	360	1,6	1420	46	22	16	**164.6795**
TKE353A2	**164.6749**	20,1	7500	2	350	360	1,6	1420	48	28	22	**164.6795**
TKE452B2	**164.6783**	20,4	6580	2	450	380	1,7	900	37	28	22	**164.6796**
TKE354B2	**164.6763**	22,0	6160	4	350	300	1,48	945	36	35	28	**164.6795**
TKE452A2	**164.6768**	23,6	9920	2	450	980	4,7	1310	50	28	22	**164.6796**
TKE452B3	**164.6784**	24,8	5960	2	450	380	1,7	900	37	28	22	**164.6796**
TKE354B3	**164.6764**	26,0	5680	4	350	300	1,48	945	36	35	28	**164.6795**
TKE353A3	**164.6750**	26,4	6930	3	350	540	2,4	1420	48	28	22	**164.6795**
TKE354A2	**164.6752**	26,8	10000	4	350	720	3,2	1420	49	35	28	**164.6795**
TKE452B4	**164.6785**	28,2	6580	2	450	380	1,7	900	37	28	22	**164.6796**
TKE353A4	**164.6751**	30,0	6480	3	350	540	2,4	1420	48	28	22	**164.6795**
TKE453B2	**164.6786**	30,6	9870	3	450	570	2,6	900	39	35	28	**164.6796**
TKE452A3	**164.6769**	31,6	13650	2	450	980	4,7	1310	50	35	28	**164.6796**
TKE354A3	**164.6753**	35,2	9240	4	350	720	3,2	1420	49	35	28	**164.6795**
TKE453A2	**164.6771**	35,4	14880	3	450	1470	7,1	1310	52	35	28	**164.6796**
TKE453B3	**164.6787**	37,2	8940	3	450	570	2,6	900	39	42	28	**164.6796**
TKE452A4	**164.6770**	37,2	9760	2	450	980	4,7	1310	50	35	28	**164.6796**
TKE354A4	**164.6754**	40,0	8640	4	350	720	3,2	1420	49	35	28	**164.6795**
TKE454B2	**164.6789**	40,8	13160	4	450	760	3,4	900	40	42	28	**164.6796**
TKE453B4	**164.6788**	42,3	9840	3	450	570	2,6	900	39	42	28	**164.6796**
TKE454A2	**164.6774**	47,2	19840	4	450	1960	9,4	1310	53	42	28	**164.6796**
TKE453A3	**164.6772**	47,4	13650	3	450	1470	7,1	1310	52	42	28	**164.6796**
TKE454B3	**164.6790**	49,6	11920	4	450	760	3,4	900	40	42	28	**164.6796**
TKE453A4	**164.6773**	55,8	14880	3	450	1470	7,1	1310	52	42	28	**164.6796**
TKE454B4	**164.6791**	56,4	13120	4	450	760	3,4	900	40	42	35	**164.6796**
TKE456B2	**164.6792**	61,2	19740	6	450	1140	5,2	900	42	42	35	**164.6796**
TKE454A3	**164.6775**	63,2	18200	4	450	1960	9,4	1310	53	42	28	**164.6796**
TKE456A2	**164.6777**	70,8	29760	6	450	2940	14,2	1310	55	42	35	**164.6796**
TKE456B3	**164.6793**	74,4	17880	6	450	1140	5,2	900	42	54	42	**164.6796**
TKE454A4	**164.6776**	74,4	19520	4	450	1960	9,4	1310	53	42	35	**164.6796**
TKE456B4	**164.6794**	84,6	19680	6	450	1140	5,2	900	42	54	42	**164.6796**
TKE456A3	**164.6778**	94,8	27300	6	450	2940	14,2	1310	55	54	42	**164.6796**
TKE456A4	**164.6779**	111,6	29280	6	450	2940	14,2	1310	55	54	42	**164.6796**

Zubehör

Technische Daten, Belüftungseinheit

Typ *)	EDV-Nr.	Dreh-zahl	Pole	Versorgungs-spannung	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Durch-messer	Aufbau-höhe	Gewicht
		[Upm]	[n]	[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[mm]	[mm]	[kg]
MN268401	**164.2895**	1420	4	230-1-50	145	0,68	350	135,5	
MN268402	**164.2896**	945	6	230-1-50	75	0,37	350	119	
MN268415	**164.2874**	1310	4	230-1-50	490	2,36	450		
MN268416	**164.2875**	900	6	230-1-50	190	0,86	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.

Axialverflüssiger TKE

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

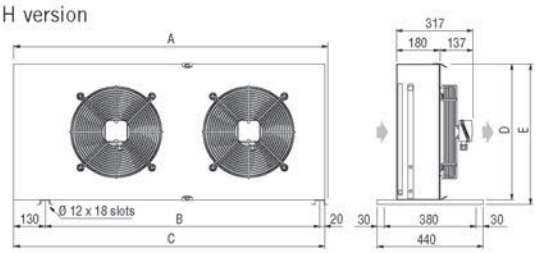
Typ	Abmessungen					Fläche	Rohrvolumen	Gewicht
	A	B	C	D	E			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m²]	[l]	[kg]
TKE351B2R	603	440	590	414	434	6,3	0,5	14
TKE351B3R	603	440	590	414	434	9,5	0,8	15
TKE351A2R	603	440	590	414	434	6,3	0,5	14
TKE351B2	753	590	740	564	584	11,9	1,0	18
TKE351A3R	603	440	590	414	434	9,5	0,8	15
TKE351B3	753	590	740	564	584	17,9	1,5	20
TKE351A2	753	590	740	564	584	11,9	1,0	18
TKE351A3	753	590	740	564	584	17,9	1,5	20
TKE351A4	753	590	740	564	584	23,9	2,0	22
TKE451B2	953	790	940			19,3	1,5	31,5
TKE352B2	1303	1140	1290	564	584	23,8	2,0	32,5
TKE451A2	953	790	940			19,3	1,5	31,5
TKE451B3	953	790	940			28,9	2,3	33,5
TKE352B3	1303	1140	1290	564	584	35,8	3,0	36
TKE352A2	1303	1140	1290	564	584	23,8	2,0	32,5
TKE451B4	953	790	940			38,5	3,1	36,5
TKE451A3	953	790	940			28,9	2,3	33,5
TKE353B2	1853	1690	1840	564	584	35,7	3,0	46
TKE352A3	1303	1140	1290	564	584	35,8	3,0	36
TKE451A4	953	790	940			38,5	3,1	36,5
TKE353B3	1853	1690	1840	564	584	53,7	4,5	51,5
TKE352A4	1303	1140	1290	564	584	47,8	4,0	39,5
TKE353A2	1853	1690	1840	564	584	35,7	3,0	46
TKE452B2	1703	1540	1690			38,6	3,0	57,5
TKE354B2	1303,5	1140	1290	1114	1134	47,6	4,0	60
TKE452A2	1703	1540	1690			38,6	3,0	57,5
TKE452B3	1703	1540	1690			57,8	4,6	63
TKE354B3	1303,5	1140	1290	1114	1134	71,6	6,0	68
TKE353A3	1853	1690	1840	564	584	53,7	4,5	51,5
TKE354A2	1303,5	1140	1290	1114	1134	47,6	4,0	60
TKE452B4	1703	1540	1690			77,0	6,2	68,5
TKE353A4	1853	1690	1840	564	584	71,7	6,0	57
TKE453B2	2453	2290	2440			57,9	4,5	84
TKE452A3	1703	1540	1690			57,8	4,6	63
TKE354A3	1303,5	1140	1290	1114	1134	71,6	6,0	68
TKE453A2	2453	2290	2440			57,9	4,5	84
TKE453B3	2453	2290	2440			86,7	6,9	92,5
TKE452A4	1703	1540	1690			77,0	6,2	68,5
TKE354A4	1303,5	1140	1290	1114	1134	95,6	8,0	75
TKE454B2	1754	1540	1740			77,2	6,0	113
TKE453B4	2453	2290	2440			116	9,3	101
TKE454A2	1754	1540	1740			77,2	6,0	113
TKE453A3	2453	2290	2440			86,7	6,9	92,5
TKE454B3	1754	1540	1740			116	9,2	123
TKE453A4	2453	2290	2440			116	9,3	101
TKE454B4	1754	1540	1740			154	12,4	133
TKE456B2	2504	2290	2490			116	9,0	163
TKE454A3	1754	1540	1740			116	9,2	123
TKE456A2	2504	2290	2490			116	9,0	163
TKE456B3	2504	2290	2490			173	13,8	181
TKE454A4	1754	1540	1740			154	12,4	133
TKE456B4	2504	2290	2490			231	18,6	198
TKE456A3	2504	2290	2490			173	13,8	181
TKE456A4	2504	2290	2490			231	18,6	198

Axialverflüssiger TKE

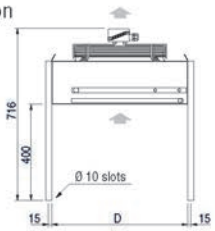
Maßzeichnung

Ø 350 mm; Von 1 bis 3 Motorventilatoren

H version

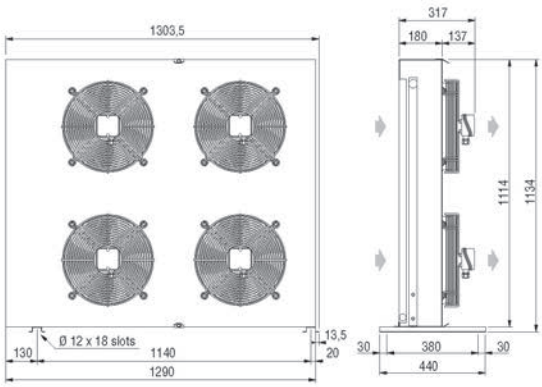


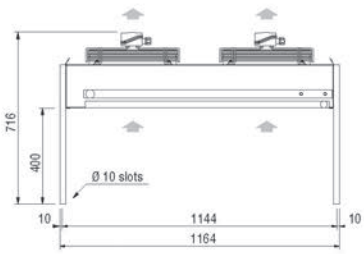
V version



Ø 350 mm; 4 Motorventilatoren

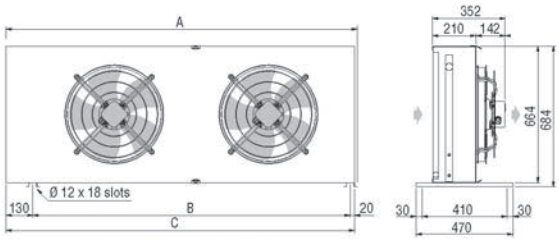
H version



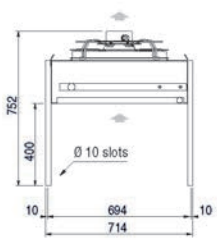


Ø 450 mm; Von 1 bis 3 Motorventilatoren

H version

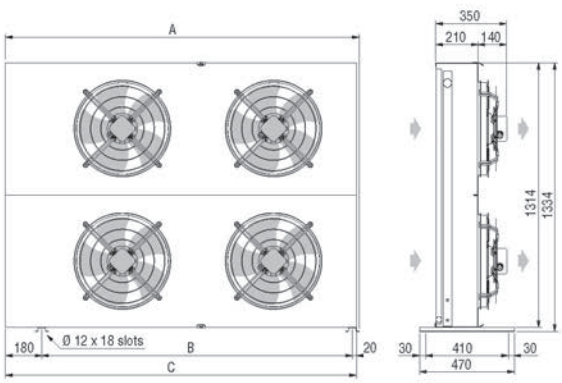


V version

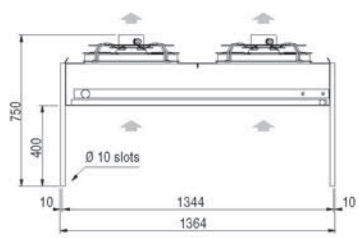


Ø 450 mm; Von 4 bis 6 Motorventilatoren

H version



V version



Axialverflüssiger 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

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 A			79	63	69	69	72	74	73	64
TKE 450 B			66	64	56	53	55	56	53	43

Der Schallleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tabelle 3 berechnet werden.

$$Lw = Lw_1 + 10\,Log(n)$$

LW = Schallleistungspegel für Modell mit n Ventilatoren.
LW1 = Schallleistungspegel für Modell mit 1 Ventilator.
n = Anzahl der Ventilatoren.

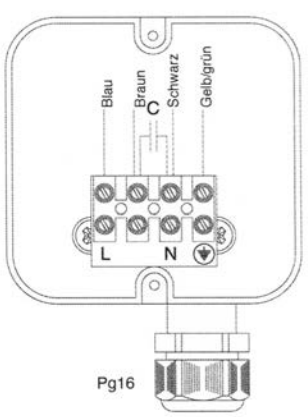
Tab. 2 | Korrektur für Modelle mit mehreren Ventilatoren

dB (A)	0	+3	+5	+6	+8
n	1	2	3	4	6

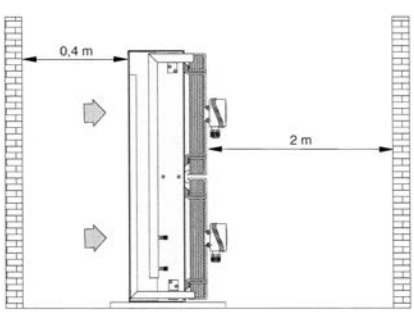
Tab. 3 | Korrektur Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig

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

Anschlußplan der Motorventilatoren



Mindestabstand von eventuellen Wänden



Achtung:
Um Schäden am Motor zu vermeiden, ist genau nach dem aufgeführten Anschlußplan vorzugehen.
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 ausberüstet, die eine besondere gut Luftverteilung gewährleistet.

Die Luftkühler werden in zwei Ausführungen geliefert:
Type SFE/M - Mittelausführung mit beidseitigem Luftauslaß
Type SFE/W - Wandaudführung mit eindeitigem 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

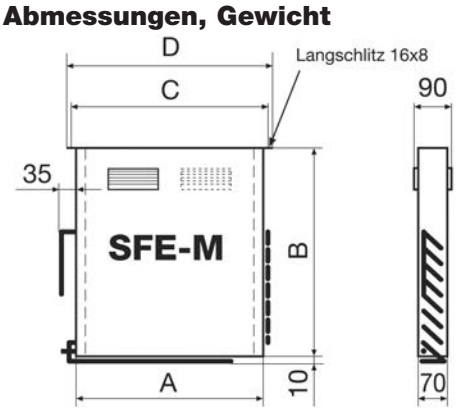
Technische Daten

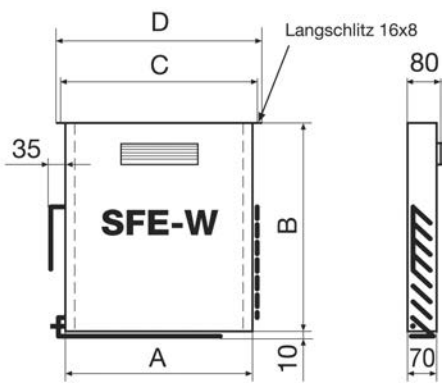
Typ	EDV-Nr.	Lamellen-abstand	Nennleistung*) t_0 = -8°C, Δt = 15K	Luftmenge	Oberfläche	Ventilatoren 230 V	Anschlüsse Eingang	Anschlüsse Ausgang
		[mm]	[W]	[m³/h]	[m²]	[W]	[UNF]	[Zoll, (mm)]
SFE-M1	**165.2121**	4,2	370	65	2,8	2x 14	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-M2	**165.2122**	4,2	440	65	3,4	2x 14	KM ¾"	⅜", (9,52)
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,

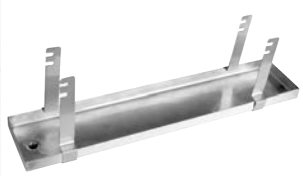
Korrekturfaktor für Leistungen
TD: 12 K = 0,80
TD: 10 K = 0,66
TD: 7 K = 0,46

Abmessungen, Gewicht





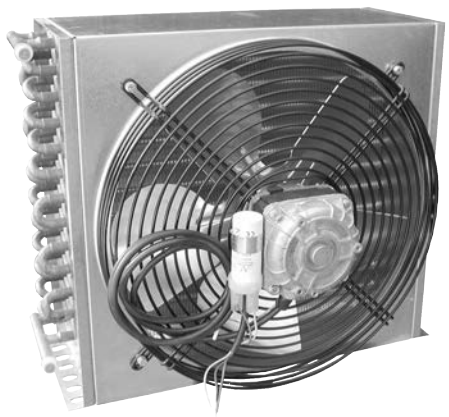
Typ	Abmessungen A	B	C	D	Gewicht
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
SFE-M1	350	390	375	395	4,0
SFE-M2	350	450	375	395	4,5
SFE-M3	450	500	475	495	6,1
SFE-W1	350	390	375	395	3,4
SFE-W2	350	450	375	395	4,1
SFE-W3	450	500	475	495	5,6



Zubehör und Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	
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
QLK 45/0600	**165.2907**	Querstromgebläse QLK 45/0600 A4, für SFE-M1, SFE-M2
QLK 45/1200	**165.2902**	Querstromgebläse QLK 45/1200 A1, für SFE-W1, SFE-W2, SFE-M3
QLK 45/1800	**165.2903**	Querstromgebläse QLK 45/1800 A1, 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

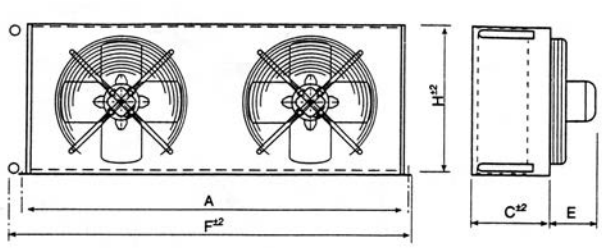
Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Leistung	Kühlfläche	Luftstrom	Flügel	Anschluss		[1)]Schall-leistung
						Eintritt	Austritt	
		[Watt]	[m²]	[m³/h]	∅ [mm]	∅ [mm]	∅ [mm]	[dB(A)]
CEV 2120	**166.5221**	672	1,50	460	1x 200	10	10	34,5
CEV 3120	**166.5222**	854	2,25	425	1x 200	10	10	34,5
CEV 4120	**166.5223**	973	3,00	400	1x 200	10	10	34,5
CEV3125	**166.5224**	1463	3,20	790	1x 250	10	10	42,0
CEV 4125	**166.5225**	1750	4,30	770	1x 250	12	12	42,0
CEV 3130	**166.5226**	2114	4,00	1260	1x 300	12	12	47,0
CEV 4130	**166.5227**	2436	5,35	1150	1x 300	12	12	47,0
CEV 4220	**166.5236**	2790	6,00	830	1x 300	12	12	47,0
CEV 4131	**166.5228**	3010	7,30	1330	1x 300	12	12	47,0
CEV 4225	**166.5238**	3500	8,60	1480	2x 250	12	12	45,0
CEV 3225	**166.5237**	4180	6,40	1600	2x 250	12	12	45,0
CEV 3230	**166.5239**	4473	8,80	2670	2x 250	12	12	50,0
CEV 4230	**166.5240**	5208	11,70	2500	2x 300	12	12	50,0
CEV 4231	**166.5241**	6020	15,00	2750	2x 300	12	12	50,0
CEV 3235	**166.5242**	6489	14,80	4100	2x 350	16	12	55,0
CEV 3240	**166.5244**	8498	18,40	5560	2x 400	16	12	57,0
CEV 3241	**166.5246**	9520	22,60	5900	2x 400	16	12	57,0
CEV 4240	**166.5245**	10129	24,60	5260	2x 400	16	12	57,0
CEV 4241	**166.5256**	11396	30,00	5600	2x 400	18	16	57,0

[1)] in 5 m

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]
CEV 2120	275	270	112	310	3,85
CEV 3120	275	270	135	310	4,45
CEV 4120	275	270	160	310	5,05
CEV3125	325	320	135	360	5,65
CEV 4125	325	320	160	367	6,60
CEV 3130	375	345	160	417	6,85
CEV 4130	375	345	180	417	7,95
CEV 4220	525	270	160	567	8,75
CEV 4131	475	370	180	517	9,95
CEV 4225	625	320	160	680	11,80
CEV 3225	625	320	135	680	10,60
CEV 3230	725	370	180	780	13,75
CEV 4230	725	370	180	780	15,50
CEV 4231	925	370	180	980	18,35
CEV 3235	930	420	200	985	23,50
CEV 3240	1030	470	200	1090	27,00
CEV 3241	1130	520	200	1190	30,00
CEV 4240	1030	470	200	1090	30,00
CEV 4241	1130	520	200	1190	34,00

EURO Axiallüfterverflüssiger CEV EURO

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Belüftungseinheit			Elektr. Daten			
	Flügel	Gitter	Motor	Versorgungspannung	Leistung	Stromaufnahme	Drehzahl
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[V-Ph-Hz]	[W]	[A]*)	[Upm]
CEV 2120	**166.5821**	**166.5831**	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 3120	**166.5821**	**166.5831**	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 4120	**166.5821**	**166.5831**	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV3125	**166.5822**	**166.5832**	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 4125	**166.5822**	**166.5832**	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3130	**166.5823**	**166.5833**	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4130	**166.5823**	**166.5833**	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4220	**166.5823**	**166.5833**	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 4131	**166.5823**	**166.5833**	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4225	**166.5822**	**166.5832**	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3225	**166.5822**	**166.5832**	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3230	**166.5822**	**166.5832**	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4230	**166.5823**	**166.5833**	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4231	**166.5823**	**166.5833**	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 3235	**166.5824**	**166.5834**	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 3240	**166.5825**	**166.5835**	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 3241	**166.5825**	**166.5835**	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 4240	**166.5825**	**166.5835**	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 4241	**166.5825**	**166.5835**	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300

*) pro Motor

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 Temperaturdifferent ($t_k - t_{Le}$)
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

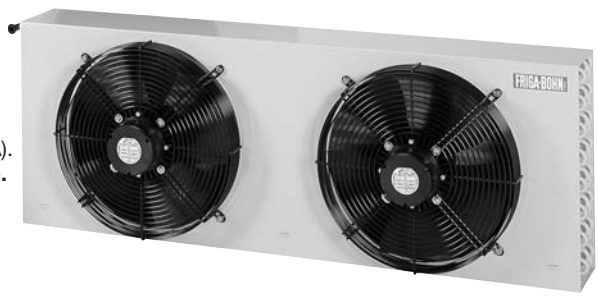
FRIGA-BOHN

Axialverflüssiger 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 MA 1 und MA 2 benötigen 1 Lüfter.
Die Type MA 3 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:

$$\text{Verflüssigerleistung} = \frac{\text{Nennleistung} \times \Delta t1}{15}$$

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse		Ventilatoren bei 230V							
		Ein	Aus	Nennleistung	Belüftungseinheit	Luftvolumenstrom	Leistung	Stromaufnahme	Drehzahl	Pole	Schalldruckpegel bei 10m
		[mm]	[mm]	[kW]		[m³/h]	[W]	[A]	[min⁻¹]	[n]	dB(A)
MA 1	**170.5101**	8	8	4,1	**170.5111**	1970	177	0,9	1300	4	39
MA 1	**170.5101**	8	8	3,2	**170.5112**	1340	85	0,43	895	6	33
MA 1	**170.5101**	8	8	2,8	**170.5113**	950	65	0,35	665	8	22
MA 2	**170.5102**	12,7	12,7	7,9	**170.5111**	2300	177	0,9	1300	4	39
MA 2	**170.5102**	12,7	12,7	5,8	**170.5112**	1600	85	0,43	895	6	33
MA 2	**170.5102**	12,7	12,7	4,7	**170.5113**	1100	65	0,35	665	8	22
MA 3	**170.5103**	16	16	12,3	**170.5111**	4200	2x 177	2x 0,9	1300	4	42
MA 3	**170.5103**	16	16	9,2	**170.5112**	2900	2x 85	2x 0,43	895	6	33
MA 3	**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]
MA 1	**170.5101**	5,7	0,9	440	416	156	7
MA 2	**170.5102**	12,9	2,2	720	416	156	12
MA 3	**170.5103**	20,9	3,5	1140	416	156	18

[1] Nettogewicht mit Ventilator(en)

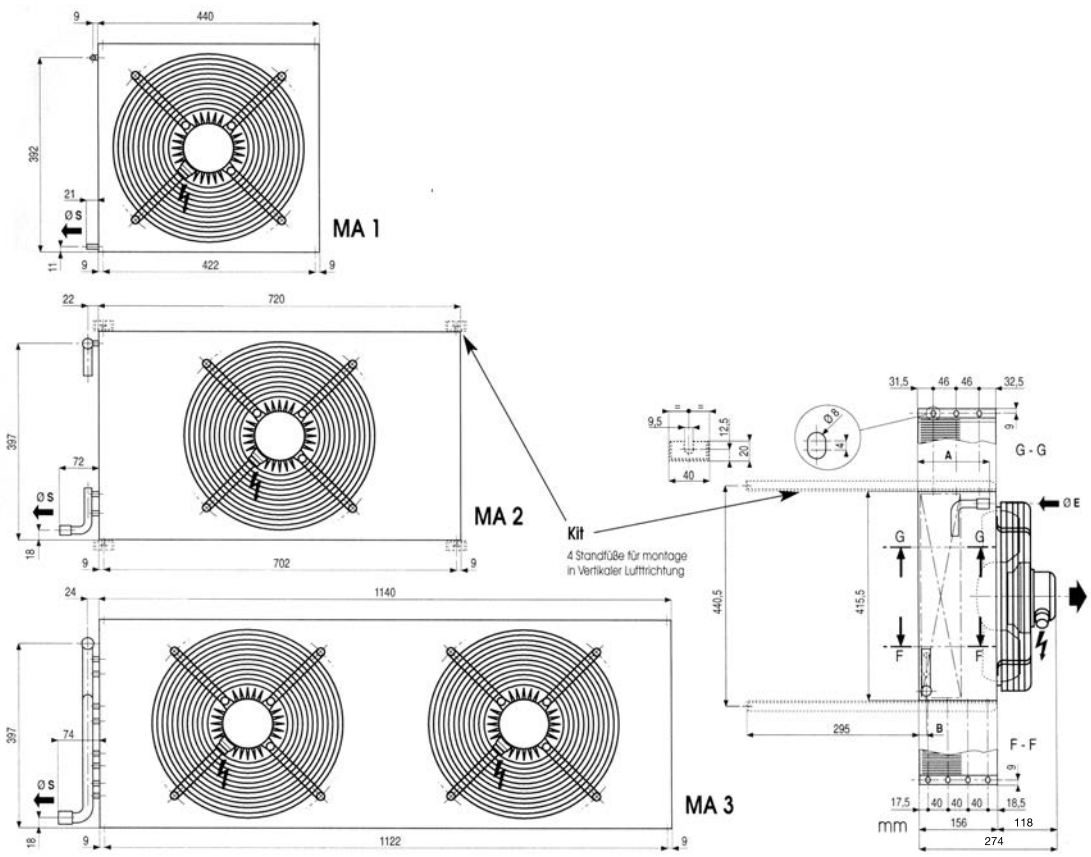
Technische Daten, Belüftungseinheit

Typ	EDV-Nr.	Drehzahl	Pole n	Versorgungsspannung	Leistungsaufnahme	Einstellung Motorschutz	Durchmesser	Aufbauhöhe	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

Axialverflüssiger MA...

FRIGA-BOHN



Abmessungen

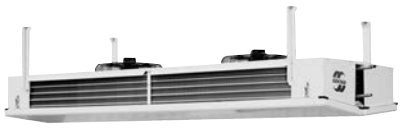
Typ	Abmessungen		Verflüssiger-Verpackung	Ventilator-Verpackung
	A	B		
	[mm]		[mm]	
MA 1	125	34	570x430x185	460x460x185
MA 2	122	15	880x430x185	460x460x185
MA 3	122	15	2x 1280x460x185	2x 460x460x185

Produktübersicht

Deckenflachluftkühler GDF.1
Seite 3/114 bis 3/123

Hochleistungsluftkühler GHF.2
Seite 3/124 bis 3/140

Hochleistungsluftkühler GACC
Seite 3/141 bis 3/148



Deckenluftkühler GBK
Pulverbeschichtet
Seite 3/149 bis 3/153

Axialverflüssiger GVM
Seite 3/154 bis 3/156

Axialverflüssiger GVH/GVV...
Seite 3/157

Axialverflüssiger microox® GVX...
Seite 3/158

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX
Seite 3/159 bis 3/167

Deckenflachluftkühler GDF.1

Anwendungsvorteile

Servicefreundlichkeit
- Gut zugänglich durch einfach zu öffnende Seitenverkleidung
- Thermisch entkoppelte Wanne
- Wanne und Heizblech ohne verlierbare Befestigungsteile abklappbar
- Wanne muss beim Reinigungsvorgang nicht entfernt werden

EC-Ventilatoren
- Serienmäßig mit zwei Drehzahlen
- Einsetzbar bei 230 V 1~ 50 – 60 Hz bei identischem Betriebspunkt
- Bis zu 60 % weniger Stromaufnahme
- Leicht zu lösende Kabelsteckverbindung für einfachen Ventilatortausch

Auswahloptionen
- Gehäuse in Edelstahl
- Edelstahlrohre
- Epoxidharz-beschichtete Aluminiumlamellen
- Werkseitig montiertes thermostatisches Expansionsventil über GPC auswählbar
- Elektrische Abtauheizung für Block und Wanne

Schnell verfügbar

Die meisten GDF.1-Baureihen sind ab Lager lieferbar und im Güntner Product Calculator GPC mit einem entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

Ausführung

Verdampferblock

Lamellen aus Reinaluminium
Lamellenteilung 4 mm / 7 mm
Rohrteilung 50 × 25 mm in Luftrichtung versetzt
Spezialkupferrohre ∅ 12 mm
∅ 8 mm Anschlussstutzen für Druckausgleich
Expansionsventil (bei Kupfer-und Edelstahlrohren)
Schraderventil am Austritt

Gehäuse

Aluminium seewasserbeständig, weiß, pulverbeschichtet, RAL 9003
thermisch entkoppelte Wanne
Kondenswasserablauf aus Polyamid, R ¾“
Aufhänger zur Deckenbefestigung aus Edelstahl, bündig mit Oberkante Gehäuse

Tropfwanne

AlMg3, pulverbeschichtet RAL 9003, thermisch entkoppelt
Zur leichteren Reinigung sind Tropfwanne und Heizblech abklapp- bzw. abnehmbar.

Ventilatoren

geräuscharme Axialventilatoren mit EC-Motor
Schutzart IP 54 nach DIN 40050
Einsatzbereich: –30 °C bis +40 °C
Berührungsschutzgitter nach EN 294
Motorschutz intern durch Thermokontakte
Wärmeklasse 130 (B)

Schallangaben

Schalldruckpegel in 3 m Entfernung nach EN 13487
Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen, empfehlen wir, nur mit einer geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei anderen Entfernungen zu rechnen.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A.
Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz, die sich aus der Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler tL1 und Verdampfungstemperatur to, DT1 = tL1 – to ergibt.
Diese Bedingungen sind mit DT1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328 und der Eurovent-Zertifizierung.
Die zertifizierten Leistungsangaben sind im Katalog durch das Eurovent-Symbol gekennzeichnet.
Bei abweichenden Betriebsbedingungungen kann die Leistung anhand der Nomogramme bestimmt werden.

Mit unserer kostenlosen Auslegungssoftware Güntner Product Calculator erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und Epoxidharz-beschichtete Lamellen und Edelstahlrohre).

Abtauung

Elektrische Block-und Wannenheizung, nach VDE-Bestimmungen mit Federklemmen für jeden Leiter auf Klemmdose verdrahtet.
GDF.1…E (= Elektrische Block-und Wannenheizung)
GDF.1…A (= Umluftabtauung)

Auswahloptionen
- Elektrische Abtauung für Block und Wanne
- Epoxidharz-beschichtete Lamelle
- Edelstahlrohre
- Expansionsventil werkseitig eingebaut
- Gehäuse in Edelstahl

Anmerkung Der Betrieb der Geräte unterhalb einer Remark Kühlraumtemperatur von –25 °C erfordert eine besondere Ausführung. Bitte sprechen Sie in diesem Fall unseren Vertrieb an.

Deckenflachluftkühler GDF.1 L

Leistungsdaten für leise Ausführung

Typ [2]	EDV-Nr.	Lamellen abstand [mm]	Nennleistung SC1 [kW] [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm, Ausf. L										
GDF020.1A/14-AL150	**161.3149**	4,0	0,7	0,6	3,8	450	4	39	12	12
GDF020.1B/14-AL150	**161.3150**	4,0	0,9	0,8	5,8	420	4	39	12	12
GDF030.1A/14-AL150	**161.3151**	4,0	1,1	0,9	6,5	670	5	38	12	12
GDF030.1B/14-AL150	**161.3152**	4,0	1,4	1,1	9,8	630	5	38	12	12
GDF030.1C/14-AL150	**161.3153**	4,0	1,8	1,5	14,7	740	5	38	16*	18
GDF020.1C/24-AL150	**161.3154**	4,0	2,3	1,8	17,3	950	6	42	16*	18
GDF030.1B/24-AL150	**161.3155**	4,0	2,9	2,3	19,6	1260	8	40	16*	18
GDF030.1C/24-AL150	**161.3156**	4,0	3,7	3,0	29,4	1500	8	40	16*	22
GDF030.1B/34-AL150	**161.3157**	4,0	4,3	3,5	29,4	1890	10	42	16*	22
GDF030.1C/34-AL150	**161.3158**	4,0	5,5	4,6	44,2	2250	9	42	16*	28
GDF030.1C/44-AL150	**161.3159**	4,0	7,3	5,9	58,9	3000	11	43	16*	28
GDF030.1C/54-AL150	**161.3160**	4,0	9,2	7,6	73,6	3750	12	44	22*	35
GDF020.1A/14-EL150	**161.3161**	4,0	0,7	0,6	3,8	450	4	39	12	12
GDF020.1B/14-EL150	**161.3162**	4,0	0,9	0,8	5,8	420	4	39	12	12
GDF030.1A/14-EL150	**161.3163**	4,0	1,1	0,9	6,5	670	5	38	12	12
GDF030.1B/14-EL150	**161.3164**	4,0	1,4	1,1	9,8	630	5	38	12	12
GDF030.1C/14-EL150	**161.3165**	4,0	1,8	1,5	14,7	740	5	38	16*	18
GDF020.1C/24-EL150	**161.3166**	4,0	2,3	1,8	17,3	950	6	42	16*	18
GDF030.1B/24-EL150	**161.3167**	4,0	2,9	2,3	19,6	1260	8	40	16*	18
GDF030.1C/24-EL150	**161.3168**	4,0	3,7	3,0	29,4	1500	8	40	16*	22
GDF030.1B/34-EL150	**161.3169**	4,0	4,3	3,5	29,4	1890	10	42	16*	22
GDF030.1C/34-EL150	**161.3170**	4,0	5,5	4,6	44,2	2250	9	42	16*	28
GDF030.1C/44-EL150	**161.3171**	4,0	7,3	5,9	58,9	3000	11	43	16*	28
GDF030.1C/54-EL150	**161.3172**	4,0	9,2	7,6	73,6	3750	12	44	22*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. L										
GDF020.1A/17-AL150	**161.3173**	7,0	0,6	0,4	2,3	480	4	39	12	12
GDF020.1B/17-AL150	**161.3174**	7,0	0,8	0,6	3,5	450	4	39	12	12
GDF030.1A/17-AL150	**161.3175**	7,0	0,9	0,7	3,9	750	5	38	12	12
GDF030.1B/17-AL150	**161.3176**	7,0	1,2	0,9	5,9	670	5	38	12	12
GDF030.1C/17-AL150	**161.3177**	7,0	1,5	1,3	8,8	800	5	38	16*	18
GDF020.1C/27-AL150	**161.3178**	7,0	1,9	1,5	10,4	1000	6	42	16*	18
GDF030.1B/27-AL150	**161.3179**	7,0	2,3	1,9	11,7	1340	8	40	16*	18
GDF030.1C/27-AL150	**161.3180**	7,0	3,0	2,5	17,6	1600	8	40	16*	22
GDF030.1B/37-AL150	**161.3181**	7,0	3,5	2,9	17,6	2010	10	42	16*	22
GDF030.1C/37-AL150	**161.3182**	7,0	4,6	3,8	26,4	2400	9	42	16*	28
GDF030.1C/47-AL150	**161.3183**	7,0	6,1	5,0	35,2	3200	11	43	16*	28
GDF030.1C/57-AL150	**161.3184**	7,0	7,6	6,3	44,1	4000	12	44	22*	35
GDF020.1A/17-EL150	**161.3185**	7,0	0,6	0,4	2,3	480	4	39	12	12
GDF020.1B/17-EL150	**161.3186**	7,0	0,8	0,6	3,5	450	4	39	12	12
GDF030.1A/17-EL150	**161.3187**	7,0	0,9	0,7	3,9	750	5	38	12	12
GDF030.1B/17-EL150	**161.3188**	7,0	1,2	0,9	5,9	670	5	38	12	12
GDF030.1C/17-EL150	**161.3189**	7,0	1,5	1,3	8,8	800	5	38	16*	18
GDF020.1C/27-EL150	**161.3190**	7,0	1,9	1,5	10,4	1000	6	42	16*	18
GDF030.1B/27-EL150	**161.3191**	7,0	2,3	1,9	11,7	1340	8	40	16*	18
GDF030.1C/27-EL150	**161.3192**	7,0	3,0	2,5	17,6	1600	8	40	16*	22
GDF030.1B/37-EL150	**161.3193**	7,0	3,5	2,9	17,6	2010	10	42	16*	22
GDF030.1C/37-EL150	**161.3194**	7,0	4,6	3,8	26,4	2400	9	42	16*	28
GDF030.1C/47-EL150	**161.3195**	7,0	6,1	5,0	35,2	3200	11	43	16*	28
GDF030.1C/57-EL150	**161.3196**	7,0	7,6	6,3	44,1	4000	12	44	22*	35

[1] Die Leistungsangaben gelten für R404A.
* Mehrfacheinspritzung
[2] z.B.: 020.1A/14-AL150 = ohne E-Heizung
020.1A/14-EL150 = mit E-Heizung

Deckenflachluftkühler GDF.1 L

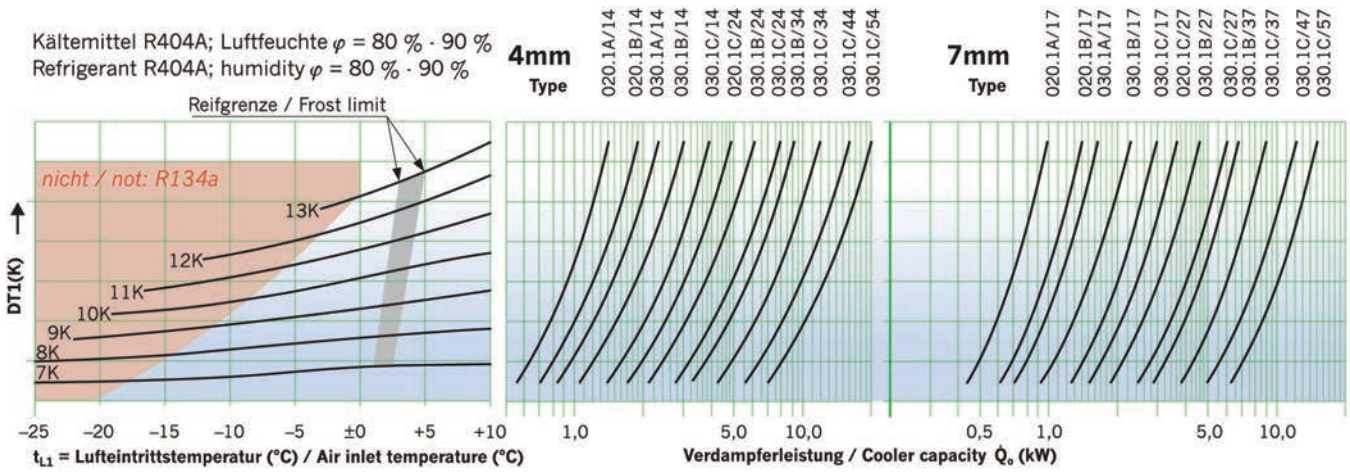
Elektrische Anschlußwerte für leise Ausführung

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschluss-typ
Lamellenabstand 4,0 mm, Ausf. L										
GDF020.1A/14-AL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern				
GDF020.1B/14-AL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern				
GDF030.1A/14-AL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern				
GDF030.1B/14-AL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern				
GDF030.1C/14-AL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern				
GDF020.1C/24-AL150	2x 200	230-1-50	68	0,52	1500	intern				
GDF030.1B/24-AL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern				
GDF030.1C/24-AL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern				
GDF030.1B/34-AL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern				
GDF030.1C/34-AL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern				
GDF030.1C/44-AL150	4x 300	230-1-50	88	0,80	900	intern				
GDF030.1C/54-AL150	5x 300	230-1-50	110	1,0	900	intern				
GDF020.1A/14-EL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/14-EL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/14-EL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/14-EL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/14-EL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/24-EL150	2x 200	230-1-50	68	0,52	1500	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/24-EL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/24-EL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/34-EL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/34-EL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/44-EL150	4x 300	230-1-50	88	0,80	900	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/54-EL150	5x 300	230-1-50	110	1,0	900	intern	5200	1350	6,55	B
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. L										
GDF020.1A/17-AL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern				
GDF020.1B/17-AL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern				
GDF030.1A/17-AL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern				
GDF030.1B/17-AL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern				
GDF030.1C/17-AL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern				
GDF020.1C/27-AL150	2x 200	230-1-50	68	0,52	1500	intern				
GDF030.1B/27-AL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern				
GDF030.1C/27-AL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern				
GDF030.1B/37-AL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern				
GDF030.1C/37-AL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern				
GDF030.1C/47-AL150	4x 300	230-1-50	88	0,80	900	intern				
GDF030.1C/57-AL150	5x 300	230-1-50	110	1,0	900	intern				
GDF020.1A/17-EL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/17-EL150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/17-EL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/17-EL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/17-EL150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/27-EL150	2x 200	230-1-50	68	0,52	1500	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/27-EL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/27-EL150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/37-EL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/37-EL150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/47-EL150	4x 300	230-1-50	88	0,80	900	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/57-EL150	5x 300	230-1-50	110	1,0	900	intern	5200	1350	6,55	B

Deckenflachluftkühler GDF.1 L

Auswahldiagramm Ausf. L

GDF.1 L QV-Diagramm für Lamellenteilung 4 mm / 7 mm
QV diagram for fin spacing 4 mm / 7 mm



Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95
R 507	0,97	0,97

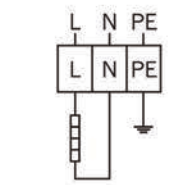
SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Anschlussschema

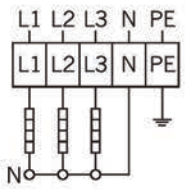
Anschlussschema Abtauheizung

Typ A



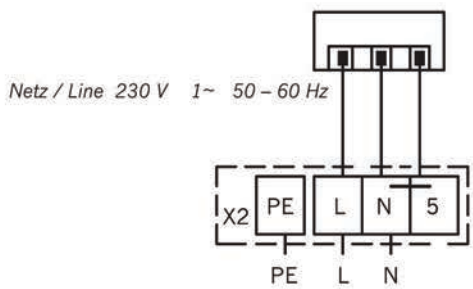
Netz / Line 230 V 1~

Typ B



Netz / Line 400 V 3~ N

Anschlussschema Ventilator Typ L



Deckenflachluftkühler GDF.1 N

Leistungsdaten für Standard Ausführung

Typ [2]	EDV-Nr.	Lamellen abstand [mm]	Nennleistung SC1 [kW] [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm, Ausf. N										
GDF020.1A/14-AN150	**161.3101**	4,0	0,8	0,7	3,8	590	6	44	12	12
GDF020.1B/14-AN150	**161.3102**	4,0	1,1	0,9	5,8	560	6	44	12	12
GDF030.1A/14-AN150	**161.3103**	4,0	1,3	1,1	6,5	930	7	43	12	12
GDF030.1B/14-AN150	**161.3104**	4,0	1,8	1,4	9,8	880	7	43	12	12
GDF030.1C/14-AN150	**161.3105**	4,0	2,3	1,9	14,7	1040	7	43	16*	18
GDF020.1C/24-AN150	**161.3106**	4,0	2,8	2,2	17,3	1280	8	47	16*	18
GDF030.1B/24-AN150	**161.3107**	4,0	3,6	2,8	19,6	1760	10	45	16*	18
GDF030.1C/24-AN150	**161.3108**	4,0	4,6	3,6	29,4	2080	10	45	16*	22
GDF030.1B/34-AN150	**161.3109**	4,0	5,3	4,3	29,4	2640	13	47	16*	22
GDF030.1C/34-AN150	**161.3110**	4,0	6,8	5,6	44,2	3120	12	47	16*	28
GDF030.1C/44-AN150	**161.3111**	4,0	9,2	7,3	58,9	4160	14	48	16*	28
GDF030.1C/54-AN150	**161.3112**	4,0	11,4	9,2	73,6	5200	15	49	22*	35
GDF020.1A/14-EN150	**161.3113**	4,0	0,8	0,7	3,8	590	6	44	12	12
GDF020.1B/14-EN150	**161.3114**	4,0	1,1	0,9	5,8	560	6	44	12	12
GDF030.1A/14-EN150	**161.3115**	4,0	1,3	1,1	6,5	930	7	43	12	12
GDF030.1B/14-EN150	**161.3116**	4,0	1,8	1,4	9,8	880	7	43	12	12
GDF030.1C/14-EN150	**161.3117**	4,0	2,3	1,9	14,7	1040	7	43	16*	18
GDF020.1C/24-EN150	**161.3118**	4,0	2,8	2,2	17,3	1280	8	47	16*	18
GDF030.1B/24-EN150	**161.3119**	4,0	3,6	2,8	19,6	1760	10	45	16*	18
GDF030.1C/24-EN150	**161.3120**	4,0	4,6	3,6	29,4	2080	10	45	16*	22
GDF030.1B/34-EN150	**161.3121**	4,0	5,3	4,3	29,4	2640	13	47	16*	22
GDF030.1C/34-EN150	**161.3122**	4,0	6,8	5,6	44,2	3120	12	47	16*	28
GDF030.1C/44-EN150	**161.3123**	4,0	9,2	7,3	58,9	4160	14	48	16*	28
GDF030.1C/54-EN150	**161.3124**	4,0	11,4	9,2	73,6	5200	15	49	22*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. N										
GDF020.1A/17-AN150	**161.3125**	7,0	0,6	0,5	2,3	630	7	44	12	12
GDF020.1B/17-AN150	**161.3126**	7,0	0,9	0,7	3,5	590	6	44	12	12
GDF030.1A/17-AN150	**161.3127**	7,0	1,0	0,8	3,9	1040	8	43	12	12
GDF030.1B/17-AN150	**161.3128**	7,0	1,4	1,1	5,9	930	7	43	12	12
GDF030.1C/17-AN150	**161.3129**	7,0	1,8	1,5	8,8	1100	7	43	16*	18
GDF020.1C/27-AN150	**161.3130**	7,0	2,2	1,8	10,4	1340	9	47	16*	18
GDF030.1B/27-AN150	**161.3131**	7,0	2,8	2,2	11,7	1860	10	45	16*	18
GDF030.1C/27-AN150	**161.3132**	7,0	3,7	3,0	17,6	2200	10	45	16*	22
GDF030.1B/37-AN150	**161.3133**	7,0	4,2	3,4	17,6	2790	13	47	16*	22
GDF030.1C/37-AN150	**161.3134**	7,0	5,5	4,6	26,4	3300	12	47	16*	28
GDF030.1C/47-AN150	**161.3135**	7,0	7,4	5,9	35,2	4400	14	48	16*	28
GDF030.1C/57-AN150	**161.3136**	7,0	9,2	7,5	44,1	5500	15	49	22*	35
GDF020.1A/17-EN150	**161.3137**	7,0	0,6	0,5	2,3	630	7	44	12	12
GDF020.1B/17-EN150	**161.3138**	7,0	0,9	0,7	3,5	590	6	44	12	12
GDF030.1A/17-EN150	**161.3139**	7,0	1,0	0,8	3,9	1040	8	43	12	12
GDF030.1B/17-EN150	**161.3140**	7,0	1,4	1,1	5,9	930	7	43	12	12
GDF030.1C/17-EN150	**161.3141**	7,0	1,8	1,5	8,8	1100	7	43	16*	18
GDF020.1C/27-EN150	**161.3142**	7,0	2,2	1,8	10,4	1340	9	47	16*	18
GDF030.1B/27-EN150	**161.3143**	7,0	2,8	2,2	11,7	1860	10	45	16*	18
GDF030.1C/27-EN150	**161.3144**	7,0	3,7	3,0	17,6	2200	10	45	16*	22
GDF030.1B/37-EN150	**161.3145**	7,0	4,2	3,4	17,6	2790	13	47	16*	22
GDF030.1C/37-EN150	**161.3146**	7,0	5,5	4,6	26,4	3300	12	47	16*	28
GDF030.1C/47-EN150	**161.3147**	7,0	7,4	5,9	35,2	4400	14	48	16*	28
GDF030.1C/57-EN150	**161.3148**	7,0	9,2	7,5	44,1	5500	15	49	22*	35

[1] Die Leistungsangaben gelten für R404A.
* Mehrfacheinspritzung
[2] z.B.: 020.1A/14-AN150 = ohne E-Heizung
020.1A/14-EN150 = mit E-Heizung

Deckenflachluftkühler GDF.1 N

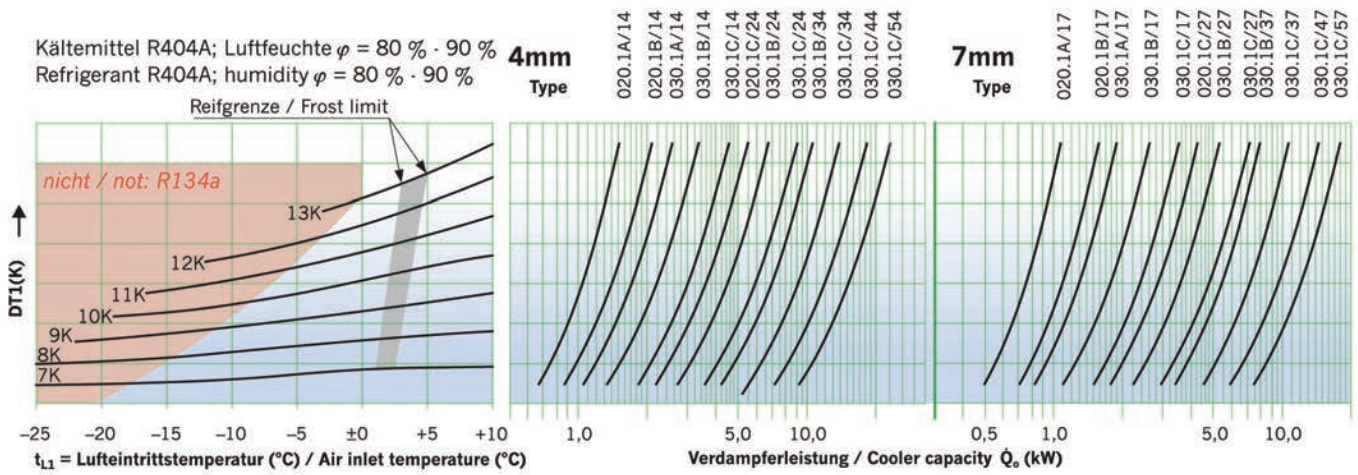
Elektrische Anschlußwerte für Standard Ausführung

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschluss-typ
Lamellenabstand 4,0 mm, Ausf. N										
GDF020.1A/14-AN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern				
GDF020.1B/14-AN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern				
GDF030.1A/14-AN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern				
GDF030.1B/14-AN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern				
GDF030.1C/14-AN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern				
GDF020.1C/24-AN150	2x 200	230-1-50	68	0,52	2000	intern				
GDF030.1B/24-AN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern				
GDF030.1C/24-AN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern				
GDF030.1B/34-AN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern				
GDF030.1C/34-AN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern				
GDF030.1C/44-AN150	4x 300	230-1-50	140	1,12	1200	intern				
GDF030.1C/54-AN150	5x 300	230-1-50	175	1,4	1200	intern				
GDF020.1A/14-EN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/14-EN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/14-EN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/14-EN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/14-EN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/24-EN150	2x 200	230-1-50	68	0,52	2000	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/24-EN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/24-EN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/34-EN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/34-EN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/44-EN150	4x 300	230-1-50	140	1,12	1200	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/54-EN150	5x 300	230-1-50	175	1,4	1200	intern	5200	1350	6,55	B
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. N										
GDF020.1A/17-AN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern				
GDF020.1B/17-AN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern				
GDF030.1A/17-AN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern				
GDF030.1B/17-AN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern				
GDF030.1C/17-AN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern				
GDF020.1C/27-AN150	2x 200	230-1-50	68	0,52	2000	intern				
GDF030.1B/27-AN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern				
GDF030.1C/27-AN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern				
GDF030.1B/37-AN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern				
GDF030.1C/37-AN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern				
GDF030.1C/47-AN150	4x 300	230-1-50	140	1,12	1200	intern				
GDF030.1C/57-AN150	5x 300	230-1-50	175	1,4	1200	intern				
GDF020.1A/17-EN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/17-EN150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/17-EN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/17-EN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/17-EN150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/27-EN150	2x 200	230-1-50	68	0,52	2000	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/27-EN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/27-EN150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/37-EN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/37-EN150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/47-EN150	4x 300	230-1-50	140	1,12	1200	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/57-EN150	5x 300	230-1-50	175	1,4	1200	intern	5200	1350	6,55	B

Deckenflachluftkühler GDF.1 N

Auswahldiagramm Ausf. N

GDF.1 N QV-Diagramm für Lamellenteilung 4 mm / 7 mm
QV diagram for fin spacing 4 mm / 7 mm



Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95
R 507	0,97	0,97

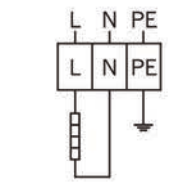
SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Anschlussschema

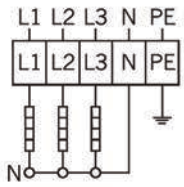
Anschlussschema Abtauheizung

Typ A



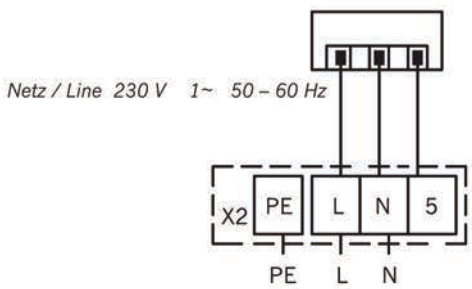
Netz / Line 230 V 1~

Typ B



Netz / Line 400 V 3~ N

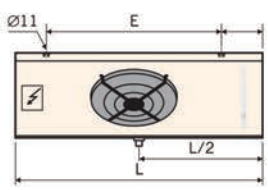
Anschlussschema Ventilator Typ K

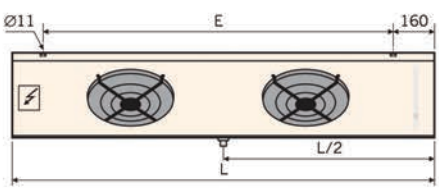


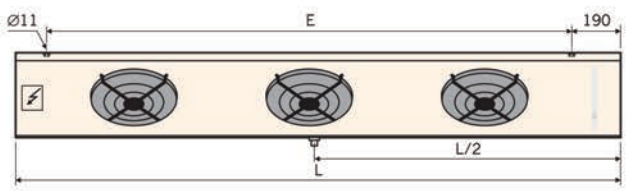
Deckenflachluftkühler GDF.1

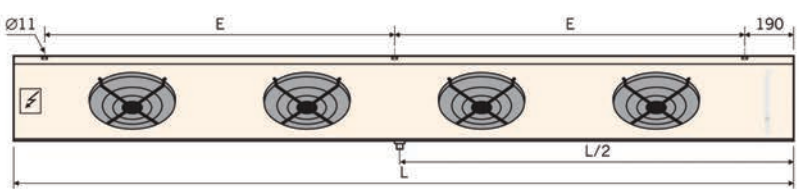
Abmessungen, Gewicht

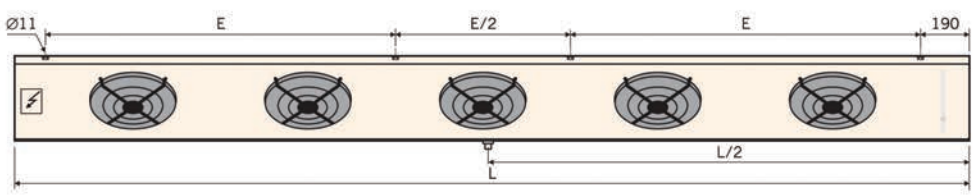
Typ	Abmessungen						Ablauf NW"	Rohrvolumen	Gewicht
	L	B	H	E	F	E2	R		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[ltr.]	[kg]
GDF020.1A/14-*150	680	580	230	400	552	-	G ¾	1,0	9,3
GDF020.1B/14-*150	680	580	230	400	552	-	G ¾	1,6	10,5
GDF030.1A/14-*150	960	580	230	680	552	-	G ¾	1,5	12,9
GDF030.1B/14-*150	960	580	230	680	552	-	G ¾	2,3	14,8
GDF030.1C/14-*150	960	580	330	680	552	-	G ¾	3,4	18,5
GDF020.1C/24-*150	1080	580	330	800	552	-	G ¾	3,9	21,8
GDF030.1B/24-*150	1640	580	230	1360	552	-	G ¾	4,1	26,2
GDF030.1C/24-*150	1640	580	330	1360	552	-	G ¾	6,1	32,8
GDF030.1B/34-*150	2350	580	230	2040	552	-	G ¾	5,9	37,7
GDF030.1C/34-*150	2350	580	330	2040	552	-	G ¾	8,8	47,3
GDF030.1C/44-*150	3030	580	330	1360	552	-	G 1¼	11,6	61,7
GDF030.1C/54-*150	3710	580	330	1360	552	680	G 1¼	14,3	76,0
GDF020.1A/17-*150	680	580	230	400	552	-	G ¾	1,0	8,7
GDF020.1B/17-*150	680	580	230	400	552	-	G ¾	1,6	9,6
GDF030.1A/17-*150	960	580	230	680	552	-	G ¾	1,5	11,9
GDF030.1B/17-*150	960	580	230	680	552	-	G ¾	2,3	13,4
GDF030.1C/17-*150	960	580	330	680	552	-	G ¾	3,4	16,3
GDF020.1C/27-*150	1080	580	330	800	552	-	G ¾	3,9	19,2
GDF030.1B/27-*150	1640	580	230	1360	552	-	G ¾	4,1	23,2
GDF030.1C/27-*150	1640	580	330	1360	552	-	G ¾	6,1	28,4
GDF030.1B/37-*150	2350	580	230	2040	552	-	G ¾	5,9	33,3
GDF030.1C/37-*150	2350	580	330	2040	552	-	G ¾	8,8	40,8
GDF030.1C/47-*150	3030	580	330	1360	552	-	G 1¼	11,6	52,9
GDF030.1C/57-*150	3710	580	330	1360	552	680	G 1¼	14,3	65,0











Deckenflachluftkühler GDF.1

Zubehör/Ersatzteile LA 4,0 mm

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Tropfwanne	Ventilatormotor	Anschlusskabel
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
GDF020.1A/14-AL150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/14-AL150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/14-AL150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/14-AL150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/14-AL150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/24-AL150			**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/24-AL150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/24-AL150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/34-AL150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/34-AL150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/44-AL150			**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/54-AL150			**5x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1A/14-EL150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/14-EL150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/14-EL150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/14-EL150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/14-EL150	**2x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/24-EL150	**2x 161.3644**	**1x 161.3637**	**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/24-EL150	**1x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/24-EL150	**2x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/34-EL150	**1x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/34-EL150	**2x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/44-EL150	**2x 161.3648**	**1x 161.3641**	**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/54-EL150	**2x 161.3649**	**1x 161.3642**	**5x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1A/14-AN150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/14-AN150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/14-AN150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/14-AN150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/14-AN150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/24-AN150			**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/24-AN150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/24-AN150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/34-AN150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/34-AN150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/44-AN150			**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/54-AN150			**5x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1A/14-EN150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/14-EN150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/14-EN150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/14-EN150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/14-EN150	**2x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/24-EN150	**2x 161.3644**	**1x 161.3637**	**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/24-EN150	**1x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/24-EN150	**2x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/34-EN150	**1x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/34-EN150	**2x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/44-EN150	**2x 161.3648**	**1x 161.3641**	**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/54-EN150	**2x 161.3649**	**1x 161.3642**	**5x 161.8794**	**161.8795**

Deckenflachluftkühler GDF.1

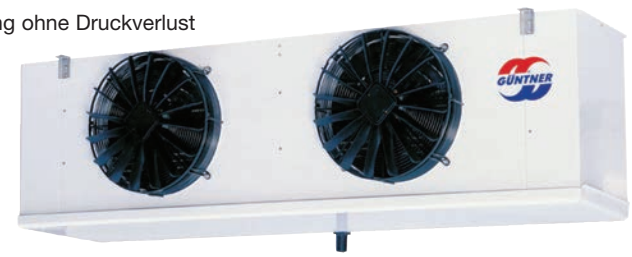
Zubehör/Ersatzteile LA 7,0 mm

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Tropfwanne	Ventilatormotor	Anschlusskabel
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
GDF020.1A/17-AL150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/17-AL150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/17-AL150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/17-AL150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/17-AL150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/27-AL150			**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/27-AL150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/27-AL150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/37-AL150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/37-AL150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/47-AL150			**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/57-AL150			**5x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1A/17-EL150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/17-EL150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/17-EL150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/17-EL150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/17-EL150	**2x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/27-EL150	**2x 161.3644**	**1x 161.3637**	**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/27-EL150	**1x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/27-EL150	**2x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/37-EL150	**1x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/37-EL150	**2x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/47-EL150	**2x 161.3648**	**1x 161.3641**	**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/57-EL150	**2x 161.3649**	**1x 161.3642**	**5x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1A/17-AN150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/17-AN150			**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/17-AN150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/17-AN150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/17-AN150			**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/27-AN150			**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/27-AN150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/27-AN150			**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/37-AN150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/37-AN150			**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/47-AN150			**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/57-AN150			**5x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1A/17-EN150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF020.1B/17-EN150	**1x 161.3643**	**1x 161.3636**	**1x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1A/17-EN150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/17-EN150	**1x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/17-EN150	**2x 161.3645**	**1x 161.3638**	**1x 161.8794**	**161.8795**
GDF020.1C/27-EN150	**2x 161.3644**	**1x 161.3637**	**2x 161.8793**	**161.8795**
GDF030.1B/27-EN150	**1x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/27-EN150	**2x 161.3646**	**1x 161.3639**	**2x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1B/37-EN150	**1x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/37-EN150	**2x 161.3647**	**1x 161.3640**	**3x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/47-EN150	**2x 161.3648**	**1x 161.3641**	**4x 161.8794**	**161.8795**
GDF030.1C/57-EN150	**2x 161.3649**	**1x 161.3642**	**5x 161.8794**	**161.8795**

Hochleistungsluftkühler GHF.2

Anwendungsvorteile

Erhöhung der Wurfweite durch Güntner Streamer
- Umlenkung der störenden Radialströmung in Axialbeschleunigung ohne Druckverlust
- Erhöhung des gerichteten Luftvolumenstromes



Wirtschaftliche Raumkühlung
Hocheffizienter Wärmeaustauscher
- Hohe Wärmeaufnahme auf kleiner Fläche
- Geringer kW-Preis

Ventilator
- Hohe Luftmenge
- Guter Wirkungsgrad

Güntner Streamer
- Nutzung der Luftströmung, um ohne zusätzliche Energie höhere Wurfweiten zu erzielen Kühlraum
- Wirkungsvolle Luftverteilung im gesamten Kühlraum
- Thermische Kurzschlüsse und Wärmenester werden vermieden

Weniger Reinigungsaufwand
- Wanne mit Ablaufgefälle
- Schmutzansammlungen in den Wannenecken werden vermieden
- Großer Tauwasserablauf mit 45°, Neigung ab GHF040.2…

Keine Kondenswasserbildung

Ausführung GHF.2

Verdampferblock
Lamellen aus Aluminium
Schraderventil am Austritt
Rohrteilung 50 × 25 mm in Luftrichtung versetzt, innenberippte Spezialkupferrohre ∅ 12 mm
Lamellenteilung 4 mm / 7 mm
Auf Wunsch: Edelstahlberohrung, Epoxidharz-beschichtete Lamellen
max. Betriebsdruck 32 bar

Gehäuse
Aluminium-Magnesium-Legierung, pulverbeschichtet, RAL 9003 (Signalweiß)
Doppeltes Tropfblech, ab Baugröße 040 abklappbar
Tauwasserablauf aus Polyamid Aufhänger für Deckenbefestigung aus Edelstahl

Ventilatoren
Geräuscharme Axialventilatoren mit Außenläufermotoren, auf Klemmdose verdrahtet,
Motoren 230 V 1~ 50 Hz,
ab GHF050…: Motoren 400 V 3~ 50 Hz
Schutzart IP 44 nach DIN 40050
Einsatzbereich: –30 °C bis +40 °C
Berührungsschutzgitter nach EN 294
Motorschutz intern durch Thermokontakte
Güntner Streamer ab Baugröße 031

Schallangaben
Nach Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels gemäß EN 13487; Anhang C (normativ).
Da Kühlräume nur ein sehr geringes
Absorptionsverhalten aufweisen, empfehlen wir, mit einer nur geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei anderen Entfernungen zu rechnen.

Leistungsangaben
Die Leistungsangaben gelten für R404A.
Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz, die sich aus der Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_o, DT1 = t_{L1} – t_o ergibt.
Diese Bedingungen sind mit DT1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328 und der Eurovent-Zertifizierung.
Mit unserer kostenlosen Auslegungssoftware Güntner Product Calculator erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und Epoxidharz-beschichtete Lamellen).

Abtauung Elektrische Block- und Wannenheizung, nach VDE-Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet.
Typenbezeichnung:
GHF.2...E… (= Elektrische Block- und Wannenheizung)
GHF.2...A… (= Umluftabtauung)

Anmerkung
Ab einer Flüssigkeitsunterkühlung > 10 K muss die Kältemitteleinspritzung angepasst werden.

Zubehör
- Elektrische Block- und Wannenheizung
- Elektrische Ringheizung für Ventilatoren
- Anschlussvorrichtung für Luftverteilschlauch ab Baugröße 040

Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 1 Ventilator

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand [mm]	Nennleistung SC1 [kW] 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung SC1 [kW] 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/14-ANW50	**161.2201**	4,0	0,82	0,66	3,8	725	5	44	12	12
GHF020.2D/14-ANW50	**161.2202**	4,0	1,02	0,82	5,1	700	4	44	12	12
GHF031.2C/14-ANW50	**161.2203**	4,0	1,57	1,20	6,6	1600	21	45	12	12
GHF031.2D/14-ANW50	**161.2204**	4,0	2,03	1,63	8,9	1560	20	45	16*	18
GHF031.2F/14-ANW50	**161.2205**	4,0	2,72	2,14	13,3	1510	19	45	16*	18
GHF040.2D/14-ANW50	**161.2206**	4,0	3,93	3,15	16,4	3140	25	52	16*	22
GHF040.2F/14-ANW50	**161.2207**	4,0	5,35	4,30	24,5	3070	24	52	16*	28
GHF045.2F/14-ANW50	**161.2208**	4,0	8,5	6,7	38,5	5000	33	56	16*	28
GHF045.2H/14-ANW50	**161.2209**	4,0	10,1	8,1	51,4	4840	32	56	16*	28
GHF050.2F/14-ANS50	**161.2210**	4,0	11,3	8,8	50,5	6560	35	56	16*	28
GHF050.2H/14-ANS50	**161.2211**	4,0	13,3	10,3	67,4	6270	34	56	16*	35
GHF020.2C/14-ENW50	**161.2223**	4,0	0,82	0,66	3,8	725	5	44	12	12
GHF020.2D/14-ENW50	**161.2224**	4,0	1,02	0,82	5,1	700	4	44	12	12
GHF031.2C/14-ENW50	**161.2225**	4,0	1,57	1,20	6,6	1600	21	45	12	12
GHF031.2D/14-ENW50	**161.2226**	4,0	2,03	1,63	8,9	1560	20	45	16*	18
GHF031.2F/14-ENW50	**161.2227**	4,0	2,72	2,14	13,3	1510	19	45	16*	18
GHF040.2D/14-ENW50	**161.2228**	4,0	3,93	3,15	16,4	3140	25	52	16*	22
GHF040.2F/14-ENW50	**161.2229**	4,0	5,35	4,30	24,5	3070	24	52	16*	28
GHF045.2F/14-ENW50	**161.2230**	4,0	8,5	6,7	38,5	5000	33	56	16*	28
GHF045.2H/14-ENW50	**161.2231**	4,0	10,1	8,1	51,4	4840	32	56	16*	28
GHF050.2F/14-ENS50	**161.2232**	4,0	11,3	8,8	50,5	6560	35	56	16*	28
GHF050.2H/14-ENS50	**161.2233**	4,0	13,3	10,3	67,4	6270	34	56	16*	35
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/17-ANW50	**161.2212**	7,0	0,78	0,63	3,0	745	8	44	12	12
GHF020.2F/17-ANW50	**161.2213**	7,0	1,08	0,86	4,5	715	7	44	12	12
GHF031.2D/17-ANW50	**161.2214**	7,0	1,53	1,17	5,3	1690	21	45	12	12
GHF031.2F/17-ANW50	**161.2215**	7,0	2,16	1,72	7,9	1600	20	45	16*	18
GHF031.2H/17-ANW50	**161.2216**	7,0	2,67	2,09	10,6	1555	19	45	16*	18
GHF040.2F/17-ANW50	**161.2217**	7,0	4,21	3,41	14,7	3210	28	52	16*	28
GHF040.2H/17-ANW50	**161.2218**	7,0	5,11	4,11	19,6	3030	27	52	16*	28
GHF045.2H/17-ANW50	**161.2219**	7,0	8,4	6,7	30,8	5140	37	56	16*	35
GHF045.2J/17-ANW50	**161.2220**	7,0	9,7	8,0	38,4	4970	36	56	22*	35
GHF050.2H/17-ANS50	**161.2221**	7,0	10,9	8,6	40,3	6640	38	56	16*	35
GHF050.2J/17-ANS50	**161.2222**	7,0	12,5	10,0	50,4	6440	37	56	22*	35
GHF020.2D/17-ENW50	**161.2234**	7,0	0,78	0,63	3,0	745	8	44	12	12
GHF020.2F/17-ENW50	**161.2235**	7,0	1,08	0,86	4,5	715	7	44	12	12
GHF031.2D/17-ENW50	**161.2236**	7,0	1,53	1,17	5,3	1690	21	45	12	12
GHF031.2F/17-ENW50	**161.2237**	7,0	2,16	1,72	7,9	1600	20	45	16*	18
GHF031.2H/17-ENW50	**161.2238**	7,0	2,67	2,09	10,6	1555	19	45	16*	18
GHF040.2F/17-ENW50	**161.2239**	7,0	4,21	3,41	14,7	3210	28	52	16*	28
GHF040.2H/17-ENW50	**161.2240**	7,0	5,11	4,11	19,6	3030	27	52	16*	28
GHF045.2H/17-ENW50	**161.2241**	7,0	8,4	6,7	30,8	5140	37	56	16*	35
GHF045.2J/17-ENW50	**161.2242**	7,0	9,7	8,0	38,4	4970	36	56	22*	35
GHF050.2H/17-ENS50	**161.2243**	7,0	10,9	8,6	40,3	6640	38	56	16*	35
GHF050.2J/17-ENS50	**161.2244**	7,0	12,5	10,0	50,4	6440	37	56	22*	35

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

z.B.: 020.2C/14-ANW50 = ohne E-Heizung
020.2C/14-ENW50 = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R SC 2	f_R SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95
R 507	0,97	0,97

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 1 Ventilator

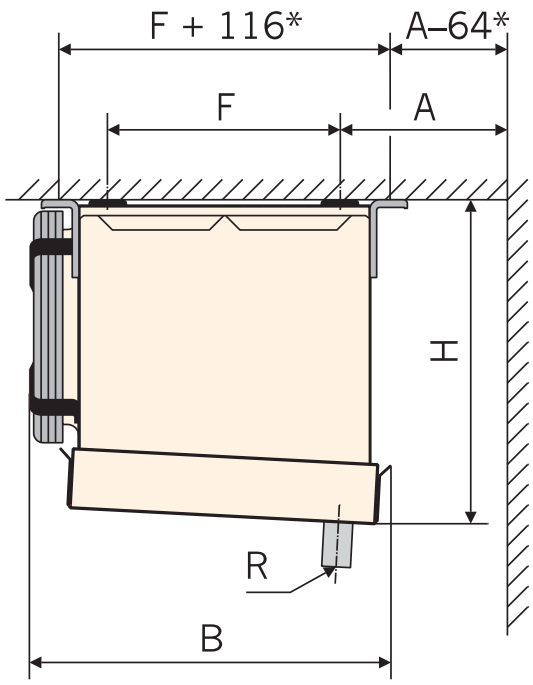
Elektrische Anschlußwerte

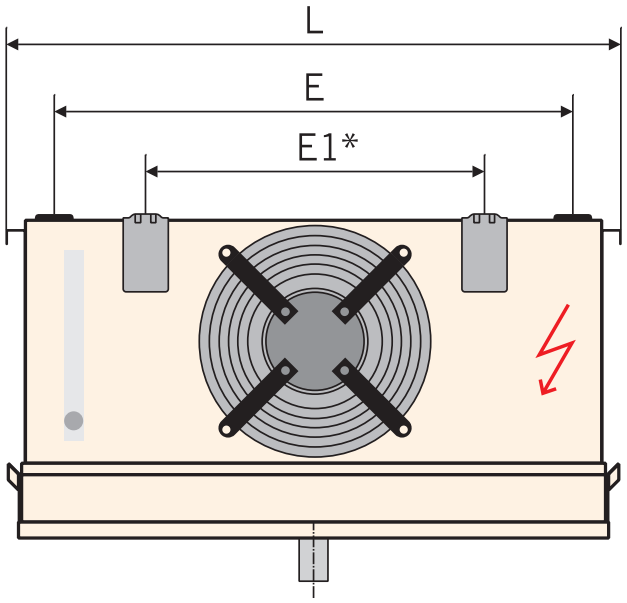
Typ	Ventilatoren							El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Anschluss schema	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschlus sschema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/14-ANW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2D/14-ANW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2C/14-ANW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2D/14-ANW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/14-ANW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2D/14-ANW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2F/14-ANW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2F/14-ANW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2H/14-ANW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2F/14-ANS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2H/14-ANS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2C/14-ENW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	330	350	0,68	A
GHF020.2D/14-ENW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	330	350	0,68	A
GHF031.2C/14-ENW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	470	500	0,97	A
GHF031.2D/14-ENW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	470	500	0,97	A
GHF031.2F/14-ENW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	940	500	1,44	A
GHF040.2D/14-ENW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	1080	700	1,78	A
GHF040.2F/14-ENW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	1620	700	2,32	A
GHF045.2F/14-ENW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	3440	1200	4,64	B
GHF045.2H/14-ENW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	3440	1200	4,64	B
GHF050.2F/14-ENS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	3750	1300	5,05	B
GHF050.2H/14-ENS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	3750	1300	5,05	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/17-ANW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2F/17-ANW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2D/17-ANW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/17-ANW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2H/17-ANW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2F/17-ANW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2H/17-ANW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2H/17-ANW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2J/17-ANW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2H/17-ANS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2J/17-ANS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2D/17-ENW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	330	350	0,68	A
GHF020.2F/17-ENW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	660	350	1,01	A
GHF031.2D/17-ENW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	470	500	0,97	A
GHF031.2F/17-ENW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	940	500	1,44	A
GHF031.2H/17-ENW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	940	500	1,44	A
GHF040.2F/17-ENW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	1620	700	2,32	A
GHF040.2H/17-ENW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	2160	700	2,86	A
GHF045.2H/17-ENW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	3440	1200	4,64	B
GHF045.2J/17-ENW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	4300	1200	5,5	B
GHF050.2H/17-ENS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	3750	1300	5,05	B
GHF050.2J/17-ENS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	4500	1300	5,8	B

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 1 Ventilator

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ	Abmessungen						Ablauf NW"	Rohrvolumen	Gewicht
	L	B	H	E	F	A	R		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[ltr.]	[kg]
GHF020.2C/14-*NW50	613	362	326	520	220	300	G ¾	1,1	12
GHF020.2D/14-*NW50	613	362	326	520	220	300	G ¾	1,5	13
GHF031.2C/14-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	1,8	20
GHF031.2D/14-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	2,4	22
GHF031.2F/14-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	3,6	25
GHF040.2D/14-*NW50	1090	560	545	680	425	210	G 1¼	4,0	35
GHF040.2F/14-*NW50	1090	560	545	680	425	210	G 1¼	6,0	39
GHF045.2F/14-*NW50	1360	685	645	890	545	240	G 1¼	9,0	60
GHF045.2H/14-*NW50	1360	685	645	890	545	240	G 1¼	12,0	70
GHF050.2F/14-*NS50	1470	665	745	1000	545	240	G 1¼	11,5	71,5
GHF050.2H/14-*NS50	1470	665	745	1000	545	240	G 1¼	15,4	84,5
GHF020.2D/17-*NW50	613	362	326	520	220	300	G ¾	1,5	13
GHF020.2F/17-*NW50	613	362	326	520	220	300	G ¾	2,2	14
GHF031.2D/17-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	2,4	21
GHF031.2F/17-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	3,6	24
GHF031.2H/17-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	4,8	28
GHF040.2F/17-*NW50	1090	560	545	680	425	210	G 1¼	6,0	38,5
GHF040.2H/17-*NW50	1090	560	545	680	425	210	G 1¼	8,0	42,5
GHF045.2H/17-*NW50	1360	685	645	890	545	240	G 1¼	12,0	65
GHF045.2J/17-*NW50	1360	685	645	890	545	240	G 1¼	15,0	70
GHF050.2H/17-*NS50	1470	665	745	1000	545	240	G 1¼	15,4	78,5
GHF050.2J/17-*NS50	1470	665	745	1000	545	240	G 1¼	19,2	83,5





Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 1 Ventilator

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Tropfwanne	Ventilatormotor
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm			
GHF020.2C/14-ANW50	**1x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/14-ANW50	**1x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/14-ANW50	**1x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/14-ANW50	**1x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/14-ANW50	**2x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/14-ANW50	**2x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/14-ANW50	**3x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/14-ANW50	**4x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/14-ANW50	**4x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/14-ANS50	**5x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/14-ANS50	**5x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**
GHF020.2C/14-ENW50	**1x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/14-ENW50	**1x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/14-ENW50	**1x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/14-ENW50	**1x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/14-ENW50	**2x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/14-ENW50	**2x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/14-ENW50	**3x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/14-ENW50	**4x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/14-ENW50	**4x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/14-ENS50	**5x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/14-ENS50	**5x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm			
GHF020.2D/17-ANW50	**1x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/17-ANW50	**2x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/17-ANW50	**1x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/17-ANW50	**2x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/17-ANW50	**2x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/17-ANW50	**3x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/17-ANW50	**4x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/17-ANW50	**4x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/17-ANW50	**5x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/17-ANS50	**5x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/17-ANS50	**6x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**
GHF020.2D/17-ENW50	**1x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/17-ENW50	**2x 161.3601**	**1x 161.3621**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/17-ENW50	**1x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/17-ENW50	**2x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/17-ENW50	**2x 161.3602**	**1x 161.3622**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/17-ENW50	**3x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/17-ENW50	**4x 161.3603**	**1x 161.3651**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/17-ENW50	**4x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/17-ENW50	**5x 161.3604**	**2x 161.3652**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/17-ENS50	**5x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/17-ENS50	**6x 161.3605**	**2x 161.3653**	**1x 161.4699**

Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 2 Ventilatoren

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung SC1 [kW] 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung SC1 [kW] 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/24-ANW50	**161.2245**	4,0	1,62	1,24	7,6	1450	6	47	12	12
GHF020.2D/24-ANW50	**161.2246**	4,0	2,05	1,65	10,1	1400	5	47	16*	18
GHF031.2C/24-ANW50	**161.2247**	4,0	3,16	2,43	13,3	3200	23	48	16*	18
GHF031.2D/24-ANW50	**161.2248**	4,0	4,07	3,26	17,7	3120	22	48	16*	22
GHF031.2F/24-ANW50	**161.2249**	4,0	5,46	4,32	26,6	3GHF020	21	48	16*	22
GHF040.2D/24-ANW50	**161.2250**	4,0	7,8	6,1	32,7	6280	28	55	16*	28
GHF040.2F/24-ANW50	**161.2251**	4,0	10,7	8,6	49,1	6140	26	55	22*	35
GHF045.2F/24-ANW50	**161.2252**	4,0	17,1	13,5	77,1	10000	36	59	22*	42
GHF045.2H/24-ANW50	**161.2253**	4,0	20,5	15,9	102,8	9680	35	59	22*	42
GHF050.2F/24-ANS50	**161.2254**	4,0	22,6	17,6	101,0	13120	39	59	22*	42
GHF050.2H/24-ANS50	**161.2255**	4,0	26,3	20,9	134,7	12540	37	59	22*	42
GHF020.2C/24-ENW50	**161.2267**	4,0	1,62	1,24	7,6	1450	6	47	12	12
GHF020.2D/24-ENW50	**161.2268**	4,0	2,05	1,65	10,1	1400	5	47	16*	18
GHF031.2C/24-ENW50	**161.2269**	4,0	3,16	2,43	13,3	3200	23	48	16*	18
GHF031.2D/24-ENW50	**161.2270**	4,0	4,07	3,26	17,7	3120	22	48	16*	22
GHF031.2F/24-ENW50	**161.2271**	4,0	5,46	4,32	26,6	3GHF020	21	48	16*	22
GHF040.2D/24-ENW50	**161.2272**	4,0	7,8	6,1	32,7	6280	28	55	16*	28
GHF040.2F/24-ENW50	**161.2273**	4,0	10,7	8,6	49,1	6140	26	55	22*	35
GHF045.2F/24-ENW50	**161.2274**	4,0	17,1	13,5	77,1	10000	36	59	22*	42
GHF045.2H/24-ENW50	**161.2275**	4,0	20,5	15,9	102,8	9680	35	59	22*	42
GHF050.2F/24-ENS50	**161.2276**	4,0	22,6	17,6	101,0	13120	39	59	22*	42
GHF050.2H/24-ENS50	**161.2277**	4,0	26,3	20,9	134,7	12540	37	59	22*	42
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/27-ANW50	**161.2256**	7,0	1,62	1,24	7,6	1450	6	47	12	12
GHF020.2F/27-ANW50	**161.2257**	7,0	2,05	1,65	10,1	1400	5	47	16*	18
GHF031.2D/27-ANW50	**161.2258**	7,0	3,16	2,43	13,3	3200	23	48	16*	18
GHF031.2F/27-ANW50	**161.2259**	7,0	4,07	3,26	17,7	3120	22	48	16*	22
GHF031.2H/27-ANW50	**161.2260**	7,0	5,46	4,32	26,6	3GHF020	21	48	16*	22
GHF040.2F/27-ANW50	**161.2261**	7,0	7,8	6,1	32,7	6280	28	55	16*	28
GHF040.2H/27-ANW50	**161.2262**	7,0	10,7	8,6	49,1	6140	26	55	22*	35
GHF045.2H/27-ANW50	**161.2263**	7,0	17,1	13,5	77,1	10000	36	59	22*	42
GHF045.2J/27-ANW50	**161.2264**	7,0	20,5	15,9	102,8	9680	35	59	22*	42
GHF050.2H/27-ANS50	**161.2265**	7,0	22,6	17,6	101,0	13120	39	59	22*	42
GHF050.2J/27-ANS50	**161.2266**	7,0	26,3	20,9	134,7	12540	37	59	22*	42
GHF020.2D/27-ENW50	**161.2278**	7,0	1,62	1,24	7,6	1450	6	47	12	12
GHF020.2F/27-ENW50	**161.2279**	7,0	2,05	1,65	10,1	1400	5	47	16*	18
GHF031.2D/27-ENW50	**161.2280**	7,0	3,16	2,43	13,3	3200	23	48	16*	18
GHF031.2F/27-ENW50	**161.2281**	7,0	4,07	3,26	17,7	3120	22	48	16*	22
GHF031.2H/27-ENW50	**161.2282**	7,0	5,46	4,32	26,6	3GHF020	21	48	16*	22
GHF040.2F/27-ENW50	**161.2283**	7,0	7,8	6,1	32,7	6280	28	55	16*	28
GHF040.2H/27-ENW50	**161.2284**	7,0	10,7	8,6	49,1	6140	26	55	22*	35
GHF045.2H/27-ENW50	**161.2285**	7,0	17,1	13,5	77,1	10000	36	59	22*	42
GHF045.2J/27-ENW50	**161.2286**	7,0	20,5	15,9	102,8	9680	35	59	22*	42
GHF050.2H/27-ENS50	**161.2287**	7,0	22,6	17,6	101,0	13120	39	59	22*	42
GHF050.2J/27-ENS50	**161.2288**	7,0	26,3	20,9	134,7	12540	37	59	22*	42

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

z.B.: 020.2C/24-ANW50 = ohne E-Heizung
020.2C/17-ENW50 = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R SC 2	f_R SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95
R 507	0,97	0,97

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 2 Ventilatoren

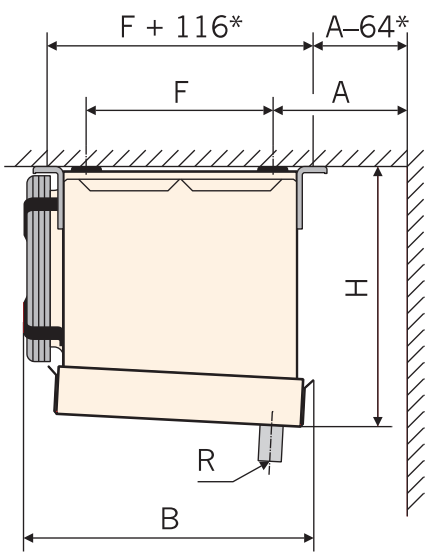
Elektrische Anschlußwerte

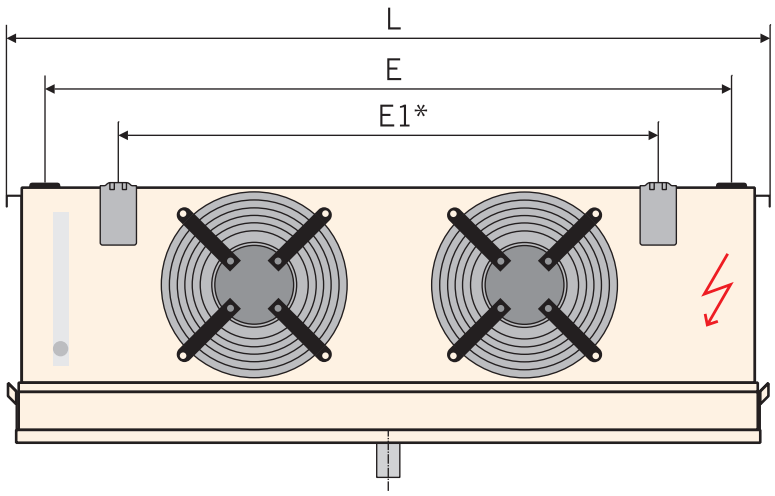
Typ	Ventilatoren							El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Anschluss schema	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschluss schema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/24-ANW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2D/24-ANW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2C/24-ANW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2D/24-ANW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/24-ANW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2D/24-ANW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2F/24-ANW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2F/24-ANW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2H/24-ANW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2F/24-ANS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2H/24-ANS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2C/24-ENW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	540	600	1,14	A
GHF020.2D/24-ENW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	540	600	1,14	A
GHF031.2C/24-ENW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	860	650	1,51	A
GHF031.2D/24-ENW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	860	650	1,51	A
GHF031.2F/24-ENW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1720	650	2,37	A
GHF040.2D/24-ENW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	2500	1200	3,7	A
GHF040.2F/24-ENW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	3750	1200	4,95	A
GHF045.2F/24-ENW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	6000	2300	8,3	B
GHF045.2H/24-ENW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	6000	2300	8,3	B
GHF050.2F/24-ENS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	8750	2400	11,15	B
GHF050.2H/24-ENS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	8750	2400	11,15	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/27-ANW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2F/27-ANW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2D/27-ANW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/27-ANW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2H/27-ANW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2F/27-ANW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2H/27-ANW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2H/27-ANW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2J/27-ANW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2H/27-ANS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2J/27-ANS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2D/27-ENW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	540	600	1,14	A
GHF020.2F/27-ENW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1080	600	1,68	A
GHF031.2D/27-ENW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	860	650	1,51	A
GHF031.2F/27-ENW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1720	650	2,37	A
GHF031.2H/27-ENW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1720	650	2,37	A
GHF040.2F/27-ENW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	3750	1200	4,95	A
GHF040.2H/27-ENW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	5000	1200	6,2	A
GHF045.2H/27-ENW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	6000	2300	8,3	B
GHF045.2J/27-ENW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	7500	2300	9,8	B
GHF050.2H/27-ENS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	8750	2400	11,15	B
GHF050.2J/27-ENS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	10500	2400	12,9	B

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 2 Ventilatoren

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ	Abmessungen						Ablauf NW"	Rohrvolumen	Gewicht
	L	B	H	E	F	A	R		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[ltr.]	[kg]
GHF020.2C/24-*NW50	963	362	326	870	220	300	G ¾	1,8	19
GHF020.2D/24-*NW50	963	362	326	870	220	300	G ¾	2,5	21
GHF031.2C/24-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	3,1	35
GHF031.2D/24-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	4,1	38
GHF031.2F/24-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	6,2	42
GHF040.2D/24-*NW50	1770	560	545	1360	425	210	G 1¼	7,2	60
GHF040.2F/24-*NW50	1770	560	545	1360	425	210	G 1¼	10,8	69
GHF045.2F/24-*NW50	2250	685	645	1780	545	240	G 1¼	16,4	109
GHF045.2H/24-*NW50	2250	685	645	1780	545	240	G 1¼	21,9	128
GHF050.2F/24-*NS50	2470	665	745	2000	545	240	G 1¼	21,3	130
GHF050.2H/24-*NS50	2470	665	745	2000	545	240	G 1¼	27,4	156
GHF020.2D/27-*NW50	963	362	326	870	220	300	G ¾	2,5	21
GHF020.2F/27-*NW50	963	362	326	870	220	300	G ¾	3,7	24
GHF031.2D/27-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	4,1	33
GHF031.2F/27-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	6,2	37
GHF031.2H/27-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	8,2	44
GHF040.2F/27-*NW50	1770	560	545	1360	425	210	G 1¼	10,8	62
GHF040.2H/27-*NW50	1770	560	545	1360	425	210	G 1¼	14,3	75
GHF045.2H/27-*NW50	2250	685	645	1780	545	240	G 1¼	21,9	117
GHF045.2J/27-*NW50	2250	685	645	1780	545	240	G 1¼	27,4	125
GHF050.2H/27-*NS50	2470	665	745	2000	545	240	G 1¼	28,4	143
GHF050.2J/27-*NS50	2470	665	745	2000	545	240	G 1¼	35,0	153





Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 2 Ventilatoren

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Tropfwanne	Ventilatormotor
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm			
GHF020.2C/24-ANW50	**1x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/24-ANW50	**1x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/24-ANW50	**1x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/24-ANW50	**1x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/24-ANW50	**2x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/24-ANW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/24-ANW50	**3x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/24-ANW50	**4x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/24-ANW50	**4x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/24-ANS50	**5x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/24-ANS50	**5x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**
GHF020.2C/24-ENW50	**1x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/24-ENW50	**1x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/24-ENW50	**1x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/24-ENW50	**1x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/24-ENW50	**2x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/24-ENW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/24-ENW50	**3x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/24-ENW50	**4x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/24-ENW50	**4x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/24-ENS50	**5x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/24-ENS50	**5x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm			
GHF020.2D/27-ANW50	**1x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/27-ANW50	**2x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/27-ANW50	**1x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/27-ANW50	**2x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/27-ANW50	**2x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/27-ANW50	**3x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/27-ANW50	**4x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/27-ANW50	**4x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/27-ANW50	**5x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/27-ANS50	**5x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/27-ANS50	**6x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**
GHF020.2D/27-ENW50	**1x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/27-ENW50	**2x 161.3603**	**1x 161.3623**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/27-ENW50	**1x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/27-ENW50	**2x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/27-ENW50	**2x 161.3604**	**1x 161.3624**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/27-ENW50	**3x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/27-ENW50	**4x 161.3607**	**1x 161.3654**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/27-ENW50	**4x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/27-ENW50	**5x 161.3608**	**2x 161.3655**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/27-ENS50	**5x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/27-ENS50	**6x 161.3610**	**2x 161.3656**	**1x 161.4699**

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 3 Ventilatoren

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung SC1 [kW] 1)		Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C					Eintritt ∅ [mm]	Austritt ∅ [mm]
			DT1 = 8K	DT1 = 7K						
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/34-ANW50	**161.2289**	4,0	2,45	1,99	11,4	2175	6	48	16*	18
GHF020.2D/34-ANW50	**161.2290**	4,0	3,08	2,47	15,2	2100	5	48	16*	18
GHF031.2C/34-ANW50	**161.2291**	4,0	4,74	3,66	19,9	4800	24	49	16*	18
GHF031.2D/34-ANW50	**161.2292**	4,0	6,09	4,74	26,6	4680	23	49	16*	22
GHF031.2F/34-ANW50	**161.2293**	4,0	8,2	6,5	39,8	4530	22	49	16*	28
GHF040.2D/34-ANW50	**161.2294**	4,0	11,7	9,3	49,1	9420	29	57	22*	35
GHF040.2F/34-ANW50	**161.2295**	4,0	16,1	12,6	73,6	9210	28	57	22*	35
GHF045.2F/34-ANW50	**161.2296**	4,0	25,7	20,3	115,6	15000	38	60	22*	42
GHF045.2H/34-ANW50	**161.2297**	4,0	30,5	24,4	154,2	14520	37	60	22*	54
GHF050.2F/34-AWS50	**161.2298**	4,0	33,9	26,5	151,6	19680	40	60	22*	54
GHF050.2H/34-AWS50	**161.2299**	4,0	39,7	31,6	202,1	18810	39	60	28*	54
GHF020.2C/34-ENW50	**161.2312**	4,0	2,45	1,99	11,4	2175	6	48	16*	18
GHF020.2D/34-ENW50	**161.2313**	4,0	3,08	2,47	15,2	2100	5	48	16*	18
GHF031.2C/34-ENW50	**161.2314**	4,0	4,74	3,66	19,9	4800	24	49	16*	18
GHF031.2D/34-ENW50	**161.2315**	4,0	6,09	4,74	26,6	4680	23	49	16*	22
GHF031.2F/34-ENW50	**161.2316**	4,0	8,2	6,5	39,8	4530	22	49	16*	28
GHF040.2D/34-ENW50	**161.2317**	4,0	11,7	9,3	49,1	9420	29	57	22*	35
GHF040.2F/34-ENW50	**161.2318**	4,0	16,1	12,6	73,6	9210	28	57	22*	35
GHF045.2F/34-ENW50	**161.2319**	4,0	25,7	20,3	115,6	15000	38	60	22*	42
GHF045.2H/34-ENW50	**161.2320**	4,0	30,5	24,4	154,2	14520	37	60	22*	54
GHF050.2F/34-EWS50	**161.2321**	4,0	33,9	26,5	151,6	19680	40	60	22*	54
GHF050.2H/34-EWS50	**161.2322**	4,0	39,7	31,6	202,1	18810	39	60	28*	54
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/37-ANW50	**161.2301**	7,0	2,30	1,82	9,1	2235	9	48	16*	18
GHF020.2F/37-ANW50	**161.2302**	7,0	3,24	2,60	13,6	2145	8	48	16*	18
GHF031.2D/37-ANW50	**161.2303**	7,0	4,58	3,63	15,9	5070	24	49	16*	22
GHF031.2F/37-ANW50	**161.2304**	7,0	6,6	5,0	23,8	4800	23	49	16*	22
GHF031.2H/37-ANW50	**161.2305**	7,0	8,1	6,5	31,8	4665	22	49	16*	35
GHF040.2F/37-ANW50	**161.2306**	7,0	12,5	9,9	44,1	9630	32	57	22*	35
GHF040.2H/37-ANW50	**161.2307**	7,0	15,4	12,0	58,7	9090	31	57	22*	35
GHF045.2H/37-ANW50	**161.2308**	7,0	25,3	19,6	92,3	15420	43	60	22*	42
GHF045.2J/37-ANW50	**161.2309**	7,0	29,0	22,8	115,3	14910	41	60	22*	54
GHF050.2H/37-ANS50	**161.2310**	7,0	32,6	26,1	120,9	19920	44	60	28*	54
GHF050.2J/37-ANS50	**161.2311**	7,0	37,8	29,2	151,2	19320	43	60	22*	54
GHF020.2D/37-ENW50	**161.2323**	7,0	2,30	1,82	9,1	2235	9	48	16*	18
GHF020.2F/37-ENW50	**161.2324**	7,0	3,24	2,60	13,6	2145	8	48	16*	18
GHF031.2D/37-ENW50	**161.2325**	7,0	4,58	3,63	15,9	5070	24	49	16*	22
GHF031.2F/37-ENW50	**161.2326**	7,0	6,6	5,0	23,8	4800	23	49	16*	22
GHF031.2H/37-ENW50	**161.2327**	7,0	8,1	6,5	31,8	4665	22	49	16*	35
GHF040.2F/37-ENW50	**161.2328**	7,0	12,5	9,9	44,1	9630	32	57	22*	35
GHF040.2H/37-ENW50	**161.2329**	7,0	15,4	12,0	58,7	9090	31	57	22*	35
GHF045.2H/37-ENW50	**161.2330**	7,0	25,3	19,6	92,3	15420	43	60	22*	42
GHF045.2J/37-ENW50	**161.2331**	7,0	29,0	22,8	115,3	14910	41	60	22*	54
GHF050.2H/37-ENS50	**161.2332**	7,0	32,6	26,1	120,9	19920	44	60	28*	54
GHF050.2J/37-ENS50	**161.2333**	7,0	37,8	29,2	151,2	19320	43	60	22*	54

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

z.B.: 020.2C/34-ANW50 = ohne E-Heizung
020.2C/37-ENW50 = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95
R 507	0,97	0,97

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 3 Ventilatoren

Elektrische Anschlußwerte

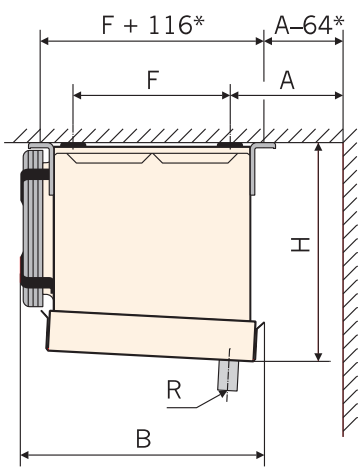
Typ	Ventilatoren							El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Anschluss schema	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschluss schema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/34-ANW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2D/34-ANW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2C/34-ANW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2D/34-ANW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/34-ANW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2D/34-ANW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2F/34-ANW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2F/34-ANW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2H/34-ANW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2F/34-AWS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2H/34-AWS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2C/34-ENW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1000	700	1,7	A
GHF020.2D/34-ENW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1000	700	1,7	A
GHF031.2C/34-ENW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2D/34-ENW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2F/34-ENW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF040.2D/34-ENW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	3200	1800	5	A
GHF040.2F/34-ENW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	4800	1800	6,6	B
GHF045.2F/34-ENW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	9200	3000	12,2	B
GHF045.2H/34-ENW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	9200	3000	12,2	B
GHF050.2F/34-EWS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	12000	3200	15,2	B
GHF050.2H/34-EWS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	12000	3200	15,2	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/37-ANW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2F/37-ANW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2D/37-ANW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/37-ANW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2H/37-ANW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2F/37-ANW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2H/37-ANW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2H/37-ANW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2J/37-ANW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2H/37-ANS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2J/37-ANS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2D/37-ENW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1000	700	1,7	A
GHF020.2F/37-ENW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	2000	700	2,7	A
GHF031.2D/37-ENW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2F/37-ENW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF031.2H/37-ENW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF040.2F/37-ENW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	4800	1800	6,6	B
GHF040.2H/37-ENW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	6400	1800	8,2	B
GHF045.2H/37-ENW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	9200	3000	12,2	B
GHF045.2J/37-ENW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	11500	3000	14,5	B
GHF050.2H/37-ENS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	12000	3200	15,2	B
GHF050.2J/37-ENS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	14400	3200	17,6	B

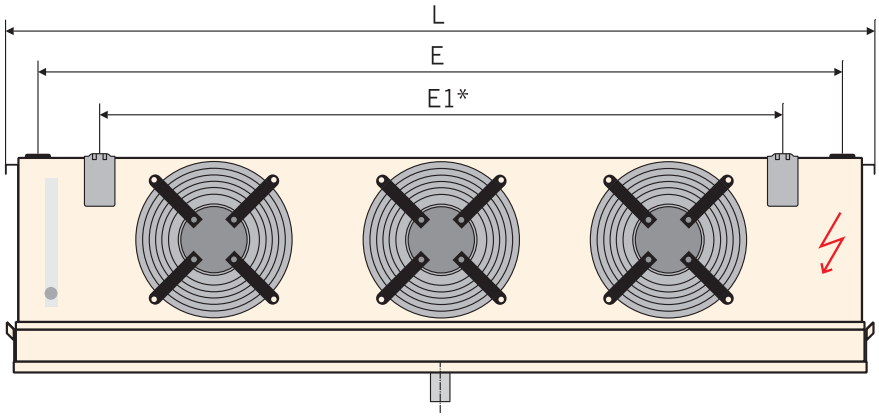
Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 3 Ventilatoren

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ	Abmessungen						Ablauf NW"	Rohrvolumen	Gewicht
	L	B	H	E	F	A	R		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[ltr.]	[kg]
GHF020.2C/34-*NW50	1313	362	326	1220	220	300	G¾	2,6	27
GHF020.2D/34-*NW50	1313	362	326	1220	220	300	G¾	3,4	29
GHF031.2C/34-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	4,4	49
GHF031.2D/34-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	5,8	53
GHF031.2F/34-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	8,7	85,5
GHF040.2D/34-*NW50	2550	560	545	680	425	260	G1¼	10,3	97,5
GHF040.2F/34-*NW50	2550	560	545	680	425	260	G1¼	15,5	156
GHF045.2F/34-*NW50	3240	685	645	890	545	290	G1¼	23,8	186
GHF045.2H/34-*NW50	3240	685	645	890	545	290	G1¼	31,8	189,5
GHF050.2F/34-*WS50	3570	665	745	1000	545	290	G1¼	31,0	190
GHF050.2H/34-*WS50	3570	665	745	1000	545	290	G1¼	41,4	227
GHF020.2D/37-*NW50	1313	362	326	1220	220	300	G¾	3,4	29
GHF020.2F/37-*NW50	1313	362	326	1220	220	300	G¾	5,2	33
GHF031.2D/37-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	5,8	47
GHF031.2F/37-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	8,7	53
GHF031.2H/37-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	11,6	64
GHF040.2F/37-*NW50	2550	560	545	680	425	260	G1¼	15,5	89
GHF040.2H/37-*NW50	2550	560	545	680	425	260	G1¼	20,6	107
GHF045.2H/37-*NW50	3240	685	645	890	545	290	G1¼	31,8	169
GHF045.2J/37-*NW50	3240	685	645	890	545	290	G1¼	39,7	180
GHF050.2H/37-*WS50	3570	665	745	1000	545	290	G1¼	41,4	209
GHF050.2J/37-*WS50	3570	665	745	1000	545	290	G1¼	51,0	221





Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 3 Ventilatoren

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Tropfwanne	Ventilatormotor
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm			
GHF020.2C/34-ANW50	**1x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/34-ANW50	**1x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/34-ANW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/34-ANW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/34-ANW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/34-ANW50	**2x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/34-ANW50	**3x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/34-ANW50	**4x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/34-ANW50	**4x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/34-AWS50	**5x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/34-AWS50	**5x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**
GHF020.2C/34-ENW50	**1x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/34-ENW50	**1x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/34-ENW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/34-ENW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/34-ENW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/34-ENW50	**2x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/34-ENW50	**3x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/34-ENW50	**4x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/34-ENW50	**4x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/34-EWS50	**5x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/34-EWS50	**5x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm			
GHF020.2D/37-ANW50	**1x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/37-ANW50	**2x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/37-ANW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/37-ANW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/37-ANW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/37-ANW50	**3x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/37-ANW50	**4x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/37-ANW50	**4x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/37-ANW50	**5x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/37-ANS50	**5x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/37-ANS50	**6x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**
GHF020.2D/37-ENW50	**1x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/37-ENW50	**2x 161.3606**	**1x 161.3625**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/37-ENW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/37-ENW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/37-ENW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/37-ENW50	**3x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/37-ENW50	**4x 161.3611**	**1x 161.3657**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/37-ENW50	**4x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/37-ENW50	**5x 161.3612**	**2x 161.3658**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/37-ENS50	**5x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/37-ENS50	**6x 161.3613**	**2x 161.3659**	**1x 161.4699**

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 4 Ventilatoren

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung SC1 [kW] 1)		Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C					Eintritt ∅ [mm]	Austritt ∅ [mm]
			DT1 = 8K	DT1 = 7K						
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/44-ANW50	**161.2334**	4,0	3,23	2,57	15,2	2900	6	49	16*	18
GHF020.2D/44-ANW50	**161.2335**	4,0	4,10	3,30	20,2	2800	5	49	16*	22
GHF031.2C/44-ANW50	**161.2336**	4,0	6,33	4,89	26,6	6400	25	50	16*	22
GHF031.2D/44-ANW50	**161.2337**	4,0	8,1	6,5	35,4	6240	24	50	16*	35
GHF031.2F/44-ANW50	**161.2338**	4,0	10,9	8,7	53,1	6040	23	50	16*	35
GHF040.2D/44-ANW50	**161.2339**	4,0	15,7	12,2	65,4	12560	30	58	22*	35
GHF040.2F/44-ANW50	**161.2340**	4,0	21,4	16,9	98,2	12280	29	58	22*	42
GHF045.2F/44-ANW50	**161.2341**	4,0	34,8	26,5	154,2	20000	40	61	22*	42
GHF045.2H/44-ANW50	**161.2342**	4,0	41,0	32,0	205,5	19360	38	61	22*	54
GHF050.2F/44-ANS50	**161.2343**	4,0	45,8	34,0	202,1	26240	42	61	28*	54
GHF050.2H/44-ANS50	**161.2344**	4,0	53,7	41,0	269,4	25080	41	61	35*	54
GHF020.2C/44-ENW50	**161.2356**	4,0	3,23	2,57	15,2	2900	6	49	16*	18
GHF020.2D/44-ENW50	**161.2357**	4,0	4,10	3,30	20,2	2800	5	49	16*	22
GHF031.2C/44-ENW50	**161.2358**	4,0	6,33	4,89	26,6	6400	25	50	16*	22
GHF031.2D/44-ENW50	**161.2359**	4,0	8,1	6,5	35,4	6240	24	50	16*	35
GHF031.2F/44-ENW50	**161.2360**	4,0	10,9	8,7	53,1	6040	23	50	16*	35
GHF040.2D/44-ENW50	**161.2361**	4,0	15,7	12,2	65,4	12560	30	58	22*	35
GHF040.2F/44-ENW50	**161.2362**	4,0	21,4	16,9	98,2	12280	29	58	22*	42
GHF045.2F/44-ENW50	**161.2363**	4,0	34,8	26,5	154,2	20000	40	61	22*	42
GHF045.2H/44-ENW50	**161.2364**	4,0	41,0	32,0	205,5	19360	38	61	22*	54
GHF050.2F/44-ENS50	**161.2365**	4,0	45,8	34,0	202,1	26240	42	61	28*	54
GHF050.2H/44-ENS50	**161.2366**	4,0	53,7	41,0	269,4	25080	41	61	35*	54
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/47-ANW50	**161.2345**	7,0	3,23	2,57	15,2	2900	6	49	16*	18
GHF020.2F/47-ANW50	**161.2346**	7,0	4,10	3,30	20,2	2800	5	49	16*	22
GHF031.2D/47-ANW50	**161.2347**	7,0	6,33	4,89	26,6	6400	25	50	16*	22
GHF031.2F/47-ANW50	**161.2348**	7,0	8,1	6,5	35,4	6240	24	50	16*	35
GHF031.2H/47-ANW50	**161.2349**	7,0	10,9	8,7	53,1	6040	23	50	16*	35
GHF040.2F/47-ANW50	**161.2350**	7,0	15,7	12,2	65,4	12560	30	58	22*	35
GHF040.2H/47-ANW50	**161.2351**	7,0	21,4	16,9	98,2	12280	29	58	22*	42
GHF045.2H/47-ANW50	**161.2352**	7,0	34,8	26,5	154,2	20000	40	61	22*	42
GHF045.2J/47-ANW50	**161.2353**	7,0	41,0	32,0	205,5	19360	38	61	22*	54
GHF050.2H/47-ANS50	**161.2354**	7,0	45,8	34,0	202,1	26240	42	61	28*	54
GHF050.2J/47-ANS50	**161.2355**	7,0	53,7	41,0	269,4	25080	41	61	35*	54
GHF020.2D/47-ENW50	**161.2367**	7,0	3,23	2,57	15,2	2900	6	49	16*	18
GHF020.2F/47-ENW50	**161.2368**	7,0	4,10	3,30	20,2	2800	5	49	16*	22
GHF031.2D/47-ENW50	**161.2369**	7,0	6,33	4,89	26,6	6400	25	50	16*	22
GHF031.2F/47-ENW50	**161.2370**	7,0	8,1	6,5	35,4	6240	24	50	16*	35
GHF031.2H/47-ENW50	**161.2371**	7,0	10,9	8,7	53,1	6040	23	50	16*	35
GHF040.2F/47-ENW50	**161.2372**	7,0	15,7	12,2	65,4	12560	30	58	22*	35
GHF040.2H/47-ENW50	**161.2373**	7,0	21,4	16,9	98,2	12280	29	58	22*	42
GHF045.2H/47-ENW50	**161.2374**	7,0	34,8	26,5	154,2	20000	40	61	22*	42
GHF045.2J/47-ENW50	**161.2375**	7,0	41,0	32,0	205,5	19360	38	61	22*	54
GHF050.2H/47-ENS50	**161.2376**	7,0	45,8	34,0	202,1	26240	42	61	28*	54
GHF050.2J/47-ENS50	**161.2377**	7,0	53,7	41,0	269,4	25080	41	61	35*	54

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

z.B.: 020.2C/44-ANW50 = ohne E-Heizung
020.2C/47-ENW50 = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95
R 507	0,97	0,97

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 4 Ventilatoren

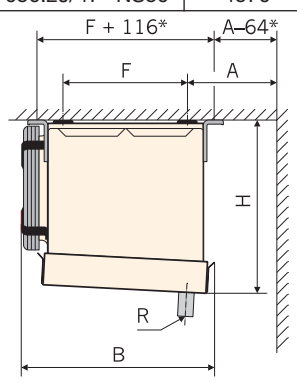
Elektrische Anschlußwerte

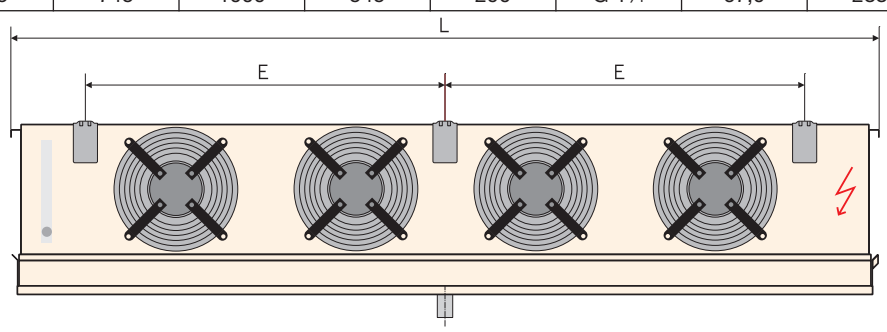
Typ	Ventilatoren							El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Anschluss schema	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschluss schema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/44-ANW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2D/44-ANW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2C/44-ANW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2D/44-ANW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/44-ANW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2D/44-ANW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2F/44-ANW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2F/44-ANW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2H/44-ANW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2F/44-ANS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2H/44-ANS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2C/44-ENW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF020.2D/44-ENW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2C/44-ENW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2000	1150	3,15	A
GHF031.2D/44-ENW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2000	1150	3,15	A
GHF031.2F/44-ENW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	4000	1150	5,15	B
GHF040.2D/44-ENW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	4600	2200	6,8	B
GHF040.2F/44-ENW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	6900	2200	9,1	B
GHF045.2F/44-ENW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	12400	3600	16	B
GHF045.2H/44-ENW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	12400	3600	16	B
GHF050.2F/44-ENS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	17500	3600	21,1	B
GHF050.2H/44-ENS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	17500	3600	21,1	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/47-ANW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF020.2F/47-ANW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D				
GHF031.2D/47-ANW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2F/47-ANW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF031.2H/47-ANW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D				
GHF040.2F/47-ANW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF040.2H/47-ANW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E				
GHF045.2H/47-ANW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF045.2J/47-ANW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E				
GHF050.2H/47-ANS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF050.2J/47-ANS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I				
GHF020.2D/47-ENW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF020.2F/47-ENW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF031.2D/47-ENW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2000	1150	3,15	A
GHF031.2F/47-ENW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	4000	1150	5,15	B
GHF031.2H/47-ENW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	4000	1150	5,15	B
GHF040.2F/47-ENW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	6900	2200	9,1	B
GHF040.2H/47-ENW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	9200	2200	11,4	B
GHF045.2H/47-ENW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	12400	3600	16	B
GHF045.2J/47-ENW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	15500	3600	19,1	B
GHF050.2H/47-ENS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	17500	3600	21,1	B
GHF050.2J/47-ENS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	21000	3600	24,6	B

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 4 Ventilatoren

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

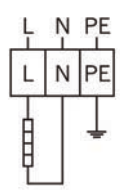
Typ	Abmessungen						Ablauf NW"	Rohrvolumen	Gewicht
	L	B	H	E	F	A	R		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[ltr.]	[kg]
GHF020.2C/44-*NW50	1663	380	342	700	340	300	G ¾	3,3	35
GHF020.2D/44-*NW50	1663	380	342	700	340	300	G ¾	4,4	38
GHF031.2C/44-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	5,6	64
GHF031.2D/44-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	7,5	69
GHF031.2F/44-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	11,3	78
GHF040.2D/44-*NW50	3230	560	545	680	425	260	G 1¼	13,5	111
GHF040.2F/44-*NW50	3230	560	545	680	425	260	G 1¼	20,2	128
GHF045.2F/44-*NW50	4130	685	645	890	545	290	G 1¼	31,3	203
GHF045.2H/44-*NW50	4130	685	645	890	545	290	G 1¼	41,7	243
GHF050.2F/44-*NS50	4570	665	745	1000	545	290	G 1¼	40,8	247
GHF050.2H/44-*NS50	4570	665	745	1000	545	290	G 1¼	54,4	296
GHF020.2D/47-*NW50	1663	380	342	700	340	300	G ¾	4,4	37
GHF020.2F/47-*NW50	1663	380	342	700	340	300	G ¾	6,6	43
GHF031.2D/47-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	7,5	61
GHF031.2F/47-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	11,3	69
GHF031.2H/47-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	15,0	83
GHF040.2F/47-*NW50	3230	560	545	680	425	260	G 1¼	20,2	116
GHF040.2H/47-*NW50	3230	560	545	680	425	260	G 1¼	27,0	141
GHF045.2H/47-*NW50	4130	685	645	890	545	290	G 1¼	41,7	222
GHF045.2J/47-*NW50	4130	685	645	890	545	290	G 1¼	52,1	235
GHF050.2H/47-*NS50	4570	665	745	1000	545	290	G 1¼	54,4	270
GHF050.2J/47-*NS50	4570	665	745	1000	545	290	G 1¼	67,0	288





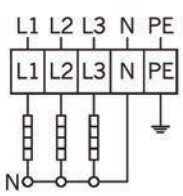
Anschlussschema
Abtauheizung - Zuleitung max. Sicherung 25 A

Typ A



Netz / Line 230 V 1~

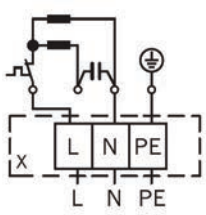
Typ B



Netz / Line 400 V 3~ N

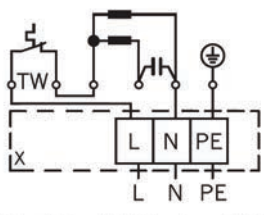
Elektrischer Anschluss Ventilator

Typ D



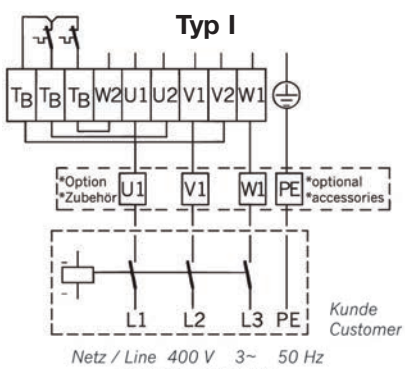
Netz / Line 230 V 1~ 50 Hz

Typ E



Netz / Line 230 V 1~ 50 Hz

Typ I



Netz / Line 400 V 3~ 50 Hz
Thermokontakt intern

Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 4 Ventilatoren

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Tropfwanne	Ventilatormotor
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm			
GHF020.2C/44-ANW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/44-ANW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/44-ANW50	**1x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/44-ANW50	**1x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/44-ANW50	**2x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/44-ANW50	**2x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/44-ANW50	**3x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/44-ANW50	**4x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/44-ANW50	**4x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/44-ANS50	**5x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/44-ANS50	**5x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**
GHF020.2C/44-ENW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF020.2D/44-ENW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF031.2C/44-ENW50	**1x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2D/44-ENW50	**1x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/44-ENW50	**2x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF040.2D/44-ENW50	**2x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF040.2F/44-ENW50	**3x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF045.2F/44-ENW50	**4x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF045.2H/44-ENW50	**4x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF050.2F/44-ENS50	**5x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**
GHF050.2H/44-ENS50	**5x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm			
GHF020.2D/47-ANW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/47-ANW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/47-ANW50	**1x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/47-ANW50	**2x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/47-ANW50	**2x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/47-ANW50	**3x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/47-ANW50	**4x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/47-ANW50	**4x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/47-ANW50	**5x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/47-ANS50	**5x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/47-ANS50	**6x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**
GHF020.2D/47-ENW50	**1x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF020.2F/47-ENW50	**2x 161.3607**	**1x 161.3626**	**1x 161.4660**
GHF031.2D/47-ENW50	**1x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2F/47-ENW50	**2x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF031.2H/47-ENW50	**2x 161.3609**	**1x 161.3627**	**1x 161.4661**
GHF040.2F/47-ENW50	**3x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF040.2H/47-ENW50	**4x 161.3612**	**1x 161.3660**	**1x 161.4698**
GHF045.2H/47-ENW50	**4x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF045.2J/47-ENW50	**5x 161.3614**	**2x 161.3661**	**1x 161.4663**
GHF050.2H/47-ENS50	**5x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**
GHF050.2J/47-ENS50	**6x 161.3615**	**2x 161.3662**	**1x 161.4699**

Hochleistungsluftkühler GACC

Anwendungsvorteile

Hohe Anwendungsflexibilität
- Geeignet für Normal- und Tiefkühlung
- Lamellenabstand 4 oder 7 mm
- Für verschiedenste Einsatzbereiche und Anforderungen

Montagefreundlichkeit
- Seitenverkleidung mit Scharnieren
- Scharniere zum Aushängen
- Schraderventil am Austritt
- Deckenaufhänger mit Langloch
- Gute Zugänglichkeit durch L-Form der Seitenverkleidung

Stabiles Gehäuse
- Aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung
- Glatte Oberflächen
- Gehäuse pulverbeschichtet weiß (RAL 9003)
- Deckenaufhänger aus Edelstahl

Zuverlässiger Betrieb, einfache Reinigung
- Keine Kondenswasserbildung durch thermisch entkoppelte Wanne
- Tauwasserablauf mit ¾" und 1¼"
- Gute Zugänglichkeit aller Bauteile
- Wanne abklappbar
- Heizblech abklappbar

Abtauung
- Elektrische Block- und Wannenheizung**
- Leerrohr für Abtaufühler (Kontaktrohr)

Hochwertige Ventilatoren
- Ventilatoren von Marken-Herstellern
- Entsprechend neuer ErP-Richtlinie
- Motorschutz durch Thermokontakte
- Motoren für 50 oder 60 Hz
- Drehzahl regelbar mit Frequenzumformer und Phase-Cut

Hocheffizienter Wärmeaustauscher
- Versetzte Rohrteilung (50 x 25 mm)
- Innenberippte Spezialkupferrohre
- Flächengewellte Aluminiumlamellen
- Optimiert für Kältemittel R404a

Korrosionsschutz
- Durch Epoxidharz-beschichtete Lamellen*

* als Option verfügbar
** bauseits zu montieren und verdrahten, jederzeit nachrüstbar

Verdampferblock
Lamellen aus Aluminium
Schraderventil am Austritt
Rohrteilung 50 × 25 mm in Luftrichtung
versetzt, innenberippte Spezialkupferrohre Ø12 mm
Lamellenteilung 4 mm / 7 mm
max. Betriebsdruck 32 bar

Gehäuse
Aluminium-Magnesium-Legierung,
pulverbeschichtet, RAL 9003 (Signalweiß)
Doppeltes Tropfblech, abklappbar;
Tauwasserablauf aus Polyamid;
Aufhänger für Deckenbefestigung aus Edelstahl

Tropfwanne
Aluminium-Magnesium-Legierung,
pulverbeschichtet RAL 9003 (Signalweiß)
Zur leichteren Reinigung ist die Tropfwanne abklapp- bzw. abnehmbar.
Einwandfreier Tauwasserablauf durch optimal gestalteten Ablauf, mit
G-Gewinde flachdichtend nach DIN-ISO 228-1.

Ventilatoren
Schallleistung der Ventilatoren gemäß DIN 24166,
Genauigkeitsklasse 2.
Geräuscharme Axialventilatoren mit Außenläufermotoren, bauseits zu verdrahten,
Motoren 230 V 1~ 50 Hz, bzw. 230 V 1~ 60 Hz
ab GACC 050…:
Motoren 400 V 3~ 50 Hz bzw. 400 V 3~ 60 Hz
Schutzart mind. IP 44 nach DIN 40050
Einsatzbereich: –30 °C bis +40 °C
Berührungsschutzgitter nach EN 294
Motorschutz intern durch Thermo kontakte

Schallangaben
Die angegebenen Schalldruckpegel wurden nach dem Hüllflächenverfahren (EN13487;
Anhang C) für eine Entfernung von 3 Metern berechnet.
Da in Kühlräumen vielfache Reflexionen auftreten, entstehen lokal höhere Schalldruckpegel.

Leistungsangaben
Die Leistungsangaben gelten für R404A.
Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz, die sich aus der Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_o, DT1 = $t_{L1} - t_o$ ergibt.

Diese Bedingungen sind mit DT1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der EN 328 und der Eurovent-Zertifizierung.

Optionen
- Elektrische Block- und Wannenheizung (bauseits zu montieren und verdrahten, jederzeit nachrüstbares Set)
- Epoxidharz-beschichtete Lamellen

Wir behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen.
Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden, elektrische Leistungsangaben gemäß EN 328.
Die Stromaufnahme erhöht sich mit tiefer Umgebungstemperatur und höheren Gegendrücken.
Der Motorschutz muss über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen.

Hochleistungsluftkühler GACC

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand [mm]	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
mit 1 Ventilator										
GACC 031.1C/14-AW.E	**161.2401**	4,0	1,8	1,4	6,7	1610	8	41	12	12
GACC 031.1D/14-AW.E	**161.2403**	4,0	2,2	1,8	8,9	1540	8	41	16*	18
GACC 031.1F/14-AW.E	**161.2406**	4,0	2,9	2,3	13,4	1420	7	41	16*	18
GACC 040.1D/14-AW.E	**161.2410**	4,0	4,4	3,6	16,4	3150	12	50	16*	22
GACC 040.1F/14-AW.E	**161.2412**	4,0	5,6	4,6	24,7	2880	11	50	16*	28
GACC 040.1H/14-AW.E	**161.2416**	4,0	6,3	5,1	32,9	2650	10	50	16*	28
mit 2 Ventilator										
GACC 031.1C/24-AW.E	**161.2402**	4,0	3,6	2,8	13,4	3220	9	44	16*	18
GACC 031.1D/24-AW.E	**161.2404**	4,0	4,5	3,7	17,8	3080	9	44	16*	22
GACC 031.1F/24-AW.E	**161.2407**	4,0	5,7	4,6	26,7	2840	8	44	16*	22
GACC 040.1D/24-AW.E	**161.2411**	4,0	8,8	6,9	32,9	6300	13	53	16*	28
GACC 040.1F/24-AW.E	**161.2413**	4,0	11,3	9,2	49,3	5760	12	53	22*	35
GACC 040.1H/24-AW.E	**161.2417**	4,0	12,6	10,3	65,8	5300	10	53	22*	35
GACC 050.1D/24-AS.E	**161.2439**	4,0	18,3	14,7	67,7	13580	22	59	22*	42
GACC 050.1F/24-AS.E	**161.2440**	4,0	24,6	19,3	101,6	13000	21	59	22*	42
GACC 050.1H/24-AS.E	**161.2443**	4,0	28,2	22,5	135,5	12420	20	59	22*	42
mit 3 Ventilator										
GACC 031.1D/34-AW.E	**161.2405**	4,0	6,8	5,3	26,7	4620	9	45	16*	22
GACC 031.1F/34-AW.E	**161.2408**	4,0	8,6	6,9	40,1	4260	8	45	16*	28
GACC 040.1F/34-AW.E	**161.2414**	4,0	17,0	13,4	74,0	8640	13	55	22*	35
GACC 040.1H/34-AW.E	**161.2418**	4,0	18,8	15,2	98,7	7950	11	55	22*	42
GACC 050.1F/34-AS.E	**161.2441**	4,0	36,9	29,0	152,4	19500	22	60	22*	54
GACC 050.1H/34-AS.E	**161.2444**	4,0	42,5	34,1	203,2	18630	21	60	28*	54
mit 4 Ventilator										
GACC 031.1F/44-AW.E	**161.2409**	4,0	11,5	9,2	53,4	5680	8	46	16*	35
GACC 040.1F/44-AW.E	**161.2415**	4,0	22,5	18,0	98,7	11520	13	56	22*	42
GACC 040.1H/44-AW.E	**161.2419**	4,0	25,2	20,6	131,6	10600	11	56	22*	42
GACC 050.1F/44-AS.E	**161.2442**	4,0	49,2	36,3	203,2	26000	23	61	28*	54
GACC 050.1H/44-AS.E	**161.2445**	4,0	57,0	43,4	270,9	24840	22	61	35*	54

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.
SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

* Mehrfacheinspritzung
z.B.: 020.2C/14-ANW50 = ohne E-Heizung
020.2C/14-ENW50 = mit E-Heizung

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R SC 2	f_R SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 507	0,97	0,97

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Die Wurfweitenangabe stellt die Entfernung vom Gerät dar, bei der isotherm in einem idealen Raum noch eine Luftgeschwindigkeit von 0,5 m/s messbar ist. Die Eindringtiefe des Luftstroms in den Kühlraum ist von den örtlichen Gegebenheiten (Raumgeometrie, Einbauten, Luftabkühlung, Platzierung und Bereifung der Geräte, Beladung des Kühlraums) abhängig.

Hochleistungsluftkühler GACC

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren							El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Anschluss schema	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschluss schema
mit 1 Ventilator											
GACC 031.1C/14-AW.E	1x 315 Ø	230-1-50	90	0,4	1350	int.	D	470	500	970	1×A
GACC 031.1D/14-AW.E	1x 315 Ø	230-1-50	90	0,4	1350	int.	D	470	500	970	1×A
GACC 031.1F/14-AW.E	1x 315 Ø	230-1-50	90	0,4	1350	int.	D	940	500	1440	1×A
GACC 040.1D/14-AW.E	1x 400 Ø	230-1-50	190	0,85	1310	int.	D	1080	700	1780	1×A
GACC 040.1F/14-AW.E	1x 400 Ø	230-1-50	190	0,85	1310	int.	D	1620	700	2320	1×A
GACC 040.1H/14-AW.E	1x 400 Ø	230-1-50	190	0,85	1310	int.	D	2160	700	2860	1×A
mit 2 Ventilator											
GACC 031.1C/24-AW.E	2x 315 Ø	230-1-50	180	0,8	1350	int.	D	860	850	1710	1×A
GACC 031.1D/24-AW.E	2x 315 Ø	230-1-50	180	0,8	1350	int.	D	860	850	1710	1×A
GACC 031.1F/24-AW.E	2x 315 Ø	230-1-50	180	0,8	1350	int.	D	1720	850	2570	1×A
GACC 040.1D/24-AW.E	2x 400 Ø	230-1-50	380	1,7	1310	int.	D	2500	1200	3700	1×A
GACC 040.1F/24-AW.E	2x 400 Ø	230-1-50	380	1,7	1310	int.	D	3750	1200	4950	1×A
GACC 040.1H/24-AW.E	2x 400 Ø	230-1-50	380	1,7	1310	int.	D	5000	1200	6200	1×A
GACC 050.1D/24-AS.E	2x 500 Ø	400-3-50	1240	1,45	1410	int.	I	5250	2400	7650	1×B
GACC 050.1F/24-AS.E	2x 500 Ø	400-3-50	1240	1,45	1410	int.	I	8750	2400	11150	1×B
GACC 050.1H/24-AS.E	2x 500 Ø	400-3-50	1240	1,45	1410	int.	I	8750	2400	11150	1×B
mit 3 Ventilator											
GACC 031.1D/34-AW.E	3x 315 Ø	230-1-50	270	1,2	1350	int.	D	1250	1200	1450	1×A
GACC 031.1F/34-AW.E	3x 315 Ø	230-1-50	270	1,2	1350	int.	D	2500	1200	3700	1×A
GACC 040.1F/34-AW.E	3x 400 Ø	230-1-50	570	2,55	1310	int.	D	4800	1700	6500	1×A
GACC 040.1H/34-AW.E	3x 400 Ø	230-1-50	570	2,55	1310	int.	D	6400	1700	8100	1×A
GACC 050.1F/34-AS.E	3x 500 Ø	400-3-50	1860	4,35	1410	int.	I	12000	3200	15200	1×B
GACC 050.1H/34-AS.E	3x 500 Ø	400-3-50	1860	4,35	1410	int.	I	12000	3200	15200	1×B
mit 4 Ventilator											
GACC 031.1F/44-AW.E	4x 315 Ø	230-1-50	360	1,6	1350	int.	D	4000	1550	5550	1×A
GACC 040.1F/44-AW.E	4x 400 Ø	230-1-50	760	3,4	1310	int.	D	6900	2200	9100	1×A
GACC 040.1H/44-AW.E	4x 400 Ø	230-1-50	760	3,4	1310	int.	D	9200	2200	11400	1×A
GACC 050.1F/44-AS.E	4x 500 Ø	400-3-50	2480	5,8	1410	int.	I	17500	3600	21100	2×B
GACC 050.1H/44-AS.E	4x 500 Ø	400-3-50	2480	5,8	1410	int.	I	17500	3600	21100	2×B

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ	Abmessungen							Ablauf NW"	Rohrvolumen	Gewicht	Gerätetyp
	H [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	A [mm]	L [mm]	K [Zoll]	[ltr.]	[kg]	
GACC 031.1C/14-AW.E	455	430	165	460	332	300	752	G¾	1,6	20	I
GACC 031.1D/14-AW.E	455	430	165	460	332	300	752	G¾	2,2	22	I
GACC 031.1F/14-AW.E	455	430	165	460	332	300	752	G¾	3,3	25	I
GACC 040.1D/14-AW.E	565	560	177	680	406	400	1006	G1¼	3,8	35	I
GACC 040.1F/14-AW.E	565	560	177	680	406	400	1006	G1¼	5,8	39	I
GACC 040.1H/14-AW.E	565	560	177	680	406	400	1006	G1¼	7,6	40	I
GACC 031.1C/24-AW.E	455	430	165	920	332	300	1212	G¾	2,9	35	II
GACC 031.1D/24-AW.E	455	430	165	920	332	300	1212	G¾	3,9	38	II
GACC 031.1F/24-AW.E	455	430	165	920	332	300	1212	G¾	5,8	42	II
GACC 040.1D/24-AW.E	565	560	177	1360	406	400	1686	G1¼	7,0	60	II
GACC 040.1F/24-AW.E	565	560	177	1360	406	400	1686	G1¼	10,5	69	II
GACC 040.1H/24-AW.E	565	560	177	1360	406	400	1686	G1¼	13,8	73	II
GACC 050.1D/24-AS.E	755	623	234	1000	486	550	2377	G1¼	14,7	90	I
GACC 050.1F/24-AS.E	755	623	234	1000	486	550	2377	G1¼	21,3	130	I
GACC 050.1H/24-AS.E	755	623	234	1000	486	550	2377	G1¼	26,9	156	I
GACC 031.1D/34-AW.E	455	430	165	1380	332	300	1672	G¾	5,5	53	II
GACC 031.1F/34-AW.E	455	430	165	1380	332	300	1672	G¾	8,3	60	II
GACC 040.1F/34-AW.E	565	560	177	680	406	400	2366	G1¼	15,0	98	I
GACC 040.1H/34-AW.E	565	560	177	680	406	400	2366	G1¼	19,7	105	I
GACC 050.1F/34-AS.E	755	623	234	1000	486	550	3377	G1¼	31,2	190	I
GACC 050.1H/34-AS.E	755	623	234	1000	486	550	3377	G1¼	40,8	227	I
GACC 031.1F/44-AW.E	455	430	165	920	332	300	2132	G¾	10,9	78	II
GACC 040.1F/44-AW.E	565	560	177	680	406	400	3046	G1¼	19,9	128	I
GACC 040.1H/44-AW.E	565	560	177	680	406	400	3046	G1¼	26,2	139	I
GACC 050.1F/44-AS.E	755	623	234	1000	486	550	4387	G1¼	40,6	247	I
GACC 050.1H/44-AS.E	755	623	234	1000	486	550	4387	G1¼	53,4	296	I

Hochleistungsluftkühler GACC

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand [mm]	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
mit 1 Ventilator										
GACC 031.1D/17-AW.E	**161.2420**	7,0	1,7	1,3	5,3	1660	10	41	12	12
GACC 031.1F/17-AW.E	**161.2422**	7,0	2,4	1,9	8,0	1580	9	41	16*	18
GACC 031.1H/17-AW.E	**161.2426**	7,0	2,9	2,2	10,6	1510	8	41	16*	18
GACC 040.1D/17-AW.E	**161.2430**	7,0	3,3	2,6	9,8	3400	14	50	16*	18
GACC 040.1F/17-AW.E	**161.2431**	7,0	4,6	3,8	14,7	3220	13	50	16*	28
GACC 040.1H/17-AW.E	**161.2435**	7,0	5,6	4,5	19,6	3060	12	50	16*	28
mit 2 Ventilator										
GACC 031.1D/27-AW.E	**161.2421**	7,0	3,4	2,7	10,6	3320	11	44	16*	18
GACC 031.1F/27-AW.E	**161.2423**	7,0	4,8	3,7	16,0	3160	10	44	16*	18
GACC 031.1H/27-AW.E	**161.2427**	7,0	5,7	4,5	21,3	3020	9	44	16*	22
GACC 040.1F/27-AW.E	**161.2432**	7,0	9,2	7,3	29,5	6440	14	53	16*	28
GACC 040.1H/27-AW.E	**161.2436**	7,0	11,1	9,0	39,3	6120	13	53	22*	35
GACC 050.1F/27-AS.E	**161.2446**	7,0	19,2	15,3	60,7	13700	23	59	22*	42
GACC 050.1H/27-AS.E	**161.2447**	7,0	23,7	18,4	80,9	13360	22	59	22*	42
GACC 050.1J/27-AS.E	**161.2450**	7,0	27,0	21,9	101,1	13040	21	59	22*	54
mit 3 Ventilator										
GACC 031.1F/37-AW.E	**161.2424**	7,0	7,2	5,5	23,9	4740	10	45	16*	22
GACC 031.1H/37-AW.E	**161.2428**	7,0	8,6	6,9	31,9	4530	9	45	16*	35
GACC 040.1F/37-AW.E	**161.2433**	7,0	13,8	11,0	44,2	9660	15	55	22*	35
GACC 040.1H/37-AW.E	**161.2437**	7,0	16,8	13,0	58,9	9180	14	55	22*	35
GACC 050.1H/37-AS.E	**161.2448**	7,0	35,5	28,6	121,4	20040	23	60	28*	54
GACC 050.1J/37-AS.E	**161.2451**	7,0	40,5	31,3	151,7	19560	22	60	22*	54
mit 4 Ventilator										
GACC 031.1F/47-AW.E	**161.2425**	7,0	9,5	7,5	31,9	6320	11	46	16*	28
GACC 031.1H/47-AW.E	**161.2429**	7,0	11,5	9,1	42,5	6040	10	46	16*	35
GACC 040.1F/47-AW.E	**161.2434**	7,0	18,4	14,8	58,9	12880	16	56	22*	42
GACC 040.1H/47-AS.E	**161.2438**	7,0	22,3	18,1	78,6	12240	14	56	22*	42
GACC 050.1H/47-AS.E	**161.2449**	7,0	47,5	36,9	161,8	26720	24	61	28*	54
GACC 050.1J/47-AS.E	**161.2452**	7,0	52,1	37,4	202,3	26080	23	61	28*	54

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.
SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C
SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

* Mehrfacheinspritzung
z.B.: 020.2C/14-ANW50 = ohne E-Heizung
020.2C/14-ENW50 = mit E-Heizung

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R SC 2	f_R SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 507	0,97	0,97

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

Die Wurfweitenangabe stellt die Entfernung vom Gerät dar, bei der isotherm in einem idealen Raum noch eine Luftgeschwindigkeit von 0,5 m/s messbar ist. Die Eindringtiefe des Luftstroms in den Kühlraum ist von den örtlichen Gegebenheiten (Raumgeometrie, Einbauten, Luftabkühlung, Platzierung und Bereifung der Geräte, Beladung des Kühlraums) abhängig.

Hochleistungsluftkühler GACC

Elektrische Anschlußwerte

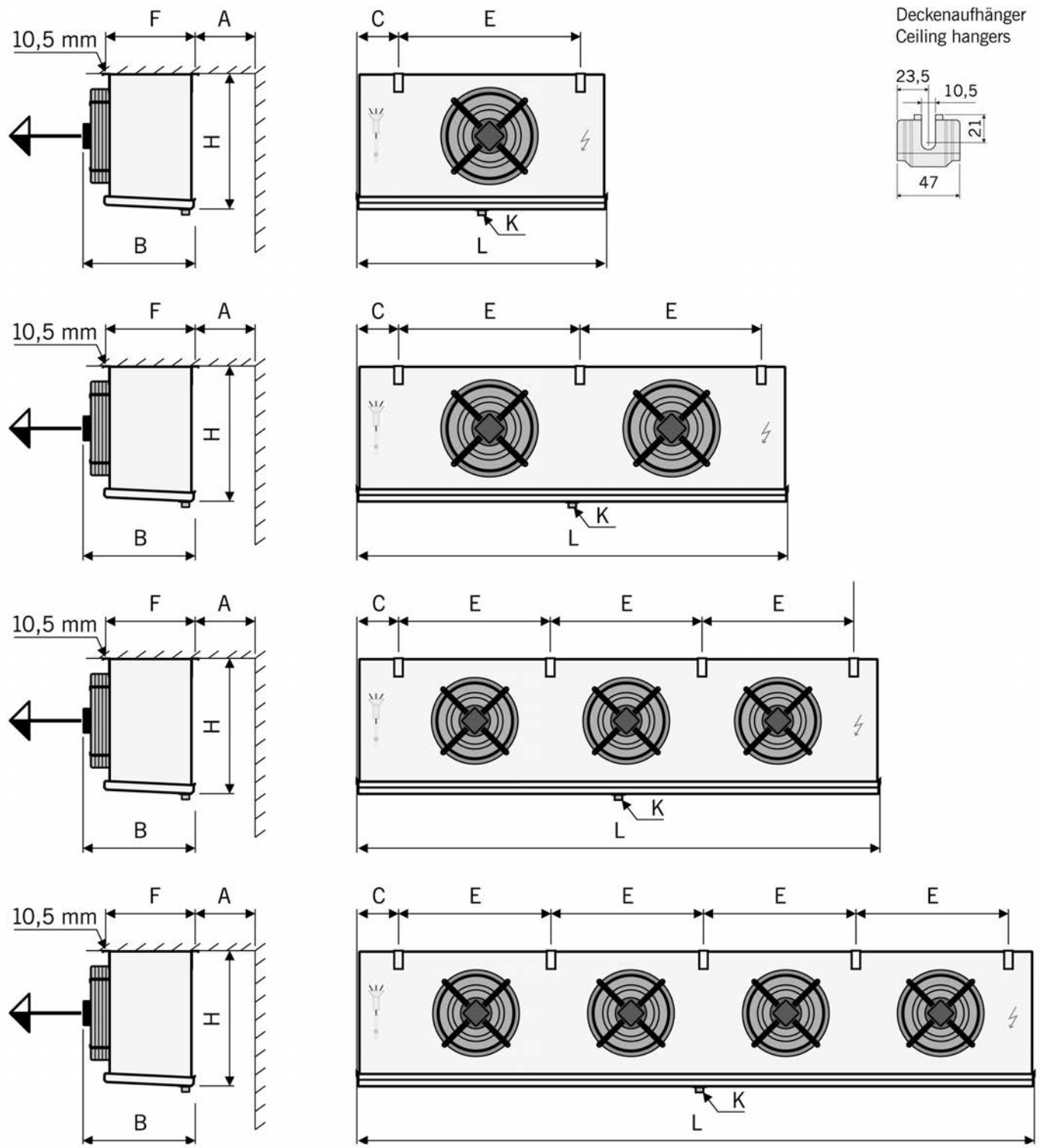
Typ	Ventilatoren							El. Abtauheizung			
	Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	Anschluss schema	Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschluss schema
mit 1 Ventilator											
GACC 031.1D/17-AW.E	1x 315 Ø	230-1-50	90	0,4	1350	int.	D	470	500	970	1×A
GACC 031.1F/17-AW.E	1x 315 Ø	230-1-50	90	0,4	1350	int.	D	940	500	1440	1×A
GACC 031.1H/17-AW.E	1x 315 Ø	230-1-50	90	0,4	1350	int.	D	940	500	1440	1×A
GACC 040.1D/17-AW.E	1x 400 Ø	230-1-50	190	0,85	1310	int.	D	1080	700	1780	1×A
GACC 040.1F/17-AW.E	1x 400 Ø	230-1-50	190	0,85	1310	int.	D	1620	700	2320	1×A
GACC 040.1H/17-AW.E	1x 400 Ø	230-1-50	190	0,85	1310	int.	D	2160	700	2860	1×A
mit 2 Ventilator											
GACC 031.1D/27-AW.E	2x 315 Ø	230-1-50	180	0,8	1350	int.	D	860	850	1710	1×A
GACC 031.1F/27-AW.E	2x 315 Ø	230-1-50	180	0,8	1350	int.	D	1720	850	2570	1×A
GACC 031.1H/27-AW.E	2x 315 Ø	230-1-50	180	0,8	1350	int.	D	1720	850	2570	1×A
GACC 040.1F/27-AW.E	2x 400 Ø	230-1-50	380	1,7	1310	int.	D	3750	1200	4950	1×A
GACC 040.1H/27-AW.E	2x 400 Ø	230-1-50	380	1,7	1310	int.	D	5000	1200	6200	1×A
GACC 050.1F/27-AS.E	2x 500 Ø	400-3-50	1240	1,45	1410	int.	I	8750	2400	11150	1×B
GACC 050.1H/27-AS.E	2x 500 Ø	400-3-50	1240	1,45	1410	int.	I	8750	2400	11150	1×B
GACC 050.1J/27-AS.E	2x 500 Ø	400-3-50	1240	1,45	1410	int.	I	10500	2400	12900	1×B
mit 3 Ventilator											
GACC 031.1F/37-AW.E	3x 315 Ø	230-1-50	270	1,2	1350	int.	D	2500	1200	3700	1×A
GACC 031.1H/37-AW.E	3x 315 Ø	230-1-50	270	1,2	1350	int.	D	2500	1200	3700	1×A
GACC 040.1F/37-AW.E	3x 400 Ø	230-1-50	570	2,55	1310	int.	D	4800	1700	6500	1×A
GACC 040.1H/37-AW.E	3x 400 Ø	230-1-50	570	2,55	1310	int.	D	6400	1700	8100	1×A
GACC 050.1H/37-AS.E	3x 500 Ø	400-3-50	1860	4,35	1410	int.	I	12000	3200	15200	1×B
GACC 050.1J/37-AS.E	3x 500 Ø	400-3-50	1860	4,35	1410	int.	I	14400	3200	17600	2×B
mit 4 Ventilator											
GACC 031.1F/47-AW.E	4x 315 Ø	230-1-50	360	1,6	1350	int.	D	4000	1550	5550	1×A
GACC 031.1H/47-AW.E	4x 315 Ø	230-1-50	360	1,6	1350	int.	D	4000	1550	5550	1×A
GACC 040.1F/47-AW.E	4x 400 Ø	230-1-50	760	3,4	1310	int.	D	6900	2200	9100	1×A
GACC 040.1H/47-AS.E	4x 400 Ø	230-1-50	760	3,4	1310	int.	D	9200	2200	11400	1×A
GACC 050.1H/47-AS.E	4x 500 Ø	400-3-50	2480	5,8	1410	int.	I	17500	3600	21100	2×B
GACC 050.1J/47-AS.E	4x 500 Ø	400-3-50	2480	5,8	1410	int.	I	21000	3600	24600	2×B

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ	Abmessungen							Ablauf NW"	Rohrvolumen	Gewicht	Gerätetyp
	H [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	A [mm]	L [mm]	K [Zoll]	[ltr.]	[kg]	
GACC 031.1D/17-AW.E	455	430	165	460	332	300	752	G¾	2,1	21	I
GACC 031.1F/17-AW.E	455	430	165	460	332	300	752	G¾	3,3	24	I
GACC 031.1H/17-AW.E	455	430	165	460	332	300	752	G¾	4,3	28	I
GACC 040.1D/17-AW.E	565	560	177	680	406	400	1006	G1¼	3,8	30	I
GACC 040.1F/17-AW.E	565	560	177	680	406	400	1006	G1¼	5,8	39	I
GACC 040.1H/17-AW.E	565	560	177	680	406	400	1006	G1¼	7,6	43	I
GACC 031.1D/27-AW.E	455	430	165	920	332	300	1212	G¾	3,8	33	II
GACC 031.1F/27-AW.E	455	430	165	920	332	300	1212	G¾	5,7	37	II
GACC 031.1H/27-AW.E	455	430	165	920	332	300	1212	G¾	7,6	44	II
GACC 040.1F/27-AW.E	565	560	177	1360	406	400	1686	G1¼	10,3	62	II
GACC 040.1H/27-AW.E	565	560	177	1360	406	400	1686	G1¼	13,8	75	II
GACC 050.1F/27-AS.E	755	623	234	1000	486	550	2377	G1¼	21,3	128	I
GACC 050.1H/27-AS.E	755	623	234	1000	486	550	2377	G1¼	27,8	143	I
GACC 050.1J/27-AS.E	755	623	234	1000	486	550	2377	G1¼	34,4	153	I
GACC 031.1F/37-AW.E	455	430	165	1380	332	300	1672	G¾	8,2	53	II
GACC 031.1H/37-AW.E	455	430	165	1380	332	300	1672	G¾	11,2	64	II
GACC 040.1F/37-AW.E	565	560	177	680	406	400	2366	G1¼	15,1	89	I
GACC 040.1H/37-AW.E	565	560	177	680	406	400	2366	G1¼	19,8	107	I
GACC 050.1H/37-AS.E	755	623	234	1000	486	550	3377	G1¼	40,8	209	I
GACC 050.1J/37-AS.E	755	623	234	1000	486	550	3377	G1¼	49,7	221	I
GACC 031.1F/47-AW.E	455	430	165	920	332	300	2132	G¾	10,8	69	II
GACC 031.1H/47-AW.E	455	430	165	920	332	300	2132	G¾	14,4	83	II
GACC 040.1F/47-AW.E	565	560	177	680	406	400	3046	G1¼	20,0	116	I
GACC 040.1H/47-AS.E	565	560	177	680	406	400	3046	G1¼	26,2	141	I
GACC 050.1H/47-AS.E	755	623	234	1000	486	550	4387	G1¼	53,1	270	I
GACC 050.1J/47-AS.E	755	623	234	1000	486	550	4387	G1¼	65,1	288	I

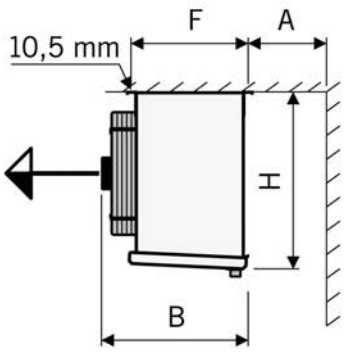
Hochleistungsluftkühler GACC

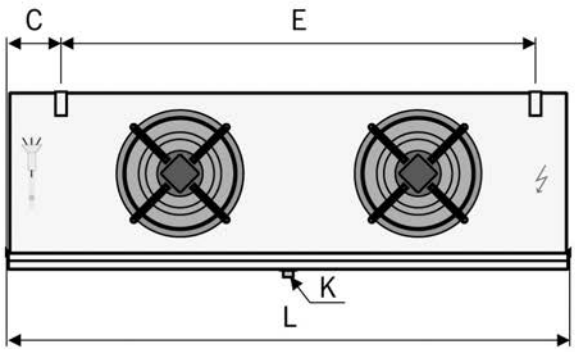
Maßzeichnungen Gerätetyp I



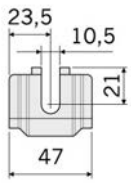
Hochleistungsluftkühler GACC

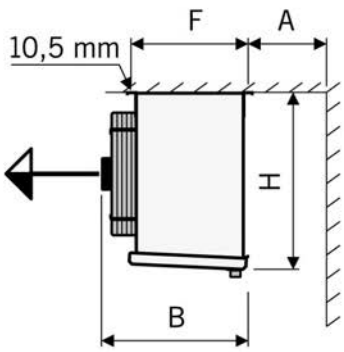
Maßzeichnungen Gerätetyp II

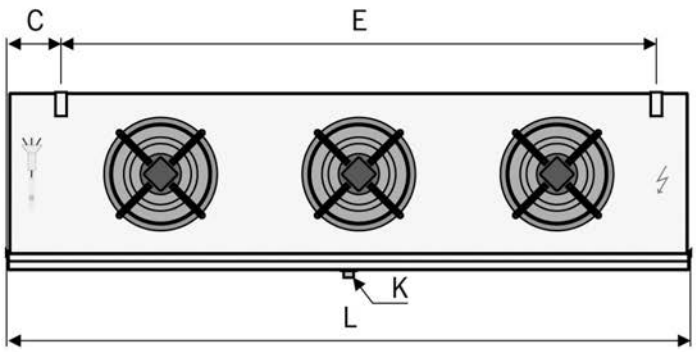


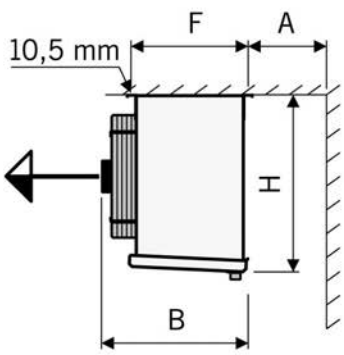


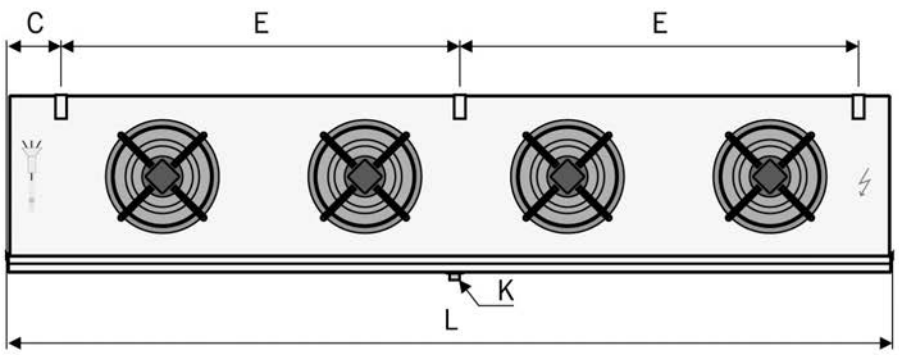
Deckenaufhänger
Ceiling hangers











Hochleistungsluftkühler GACC

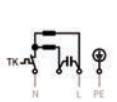
Zubehör/Ersatzteile

Typ	Abtauset zur Selbstmontage	Ventilatormotor
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**
GACC 031.1C/14-AW.E	**161.2453**	**161.3663**
GACC 031.1D/14-AW.E	**161.2453**	**161.3663**
GACC 031.1F/14-AW.E	**161.2455**	**161.3663**
GACC 040.1D/14-AW.E	**161.2457**	**161.3664**
GACC 040.1F/14-AW.E	**161.2460**	**161.3664**
GACC 040.1H/14-AW.E	**161.2462**	**161.3664**
GACC 031.1C/24-AW.E	**161.2454**	2x **161.3663**
GACC 031.1D/24-AW.E	**161.2454**	2x **161.3663**
GACC 031.1F/24-AW.E	**161.2458**	2x **161.3663**
GACC 040.1D/24-AW.E	**161.2461**	2x **161.3664**
GACC 040.1F/24-AW.E	**161.2463**	2x **161.3664**
GACC 040.1H/24-AW.E	**161.2464**	2x **161.3664**
GACC 050.1D/24-AS.E	**161.2467**	2x **161.4699**
GACC 050.1F/24-AS.E	**161.2470**	2x **161.4699**
GACC 050.1H/24-AS.E	**161.2470**	2x **161.4699**
GACC 031.1D/34-AW.E	**161.2456**	3x **161.3663**
GACC 031.1F/34-AW.E	**161.2459**	3x **161.3663**
GACC 040.1F/34-AW.E	**161.2466**	3x **161.3664**
GACC 040.1H/34-AW.E	**161.2468**	3x **161.3664**
GACC 050.1F/34-AS.E	**161.2473**	3x **161.4699**
GACC 050.1H/34-AS.E	**161.2473**	3x **161.4699**
GACC 031.1F/44-AW.E	**161.2465**	4x **161.3663**
GACC 040.1F/44-AW.E	**161.2469**	4x **161.3664**
GACC 040.1H/44-AW.E	**161.2471**	4x **161.3664**
GACC 050.1F/44-AS.E	2x **161.2475**	4x **161.4699**
GACC 050.1H/44-AS.E	2x **161.2475**	4x **161.4699**

Typ	Abtauset zur Selbstmontage	Ventilatormotor
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**
GACC 031.1D/17-AW.E	**161.2453**	**161.3663**
GACC 031.1F/17-AW.E	**161.2455**	**161.3663**
GACC 031.1H/17-AW.E	**161.2458**	**161.3663**
GACC 040.1D/17-AW.E	**161.2457**	**161.3664**
GACC 040.1F/17-AW.E	**161.2460**	**161.3664**
GACC 040.1H/17-AW.E	**161.2462**	**161.3664**
GACC 031.1D/27-AW.E	**161.2454**	2x **161.3663**
GACC 031.1F/27-AW.E	**161.2458**	2x **161.3663**
GACC 031.1H/27-AW.E	**161.2458**	2x **161.3663**
GACC 040.1F/27-AW.E	**161.2463**	2x **161.3664**
GACC 040.1H/27-AW.E	**161.2464**	2x **161.3664**
GACC 050.1F/27-AS.E	**161.2470**	2x **161.4699**
GACC 050.1H/27-AS.E	**161.2470**	2x **161.4699**
GACC 050.1J/27-AS.E	**161.2472**	2x **161.4699**
GACC 031.1F/37-AW.E	**161.2459**	3x **161.3663**
GACC 031.1H/37-AW.E	**161.2459**	3x **161.3663**
GACC 040.1F/37-AW.E	**161.2466**	3x **161.3664**
GACC 040.1H/37-AW.E	**161.2468**	3x **161.3664**
GACC 050.1H/37-AS.E	**161.2473**	3x **161.4699**
GACC 050.1J/37-AS.E	2x **161.2474**	3x **161.4699**
GACC 031.1F/47-AW.E	**161.2465**	4x **161.3663**
GACC 031.1H/47-AW.E	**161.2465**	4x **161.3663**
GACC 040.1F/47-AW.E	**161.2469**	4x **161.3664**
GACC 040.1H/47-AS.E	**161.2471**	4x **161.3664**
GACC 050.1H/47-AS.E	2x **161.2475**	4x **161.4699**
GACC 050.1J/47-AS.E	2x **161.2476**	4x **161.4699**

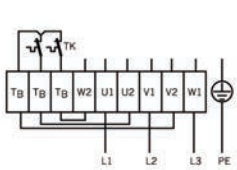
Elektrischer Anschluss Ventilator

Anschluss Typ D
Connection type D



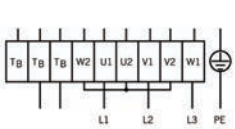
Netz / Line 230 V 1~ 50 Hz / 60 Hz
Thermokontakt intern
internal thermal contact

Anschluss Typ I
Connection type I



Netz / Line 400 V 3~ 50 Hz / 60 Hz
Thermokontakt intern
internal thermal contact

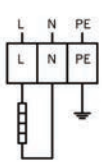
oder Typ J
or type J



Netz / Line 400 V 3~ 50 Hz / 60 Hz
Thermokontakt extern
external thermal contact

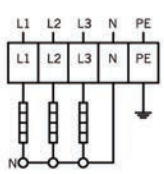
Elektrischer Anschluss Abtauheizung *

Anschluss Typ A
Connection type A



Netz / Line 230 V 1~

Anschluss Typ B
Connection type B



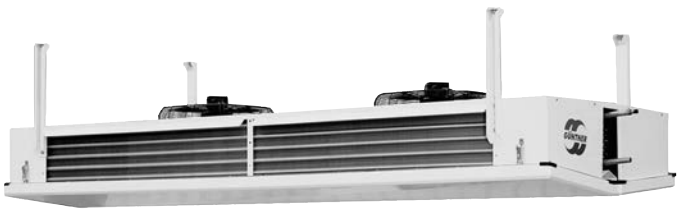
Netz / Line 400 V 3~ N

* Option

Deckenluftkühler GBK

Merkmale:

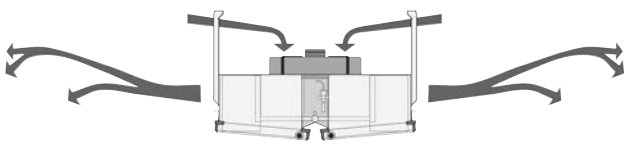
Zugfreie Luftführung in Bearbeitungsräumen
- weniger Schallbelästigung des Personals
- Verringerung von krankheitsbedingten Ausfallzeiten des Personals
- angenehme Atmosphäre fördert die Arbeitsleistung



Ausführung:

Gehäuse:
- AlMg3, pulverbeschichtet,
- RAL 9003 (Signalweiß)
- Schwitzwasserfreie Tropfwannen, zum Reinigen abklappbar.
- Auf Wunsch: Edelstahlgehäuse

Wärmetauscher:
- Lamellen aus Aluminium Rohrteilung 50 ∅ 25 mm in Luftrichtung versetzt
- Spezial Kupferrohre ∅ 12 mm
- Lamellenabstand 4 mm / 7 mm
- Schraderventil am Austritt
- Auf Wunsch: Edelstahlrohr, Epoxidharz beschichtete Lamellen



Ventilatoren:
- Geräuscharme Axialventilatoren mit Außenläufermotoren,
- Motoren 230 V 1 ~ 50 Hz,
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Einsatzbereich: –30° C / +40° C
- Berührungsschutzgitter nach EN 294
- Motorschutz intern durch Thermokontakte
- Geeignete Drehzahlsteller sind der Preisliste zu entnehmen.

Abtauheizung:
- Elektrische Blockheizung, nach VDE Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet.
- Typenbezeichnung:
  GBK....E (= Elektrische Abtauung im Block)
  GBK....A (= Umluftabtauung)

Klimaregister:
- Heiz-/Klimaregister optional zur Konditionierung der Luft bzw. als Heizung im Winter.

Schallangabe:
Nach Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels gemäß EN 13487; Anhang C (normativ).
Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen, empfehlen wir, mit einer nur geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei größeren Entfernungen zu rechnen.

Anmerkung:
Bei einer Flüssigkeitsunterkühlung > 10K muß die Kältemitteleinspritzung angepaßt werden.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz (Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_0, DT1 = $t_{L1} - t_0$).
Diese Bedingungen sind mit SC1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328 und der Eurovent Zertifikation.
Mit unserer kostenlosen Auslegungssoftware „Güntner Product Calculator“ erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und Epoxidharz beschichtete Lamellen!).

Typenschlüssel:

Güntner Bearbeitungsraumverdampfer	**GBK**
Ventilatoren ∅ 450 mm	**045**
Generation	**.1**
Blockgröße	**A /**
Anzahl der Ventilatoren	**1**
Lamellenabstand	**4**
Abtauung - Umluft	**-A**
Elektrisch	**-E**
Spannung / Phase / Frequenz	**W**
Klimaregister / Heizregister	**H**

Deckenluftkühler GBK

Leistungsdaten

Typ [2]	EDV-Nr.	Lamellen abstand [mm]	Nennleistung SC1 [kW] [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schall-druck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GBK046.1A/14-A	**161.4901**	4,0	8,2	7,07	28,9	3390	2x 8	53	16	28
GBK046.1A/24-A	**161.4902**	4,0	16,4	14,2	57,7	6780	2x 11	55	22	35
GBK046.1B/14-A	**161.4903**	4,0	10,3	9,2	43,3	3190	2x 8	53	16	35
GBK046.1B/24-A	**161.4904**	4,0	20,6	18,4	86,6	6380	2x 11	55	22	42
GBK046.1B/34-A	**161.4905**	4,0	30,9	27,6	129,9	9570	2x 14	56	28	54
GBK046.1B/44-A	**161.4906**	4,0	42,0	37,3	173,2	12760	2x 16	57	28	54
GBK050.1B/14-A	**161.4907**	4,0	12,4	11,1	52,0	3780	2x 9	51	16	35
GBK050.1B/24-A	**161.4908**	4,0	24,8	22,2	103,9	7560	2x 12	53	22	42
GBK050.1B/34-A	**161.4909**	4,0	37,2	33,3	155,9	11340	2x 15	54	28	54
GBK050.1B/44-A	**161.4910**	4,0	50,0	43,6	207,9	15120	2x 17	54	28	54
GBK046.1A/14-E	**161.4921**	4,0	8,2	7,07	28,9	3390	2x 8	53	16	28
GBK046.1A/24-E	**161.4922**	4,0	16,4	14,2	57,7	6780	2x 11	55	22	35
GBK046.1B/14-E	**161.4923**	4,0	10,3	9,2	43,3	3190	2x 8	53	16	35
GBK046.1B/24-E	**161.4924**	4,0	20,6	18,4	86,6	6380	2x 11	55	22	42
GBK046.1B/34-E	**161.4925**	4,0	30,9	27,6	129,9	9570	2x 14	56	28	54
GBK046.1B/44-E	**161.4926**	4,0	42,0	37,3	173,2	12760	2x 16	57	28	54
GBK050.1B/14-E	**161.4927**	4,0	12,4	11,1	52,0	3780	2x 9	51	16	35
GBK050.1B/24-E	**161.4928**	4,0	24,8	22,2	103,9	7560	2x 12	53	22	42
GBK050.1B/34-E	**161.4929**	4,0	37,2	33,3	155,9	11340	2x 15	54	28	54
GBK050.1B/44-E	**161.4930**	4,0	50,0	43,6	207,9	15120	2x 17	54	28	54
Lamellenabstand 7,0 mm										
GBK046.1A/17A	**161.4911**	7,0	6,1	5,1	17,3	3630	2x 8	53	16	28
GBK046.1A/27A	**161.4912**	7,0	12,5	10,5	34,6	7260	2x 11	55	16	35
GBK046.1B/17A	**161.4913**	7,0	8,5	7,2	25,9	3500	2x 8	53	16	35
GBK046.1B/27A	**161.4914**	7,0	17,0	14,5	51,8	7000	2x 11	55	22	42
GBK046.1B/37A	**161.4915**	7,0	26,1	22,3	77,7	10500	2x 14	56	22	42
GBK046.1B/47A	**161.4916**	7,0	34,6	29,7	103,7	14000	2x 16	57	28	54
GBK050.1B/17A	**161.4917**	7,0	10,1	8,7	31,1	4100	2x 9	51	16	35
GBK050.1B/27A	**161.4918**	7,0	20,3	17,4	62,2	8200	2x 12	53	22	42
GBK050.1B/37A	**161.4919**	7,0	30,4	26,2	93,3	12300	2x 15	54	28	54
GBK050.1B/47A	**161.4920**	7,0	41,3	35,2	124,4	16400	2x 17	54	28	54
GBK046.1A/17E	**161.4931**	7,0	6,1	5,1	17,3	3630	2x 8	53	16	28
GBK046.1A/27E	**161.4932**	7,0	12,5	10,5	34,6	7260	2x 11	55	16	35
GBK046.1B/17E	**161.4933**	7,0	8,5	7,2	25,9	3500	2x 8	53	16	35
GBK046.1B/27E	**161.4934**	7,0	17,0	14,5	51,8	7000	2x 11	55	22	42
GBK046.1B/37E	**161.4935**	7,0	26,1	22,3	77,7	10500	2x 14	56	22	42
GBK046.1B/47E	**161.4936**	7,0	34,6	29,7	103,7	14000	2x 16	57	28	54
GBK050.1B/17E	**161.4937**	7,0	10,1	8,7	31,1	4100	2x 9	51	16	35
GBK050.1B/27E	**161.4938**	7,0	20,3	17,4	62,2	8200	2x 12	53	22	42
GBK050.1B/37E	**161.4939**	7,0	30,4	26,2	93,3	12300	2x 15	54	28	54
GBK050.1B/47E	**161.4940**	7,0	41,3	35,2	124,4	16400	2x 17	54	28	54

[1] z.B.: 045.1A/14 = ohne E-Heizung
045.1A/14-E = mit E-Heizung

[*] alle Geräte mit Mehrfacheinspritzung

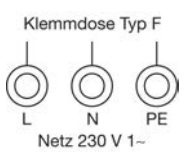
Deckenluftkühler GBK

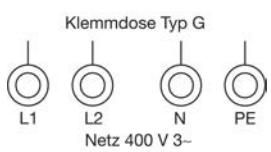
Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GBK...		Anschluß-schema
	Anzahl	V. Spannung V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min-1	Thermo-kontakt	Block W	Gesamt W	
Lamellenabstand 4,0 mm									
GBK046.1A/14-A	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1A/24-A	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/14-A	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/24-A	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/34-A	3x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/44-A	4x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			G
GBK050.1B/14-A	1x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			F
GBK050.1B/24-A	2x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			F
GBK050.1B/34-A	3x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			G
GBK050.1B/44-A	4x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			G
GBK046.1A/14-E	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
GBK046.1A/24-E	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
GBK046.1B/14-E	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
GBK046.1B/24-E	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
GBK046.1B/34-E	3x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 2400	4800	F
GBK046.1B/44-E	4x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 3150	6300	G
GBK050.1B/14-E	1x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 1000	2000	F
GBK050.1B/24-E	2x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 2000	4000	F
GBK050.1B/34-E	3x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 3000	6000	G
GBK050.1B/44-E	4x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 4000	8000	G
Lamellenabstand 7,0 mm									
GBK046.1A/17A	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1A/27A	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/17A	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/27A	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/37A	3x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			F
GBK046.1B/47A	4x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.			G
GBK050.1B/17A	1x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			F
GBK050.1B/27A	2x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			F
GBK050.1B/37A	3x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			G
GBK050.1B/47A	4x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.			G
GBK046.1A/17E	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
GBK046.1A/27E	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
GBK046.1B/17E	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
GBK046.1B/27E	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
GBK046.1B/37E	3x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 2400	4800	F
GBK046.1B/47E	4x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 3150	6300	G
GBK050.1B/17E	1x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 1000	2000	F
GBK050.1B/27E	2x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 2000	4000	F
GBK050.1B/37E	3x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 3000	6000	G
GBK050.1B/47E	4x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 4000	8000	G

Anschlußschema elektrische Abtauung

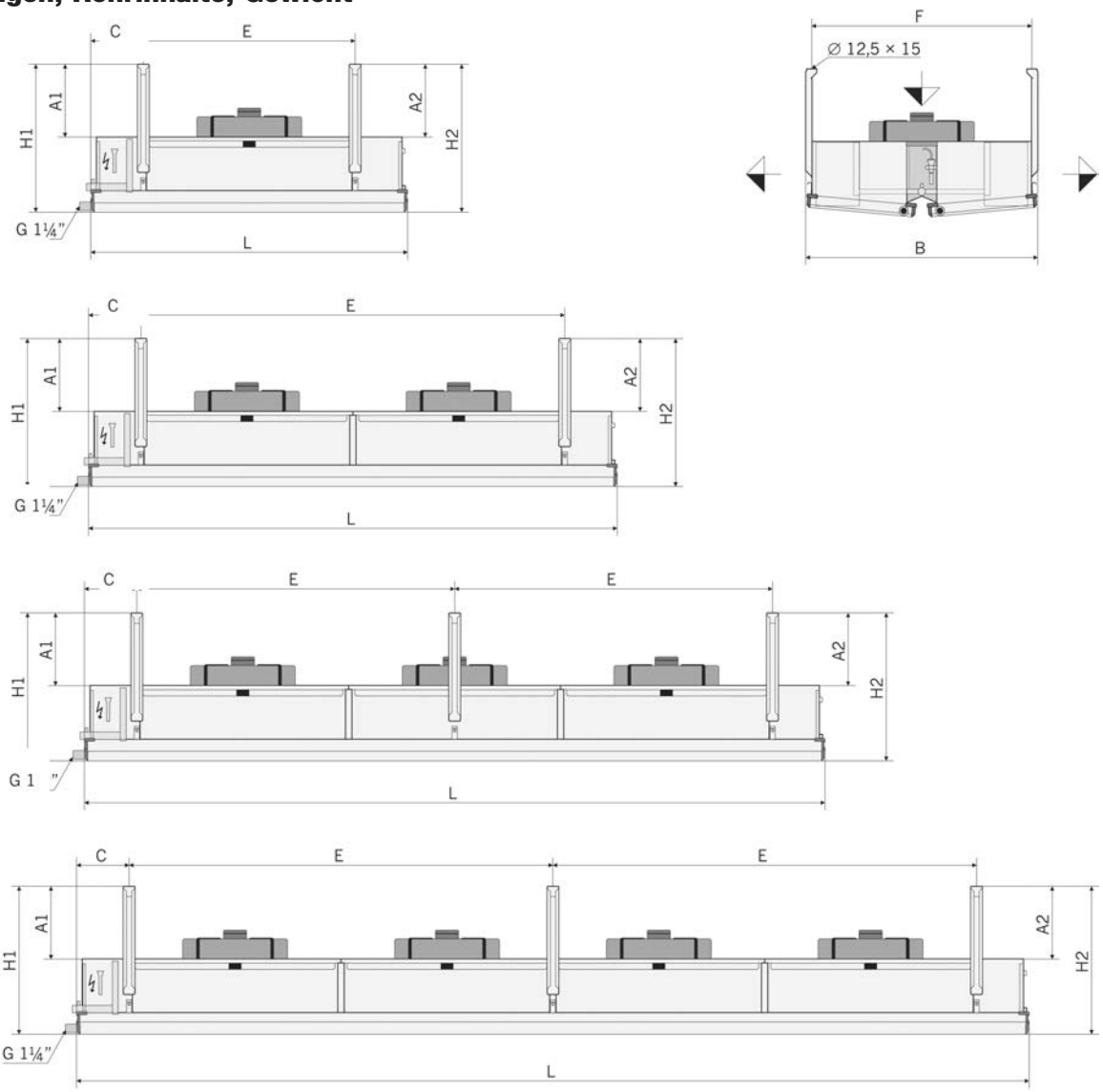
Zuleitung max. Sicherung 25 A





Deckenluftkühler GBK

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen									Rohr-inhalt	Gewicht
	L	B	H2	H1	A2	A1	E	C	F		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	ltr.	kg
GBK046.1A/14-*	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	6,6	72
GBK046.1A/24-*	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	12,2	127
GBK046.1B/14-*	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	9,9	84
GBK046.1B/24-*	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	18,2	147
GBK046.1B/34-*	3488	1096	668	727	312	372	1500	248	1040	26,6	216
GBK046.1B/44-*	4488	1096	668	727	312	372	2000	248	1040	35,0	275
GBK050.1B/14-*	1688	1096	698	727	342	372	1200	248	1040	11,6	96
GBK050.1B/24-*	2888	1096	698	727	342	372	2400	248	1040	21,6	171
GBK050.1B/34-*	4088	1096	668	727	312	372	1800	248	1040	31,6	252
GBK050.1B/44-*	5288	1096	668	727	312	372	2400	248	1040	41,6	332
GBK046.1A/17*	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	6,6	62
GBK046.1A/27*	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	12,2	117
GBK046.1B/17*	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	9,9	77
GBK046.1B/27*	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	18,2	133
GBK046.1B/37*	3488	1096	668	727	312	372	1500	248	1040	26,6	192
GBK046.1B/47*	4488	1096	668	727	312	372	2000	248	1040	35,0	247
GBK050.1B/17*	1688	1096	698	727	342	372	1200	248	1040	11,6	88
GBK050.1B/27*	2888	1096	698	727	342	372	2400	248	1040	21,6	154
GBK050.1B/37*	4088	1096	668	727	312	372	1800	248	1040	31,6	227
GBK050.1B/47*	5288	1096	668	727	312	372	2400	248	1040	41,6	299

Deckenluftkühler GBK

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Tropfwanne	Ventilatormotor
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm			
GBK046.1A/14-A	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1A/24-A	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/14-A	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1B/24-A	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/34-A	**2x 161.4669**		**3x 161.4669**
GBK046.1B/44-A	**2x 161.4670**		**4x 161.4670**
GBK050.1B/14-A	**2x 161.4671**		**1x 161.4671**
GBK050.1B/24-A	**2x 161.4672**		**2x 161.4672**
GBK050.1B/34-A	**2x 161.4673**		**3x 161.4673**
GBK050.1B/44-A	**2x 161.4674**		**4x 161.4674**
GBK046.1A/14-E	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1A/24-E	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/14-E	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1B/24-E	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/34-E	**2x 161.4669**		**3x 161.4669**
GBK046.1B/44-E	**2x 161.4670**		**4x 161.4670**
GBK050.1B/14-E	**2x 161.4671**		**1x 161.4671**
GBK050.1B/24-E	**2x 161.4672**		**2x 161.4672**
GBK050.1B/34-E	**2x 161.4673**		**3x 161.4673**
GBK050.1B/44-E	**2x 161.4674**		**4x 161.4674**
Lamellenabstand 7,0 mm			
GBK046.1A/17A	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1A/27A	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/17A	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1B/27A	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/37A	**2x 161.4669**		**3x 161.4669**
GBK046.1B/47A	**2x 161.4670**		**4x 161.4670**
GBK050.1B/17A	**2x 161.4671**		**1x 161.4671**
GBK050.1B/27A	**2x 161.4672**		**2x 161.4672**
GBK050.1B/37A	**2x 161.4673**		**3x 161.4673**
GBK050.1B/47A	**2x 161.4674**		**4x 161.4674**
GBK046.1A/17E	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1A/27E	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/17E	**2x 161.4667**		**1x 161.4667**
GBK046.1B/27E	**2x 161.4668**		**2x 161.4668**
GBK046.1B/37E	**2x 161.4669**		**3x 161.4669**
GBK046.1B/47E	**2x 161.4670**		**4x 161.4670**
GBK050.1B/17E	**2x 161.4671**		**1x 161.4671**
GBK050.1B/27E	**2x 161.4672**		**2x 161.4672**
GBK050.1B/37E	**2x 161.4673**		**3x 161.4673**
GBK050.1B/47E	**2x 161.4674**		**4x 161.4674**

Axialverflüssiger GVM

Merkmale

- o Patentierte Güntner-Tragrohr-Konstruktion
- o Alle Ventilatoren in ISO F - Ausführung
- o Leistungsangaben in R404A

Luftrichtung horizontal

Ausführung GVM

Verflüssiger Block:

Kupfer-Rohr Ø ⅜", 25 x 22 mm versetzt
Lamellen Aluminium, Abstand 2,2 mm
Verteil- und Sammelrohre sowie Rohranschlüsse in Kupfer
Zulässiger Druck: p_S=32 bar
Zulässige Temperatur: t_S=100 °C

Verkleidung:

Stahlblech verzinkt und lackiert, RAL 7035 (Lichtgrau)

Ventilatoren:

Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren mit Schutzart IP44,
Wechselspannung 230/1/50 u. 60, nach DIN 40050.
Ausführung: Isolierstoffklasse F, zulässige Förder-mitteltemperatur -30 bis +55 °C. Alle Lüfter drehzahlregelbar mittels Güntner Regelgeräten (Hinweise Register 12).
Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Wir behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Ventilatoren besitzen einen intern verdrahteten Motorschutz.

Nennleistungen:

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur t_C = 40 °C, Lufteintrittstemperatur t_a = 25 °C, Temperaturdifferenz Δt = 15 K, geodätische Höhe NN und gelten für R404A.
Die Messungen entsprechen auch den Normen ENV327 und EN 13487 (Schallangaben).

Allgemeiner Hinweis:

Die Axialverflüssiger sind für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Zusätzliche externe Druckverluste wurden nicht berücksichtigt. Bei längeren Lager- oder Stillstandzeiten sind die Motoren monatlich 2 bis 4 Stunden in Betrieb zu nehmen.

Zubehör: Reparaturschalter
Drehzahlregler

Nomenklatur

Axialverflüssiger.....**GVM**
Ventilator ∅ 400mm.....**040**
Generation..... **.1**
Baugrößenmodul..... **B /**
anzahl der Ventilatoren.....**1**
Normalausführung..... **- N**
Leise Ausführung..... **- L**
Sehr leise Ausführung..... **- S**

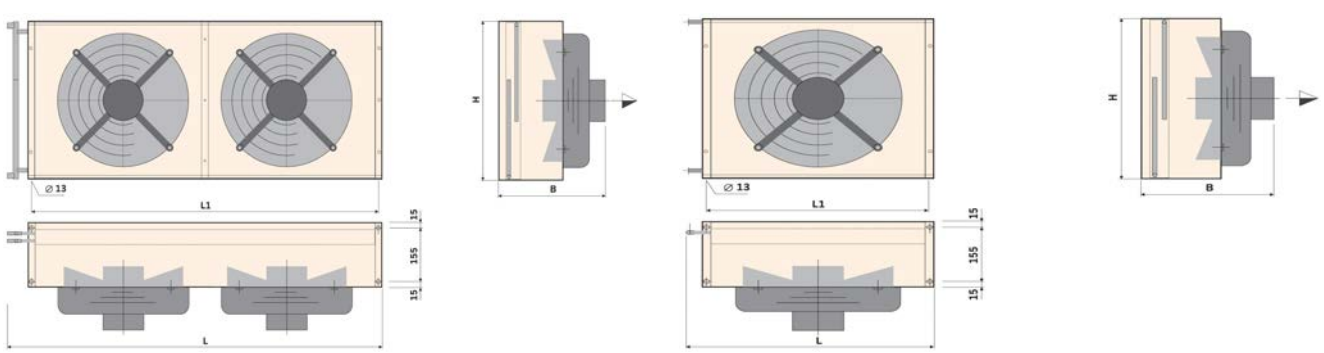
Axialverflüssiger GVM

Leistungsdaten, mit Lüftermotor 230 V -1 Ph - 50 Hz

Typ	EDV-Nr.	Luftführung	Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruckpegel bei 10m	Anschlüsse	
									Ein	Aus
			[kW]	[m³/h]	[W]	[A]	[min-¹]	dB(A)	[mm]	[mm]
GVM035.1A/1N	**161.6491**	horizontal	5,0	2370	140	0,62	1390	43	10	10
GVM035.1B/1N	**161.6476**	horizontal	6,3	2200	140	0,62	1390	43	18	18
GVM035.1A/2N	**161.6492**	horizontal	10,0	4750	140	0,62	1390	46	18	18
GVM035.1B/2N	**161.6477**	horizontal	13,6	4410	140	0,62	1390	46	18	18
GVM040.1B/1N	**161.6478**	horizontal	8,1	2760	230	1,05	1390	43	18	18
GVM040.1C/1N	**161.6479**	horizontal	9,9	2580	230	1,05	1390	43	18	18
GVM040.1B/2N	**161.6480**	horizontal	16,6	5520	230	1,05	1390	46	18	18
GVM040.1C/2N	**161.6481**	horizontal	19,9	5170	230	1,05	1390	46	22	22
GVM035.1A/1L	**161.6493**	horizontal	3,7	1450	60	0,28	890	33	10	10
GVM035.1B/1L	**161.6494**	horizontal	4,3	1300	60	0,28	890	33	18	18
GVM035.1A/2L	**161.6495**	horizontal	7,4	2900	60	0,28	890	36	18	18
GVM035.1B/2L	**161.6486**	horizontal	9,4	2600	60	0,28	890	36	18	18
GVM040.1B/1L	**161.6482**	horizontal	6,4	1980	120	0,52	900	34	18	18
GVM040.1C/1L	**161.6483**	horizontal	7,7	1830	120	0,52	900	34	18	18
GVM040.1B/2L	**161.6484**	horizontal	13,5	3960	120	0,52	900	37	18	18
GVM040.1C/2L	**161.6485**	horizontal	15,5	3670	120	0,52	900	37	22	22
GVM040.1B/1S	**161.6487**	horizontal	5,4	1550	70	0,33	810	28	18	18
GVM040.1C/1S	**161.6488**	horizontal	6,3	1400	70	0,33	810	28	18	18
GVM040.1B/2S	**161.6489**	horizontal	11,4	3100	70	0,33	810	31	18	18
GVM040.1C/2S	**161.6490**	horizontal	12,6	2800	70	0,33	810	31	22	22

Abmessungen, Anschluss, Gewicht

Typ	Abmessungen				Fläche	Rohr-volumen	Gewicht
	L	R	B	H			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m²]	[ltr.]	[kg]
GVM035.1A/1N	610	530	310	460	8,1	10,0	12,5
GVM035.1A/1L	610	530	310	460	8,1	10,0	12,5
GVM035.1B/1N	660	530	310	460	12,1	18,0	14,5
GVM035.1B/1L	660	530	310	460	12,1	18,0	14,5
GVM035.1B/2N	1160	1030	310	460	16,2	18,0	25,0
GVM035.1A/2L	1160	1030	310	460	16,2	18,0	25,0
GVM035.1B/2N	1160	1030	310	460	24,3	18,0	29,0
GVM035.1B/2L	1160	1030	310	460	24,3	18,0	29,0
GVM040.1B/1N	660	530	330	560	14,8	18,0	16,5
GVM040.1B/1L	660	530	330	560	14,8	18,0	16,5
GVM040.1B/1S	660	530	330	560	14,8	18,0	16,5
GVM040.1C/1N	660	530	330	560	19,8	18,0	19,0
GVM040.1C/1L	660	530	330	560	19,8	18,0	19,0
GVM040.1C/1S	660	530	330	560	19,8	18,0	19,0
GVM040.1B/2N	1160	1030	330	560	29,7	18,0	33,0
GVM040.1B/2L	1160	1030	330	560	29,7	18,0	33,0
GVM040.1B/2S	1160	1030	330	560	29,7	18,0	33,0
GVM040.1C/2N	1160	1030	330	560	39,6	22,0	38,0
GVM040.1C/2L	1160	1030	330	560	39,6	22,0	38,0
GVM040.1C/2S	1160	1030	330	560	39,6	22,0	38,0



Axialverflüssiger GVM

Korrekturfaktor für Kältemittel

Kältemittel	R134a	R407C	R507A
f_4	0,93	0,83	1,0

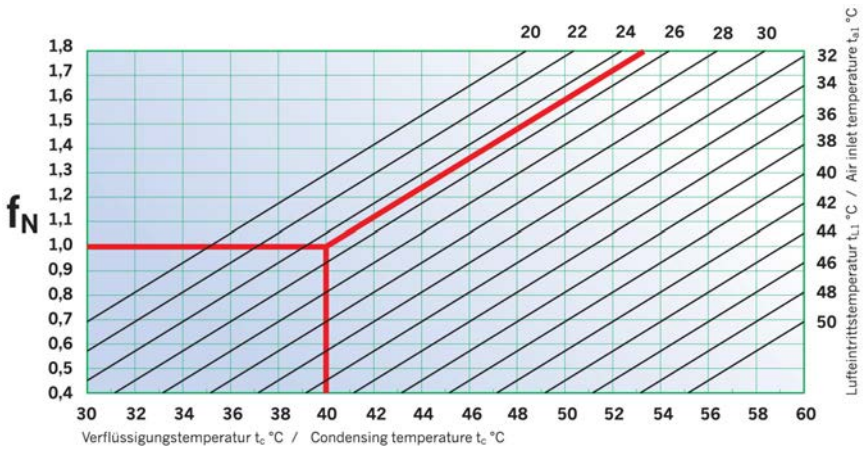
Korrekturfaktor zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe

Meter über NN	0	500	1000	1500	2000	2500
f_3	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85

Diagramm zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von t_C und t_a bei einer Heißgastemperaturdifferenz von Δt_h = 25K

$$Q_C = Q_{Cn} \cdot f_n \cdot f_R$$

Q_N = Verflüssiger-Nennleistung (Katalogangabe)



*Der angegebene Schalldruckpegel dB_A/5m ist der rechnerische Meßflächen-Schalldruckpegel bezogen auf die Quaderoberfläche in 5m Entfernung vom Gerät im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegel-änderung ΔL_{PA} für andere Entfernungen basiert auf einer quaderförmigen Hüllfläche um das Gerät (Hüllflächenverfahren). Der Schalldruckpegel ist eine Berechnung aus dem Schalleistungspegel.

Axialverflüssiger GVH/GVV...

Merkmale:

Verringerter bauseitiger Aufwand
- o geringere Anzahl der Gerätefüße, daher weniger Fundamente notwendig
- o bis 12 m Gerätelänge max. 6 Füße
- o niedrigere Dachlast durch reduziertes Gerätegewicht

Hohe Sicherheit gegen Leckagen
- o bewährtes patentiertes Güntner Tragrohrsystem
- o original Güntner Tragprofile
- o selbsttragende Gehäusekonstruktion
- o geringe Durchbiegung bei Kran- und Staplertransport
- o erringerte Aufstellverwindung
- o hohe Steifigkeit bei reduziertem Gewicht

Neue Schallabstufungen
Die verbesserten Schallabstufungen der Verflussiger gewahrleisten optimale Anpassung an schalltechnische Anforderungen
- o zusatzliche Schallstufe M zwischen N und L, 5 Schallabstufungen statt bisher 4
- o für jede Leistung jetzt noch mehr Geräte mit passendem Schalldruckpegel
- o Jetzt noch mehr Gerate durch neuartige Owlet-Ventilatoren (. 800 mm) mit verbessertem Wirkungsgrad und niedrigerem Schalldruckpegel

Umfangreiches Zubehorprogramm
Ermoglicht individuelle Ausfuhrungsvarianten. Güntner Schaltschränke mit Steuer- und Regelkomponenten werden nach höchsten Qualitatsstandards im eigenen Werk gefertigt und sind optimal an Verflüssiger angepasst.

Ausführung GVH/GVV

Verflüssiger Block
Die kältemittelführenden Kernrohre sind durch die patentierte Tragrohrkonstruktion entlastet. Dadurch ergibt sich eine erhöhte Sicherheit gegen Undichtigkeit.
Bis GVH/V 067...:
Kernrohre: Kupfer ∅ 3/8", 25 x 22 mm versetzt
Lamellen: Aluminium, Abstand 2,2 mm
Ab GVH/V 080...:
Kernrohre: Kupfer ∅ 12 mm, 50 x 25 mm versetzt
Lamellen: Aluminium, Abstand 2,4 mm
Verteil- und Sammelrohre sowie Rohranschlüsse in Kupfer
Zulassiger Druck: p_s = 32 bar, Zulassige Temperatur: t_s = 100°C

Gehäuse
Stahlblech verzinkt und lackiert, RAL 7035 (Lichtgrau)

Ventilatoren
Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren mit Schutzart IP54, ISO F und DIN VDE 0530, Wuchtgüte Q 6,3 nach VDI 2060 Schutzgitter gemäß EN 294
von GVH/V 045.....: Wechselstrom 230 V 1~ 50 Hz,
von GVH/V 050... bis 090...: Drehstrom 400 V 3~ 50 Hz,
zulässige Lufttemperatur -30 bis +55°C. Fur GVH/V verwendete Ventilatoren sind drehzahlregelbar mit Guntner Regelgeraten (Register 12). Drehstromventilatoren können generell durch ƒ¢-Y-Umschaltung mit 2 verschiedenen Drehzahlen betrieben werden.
Ab GVH/V 080 c sind 5 Leistungs- / Schallstufen (N, M, L, S, E) lieferbar.
Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen.Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Leistungsangaben
Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur t_c = 40°C, Lufteintrittstemperatur t_{L1} = 25°, Temperaturdifferenz Δt = 15 K, geodätische Hohe NN. Die Messungen entsprechen auch den Normen ENV327 und EN13487 (Schallangaben).
Mit unserer Auslegungssoftware "Güntner Product Calculator" erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsbedingungen (auch für andere Kältemittel, geodätische Höhen und epoxy-beschichtete Lamellen!).

Anmerkung
Die Axialverflüssiger sind für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Zusatzliche externe Druckverluste wurden nicht berücksichtigt. Bei längeren Lager- oder Stillstandzeiten sind die Motoren monatlich 2 bis 4 Stunden in Betrieb zu nehmen.

Typenschlüssel:

Axialverflüssiger.....**GV**
H= horizontal V= vertical.....**H**
Ventilator ∅ 800mm.....**080**
Generation*.....**3**
Baugrößenmodul.....**A /**
anzahl der Ventilatoren.....**2x6**
Normalausführung.....**- N**
Mittelleise Ausführung.....**- M**
Leise Ausführung.....**- S**
Extrem Leise Ausführung.....**- E**
Spannung 400V 3~ 50 Hz Δ.....**D**
Spannung / Phase / Frequenz 230 V 1~ 50 Hz.....**-W**

*nur bei Baugröße 080/090

Techn. Daten auf Anfrage

Axialverflüssiger microox® GVX...

microox®-Technologie:
Ein Meilenstein in der Entwicklung der stationären Kältetechnik

Die microox®-Technologie ist eine Weiterentwicklung der Microchannel-Technologie, die bisher hauptsächlich im Automobilbereich eingesetzt wurde. Zur Anwendung in Wärmeaustauschern in der stationären Kältetechnik waren die Abmessungen der Microchannel-Wärmeaustauscher bisher zu begrenzt.
Im stationären Bereich werden zum einen meist größere Wärmeaustauscher benötigt, zum anderen stehen hier weniger das Gewicht und die Kompaktheit im Vordergrund als vielmehr das optimale Preisleistungsverhältnis. Microchannel-Wärmeaustauscher waren bisher in den Abmessungen zu begrenzt, um dafür in Frage zu kommen. Es hätten viele kleine Module aufwendig verbunden werden müssen. Hinzu kamen noch andere spezifische Anforderungen. Güntner hat zwei Jahre Entwicklungsarbeit investiert, um die Technologie für die stationäre Kältetechnik weiterzuentwickeln. In aufwendigen Versuchsreihen wurde die Technologie an die besonderen Herausforderungen der Kälte-/Klima-Industrie angepasst und entsprechend dimensioniert.
Zu den Herausforderungen zählten dabei die benötigten großen Leistungen mit den entsprechenden Modulgrößen, die Anpassung an die Einsatzbereiche und die Berücksichtigung der Drucklagen.
Entstanden ist eine Technologie, die in der von Güntner neu entwickelten und präsentierten Baureihe GVX gleich mehrere große Vorteile vereint.

Anwendungsvorteile

Komplett aus Aluminium
- Da das Gerät aus einem Werkstoff besteht, ist es vor galvanischer Korrosion geschützt. Durch den Werkstoff Aluminium und den kleineren Wärmeaustauscher ist der GVX verblüffend leicht.

Kosten senken
- Alle GVX haben serienmäßig auf Klemmkasten verdrahtete Ventilatoren.
- Betriebskosten reduziert durch sparsame EC-Ventilatoren (Option)
- Eine weitere Senkung des Energiebedarfs erreicht man mit dem Güntner Motor Management GMM. Auch dieses ist bereits werkseitig verdrahtet.
- Einfach und schnell zu reinigen:
  - Der GVX hat eine große, einfach zu öffnende Reinigungsklappe.
  - Das microox®-System erlaubt eine Reinigung mit Hochdruckreiniger bis zu 120 bar mit der Fächerdüse.
- Das geringe Gewicht und die Montageschiene erlauben eine einfache und schnelle Installation.

Zukunftsorientiert
Durch ein neues Montagekonzept ist der GVX nicht nur besonders schnell und einfach montiert – bei steigendem Bedarf lässt sich die Verflüssigungsleistung durch zusätzliche Module einfach erhöhen.

Variabel
- Es gibt vielfältige Aufstellmöglichkeiten.

Nomenklatur

Güntner Axialverflüssiger (microox®)		GVX
Ventilator ∅ 500 mm		050
Luftrichtung (vertikaler Ausblas)		V
Luftrichtung (horizontaler Ausblas)		H
Generation		.1
Modul		A/
Aufstellvariante		A
		V
Anzahl der Ventilatoren		x3
Normalausführung		-N
Mittelleise Ausführung		-M
Leise Ausführung		-L
Sehr leise Ausführung		-S
Extrem leise Ausführung		-E
Spannung / Phase / Frequenz	400 V 3~ 50 Hz Δ	D
Voltage / Phase / Frequency	230 V 1~ 50 Hz	W
	400 V 3~ 50 Hz Y	S

Techn. Daten auf Anfrage

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

microox® – Die Technologie der Zukunft!

- Kompakter, widerstandsfähiger Wärmeaustauscher aus hochwertiger Aluminiumlegierung
- Für alle gängigen Kältemittel bis 41 bar Betriebsdruck
- Geringe Kältemittelfüllmenge gegenüber herkömmlichen Wärmeaustauschern
- Keine galvanische Korrosion durch Aluminium-Wärmeaustauscher
- Reduziertes Gerätegewicht durch Werkstoff Aluminium und hohe Effizienz

Innovation als Standard

Die Anforderungen an Verflüssiger sind zahlreich und vielfältig. Stetiger technologischer Fortschritt hat darauf die Antwort: Mit microox®-Technologie präsentiert Güntner die Wärmeaustauscher-Technologie der Zukunft.
Grundlage dieser neuen Technologie ist der Werkstoff Aluminium: leicht, korrosionsbeständig, stabil und recyclingfähig.
Die Profile des microox®-Wärmeaustauschers, optimiert für die stationäre Kältetechnik, und seine hohe Stabilität sowie die geringe Kältemittelfüllmenge und das reduzierte Gewicht sind wesentliche Vorteile dieser Technologie. Die reduzierte Kältemittelfüllmenge stellt einen aktiven Beitrag zur Reduzierung des CO_2-Äquivalents dar. Galvanische Korrosion tritt am microox®-Wärmeaustauscher nicht auf, da microox® komplett aus Aluminium besteht.

Energiesparender Betrieb

- Hocheffizientes Gerät durch kleines Δt
- Sehr gute Leistungsdichte
- Reduzierte Betriebskosten durch EC-Ventilatoren mit optionale Güntner Motor Management
- Exzellente Energie-Effizienz-Klassifizierung nach Eurovent
- Stabile Betriebsbedingungen durch exakt geregelten Verflüssigungsdruck

Nomenklatur

Güntner Axialverflüssiger	GV				
Horizontal	H				
Vertikal	V				
mit microox®-Technologie	X				
Ventilator ∅ 450 mm		045			
Generation		.1			
Baugrößenmodul			A/		
Anzahl der Ventilatoren			2 × 4		
Normalausführung				-N	
Mittelleise Ausführung				-M	
Leise Ausführung				-L	
Sehr leise Ausführung				-S	
Extrem leise Ausführung				-E	
Spannung / Phase / Frequenz	400 V	3~	50 Hz	Δ	D
(bei EC-Technologie abweichend)	400 V	3~	50 Hz	Y	S
	230 V	1~	50 Hz		W

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Verflüssiger-Blockmodul
Aus beständiger Aluminium-Legierung
Modultiefe min. 30 mm.
Die Lamellen-Anstellwinkel, Louver-Winkel und die kältemittelführenden MPE-Profile (Multi Port Extrusions) sind kältetechnisch optimiert.
Schwimmend gelagert
Lötanschluss-Stutzen Cu
Zulässiger Druck: PS = 41 bar
Zulässige Temperatur: TS = 100 °C
Reinigung mit Fächerdüse mit bis zu 50 bar Wasserdruck möglich, auch gegen die Luftrichtung.

Gehäuse
Stahl verzinkt
Stabile, selbsttragende Konstruktion
Standardfarbton RAL 7035 lichtgrau, pulverbeschichtet
Glatte Oberflächen für gute Reinigung

Ventilatoren
EC-Ventilatoren Ø 450, 500, 710 und 800 mm:
Spannung/Frequenz:
380 V – 480 V / 3~ 50 Hz und
380 V – 480 V / 3~ 60 Hz
oder
Spannung/Frequenz:
200 V – 277 V / 1~ 50 Hz und
200 V – 277 V / 1~ 60 Hz.
Schutzgitter gemäß EN 294
Antriebsmotor, Ventilatorflügel und Trag-Schutzgitterkonstruktion und Ventilatordüse bilden eine lufttechnisch optimale Einheit.
Zulässige Lufttemperatur (Einsatzbereich)
–25 °C bis +65 °C
Optional mit integrierter elektronischer Motorüberwachung und Bussystem, geeignet für stufenlose Drehzahlregelung mit dem GMM.

Für GVHX verwendete Ventilatoren sind drehzahlregelbar mit Güntner Regelgeräten.
Drehstromventilatoren (50 Hz) können durch Δ - Y - Umschaltung mit 2 verschiedenen Drehzahlen betrieben werden.
Hohe Drehzahl Δ,
niedere Drehzahl Y.

Schallangaben
Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenz umhüllenden in 10 m Abstand parallelen Quaderfläche.

Leistungsangaben
Die Leistungsangaben gelten für R404A und beziehen sich auf:
1. Temperatur-Differenz Δt = 10 K
   Lufteintritts-Temperatur t_{L1} = 30 °C
   Verflüssigungs-Temperatur t_c = 40 °C
2. Temperatur-Differenz Δt = 15 K [1)]
   Lufteintritts-Temperatur t_{L1} = 25 °C
   Verflüssigungs-Temperatur t_c = 40 °C

Geodätische Höhe NN = 0 m.

Mit unserer Auslegungssoftware Güntner Product Calculator erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsbedingungen (auch für andere Kältemittel oder geodätische Höhen).

Anmerkung
Die GVVX/GVHX-Verflüssiger sind für die Aufstellung im Freien vorgesehen.
Zusätzliche externe Druckverluste wurden nicht berücksichtigt.

Zubehör
Gegen Mehrpreis lieferbar:
- Reparaturschalter einzeln oder paarweise verdrahtet
- Güntner Motor Management GMM EC für EC-Ventilatoren (mit Schutzdach)
- Schwingmetallfüße
- Verlängerte Füße (max. 1000 mm)

Optionen
- Unterkühler
- Flüssigkeitsbehälter
- Sonderfarben: Gehäuselackierungen in DD-Qualität (RAL)
- Leergehäuse

Korrekturfaktoren (f_R) für andere Kältemittel nach Eurovent

Kältemittel / Refrigerant	f_R Faktor / Factor
R134a	0.93
R407A	0.83
R507	1

tatsächliche Verflüssigerleistung $\dot{Q}_C$ = Verflüssigernennleistung $\dot{Q}_{CN}$ × Korrekturfaktor f_R

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Leistungsdaten: microox® GVVX...N

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVVX 045.1A/1-N*.E	**161.8261**			23,6	-	15,8	-	5426	-	0,5	-	45	-
GVVX 045.1A/2-N*.E	**161.8264**			46,9	-	31,5	-	10852	-	1,1	-	47	-
GVVX 045.1A/3-N*.E	**161.8267**			71,1	-	47,3	-	16279	-	1,6	-	49	-
GVVX 050.1A/1-N*.E	**161.8270**	**161.8299**		32,1	26,0	21,6	17,5	8103	6160	0,7	0,5	49	43
GVVX 050.1A/2-N*.E	**161.8273**	**161.8304**		64,3	52,0	42,9	34,8	16205	12319	1,4	1,0	51	45
GVVX 050.1A/3-N*.E	**161.8276**	**161.8308**		97,8	78,9	65,1	52,3	24308	18479	2,1	1,5	53	47
GVVX 071.1A/1-N*.E		**161.8312**		54,4	42,1	35,8	27,8	15989	11131	2,7	1,5	59	52
GVVX 071.1B/1-N*.E		**161.8327**		59,4	47,6	40,5	31,7	17443	12365	2,7	1,5	59	52
GVVX 071.1A/2-N*.E		**161.8317**		110,0	82,9	70,5	55,2	31978	22262	5,3	3,0	61	54
GVVX 071.1B/2-N*.E		**161.8332**		124,0	96,3	81,4	62,7	34885	24730	5,3	3,0	61	54
GVVX 071.1A/3-N*.E		**161.8322**		162,0	126,0	108,0	83,7	47967	33393	8,0	4,5	63	56
GVVX 071.1B/3-N*.E		**161.8337**		178,0	141,0	120,0	94,8	52328	37095	8,0	4,5	63	56
GVVX 080.1A/1-N*.E		**161.8342**		76,0	62,2	50,5	41,4	19737	15147	1,7	1,1	48	41
GVVX 080.1B/1-N*.E		**161.8350**		84,4	68,4	55,3	45,2	20875	16173	1,7	1,1	48	41
GVVX 080.1A/2-N*.E		**161.8347**		131,0	106,0	87,0	70,1	35344	26508	3,5	2,3	51	44
GVVX 080.1B/2-N*.E		**161.8355**		145,0	119,0	97,1	79,5	38364	29337	3,4	2,3	51	44
GVVX 071.1A/2x2-N*.E		**161.8360**		219,0	166,0	141,0	110,0	63955	44524	10,6	6,0	64	57
GVVX 071.1B/2x2-N*.E		**161.8370**		248,0	193,0	163,0	125,0	69770	49460	10,6	6,0	64	57
GVVX 071.1A/2x3-N*.E		**161.8365**		324,0	252,0	216,0	167,0	95933	66786	16,0	9,1	66	59
GVVX 071.1B/2x3-N*.E		**161.8375**		357,0	283,0	240,0	190,0	104656	74190	15,9	9,1	66	59
GVVX 080.1A/2x1-N*.E		**161.8380**		152,0	124,0	101,0	82,8	39475	30295	3,4	2,2	51	44
GVVX 080.1B/2x1-N*.E		**161.8388**		169,0	137,0	111,0	90,4	41749	32346	3,4	2,3	51	44
GVVX 080.1A/2x2-N*.E		**161.8385**		263,0	212,0	174,0	140,0	70688	53016	6,8	4,5	54	47
GVVX 080.1B/2x2-N*.E		**161.8393**		290,0	238,0	194,0	159,0	76729	58675	6,8	4,5	54	47

Leistungsdaten: microox® GVHX...N

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVHX 045.1A/1-N*.E	**161.7921**			23,6	-	15,8	-	5426	-	0,5	-	45	-
GVHX 045.1A/2-N*.E	**161.7924**			46,9	-	31,5	-	10852	-	1,1	-	47	-
GVHX 045.1A/3-N*.E	**161.7927**			71,1	-	47,3	-	16279	-	1,6	-	49	-
GVHX 050.1A/1-N*.E	**161.7930**	**161.7959**		32,1	26,0	21,6	17,5	8103	6160	0,7	0,5	49	43
GVHX 050.1A/2-N*.E	**161.7933**	**161.7963**		64,3	52,0	42,9	34,8	16205	12319	1,4	1,0	51	45
GVHX 050.1A/3-N*.E	**161.7936**	**161.7967**		97,8	78,9	65,1	52,3	24308	18479	2,1	1,5	53	47
GVHX 071.1A/1-N*.E		**161.7971**		54,4	42,1	35,8	27,8	15989	11131	2,7	1,5	59	52
GVHX 071.1B/1-N*.E		**161.7986**		59,4	47,6	40,5	31,7	17443	12365	2,7	1,5	59	52
GVHX 071.1A/2-N*.E		**161.7976**		110,0	82,9	70,5	55,2	31978	22262	5,3	3,0	61	54
GVHX 071.1B/2-N*.E		**161.7991**		124,0	96,3	81,4	62,7	34885	24730	5,3	3,0	61	54
GVHX 071.1A/3-N*.E		**161.7981**		162,0	126,0	108,0	83,7	47967	33393	8,0	4,5	63	56
GVHX 071.1B/3-N*.E		**161.7996**		178,0	141,0	120,0	94,8	52328	37095	8,0	4,5	63	56
GVHX 080.1A/1-N*.E		**161.8202**		76,0	62,2	50,5	41,4	19737	15147	1,7	1,1	48	41
GVHX 080.1B/1-N*.E		**161.8210**		84,4	68,4	55,3	45,2	20875	16173	1,7	1,1	48	41
GVHX 080.1A/2-N*.E		**161.8207**		131,0	106,0	87,0	70,1	35344	26508	3,5	2,3	51	44
GVHX 080.1B/2-N*.E		**161.8215**		145,0	119,0	97,1	79,5	38364	29337	3,4	2,3	51	44
GVHX 071.1A/2x2-N*.E		**161.8220**		219,0	166,0	141,0	110,0	63955	44524	10,6	6,0	64	57
GVHX 071.1B/2x2-N*.E		**161.8230**		248,0	193,0	163,0	125,0	69770	49460	10,6	6,0	64	57
GVHX 071.1A/2x3-N*.E		**161.8225**		324,0	252,0	216,0	167,0	95933	66786	16,0	9,1	66	59
GVHX 071.1B/2x3-N*.E		**161.8235**		357,0	283,0	240,0	190,0	104656	74190	15,9	9,1	66	59
GVHX 080.1A/2x1-N*.E		**161.8241**		152,0	124,0	101,0	82,8	39475	30295	3,4	2,2	51	44
GVHX 080.1B/2x1-N*.E		**161.8248**		169,0	137,0	111,0	90,4	41749	32346	3,4	2,3	51	44
GVHX 080.1A/2x2-N*.E		**161.8245**		263,0	212,0	174,0	140,0	70688	53016	6,8	4,5	54	47
GVHX 080.1B/2x2-N*.E		**161.8253**		290,0	238,0	194,0	159,0	76729	58675	6,8	4,5	54	47

Technische Änderungen vorbehalten!

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Leistungsdaten: microox® GVVX...M

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVVX 045.1A/1-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 045.1A/2-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 045.1A/3-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 050.1A/1-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 050.1A/2-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 050.1A/3-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 071.1A/1-M*.E		**161.8313**		52,7	45,3	34,6	29,9	15224	12317	2,2	1,6	53	48
GVVX 071.1B/1-M*.E		**161.8328**		58,1	50,5	38,7	33,6	16314	13399	2,1	1,5	53	48
GVVX 071.1A/2-M*.E		**161.8318**		106,0	89,0	68,0	59,4	30448	24634	4,3	3,1	55	50
GVVX 071.1B/2-M*.E		**161.8333**		118,0	102,0	77,5	66,7	32628	26799	4,2	3,0	55	50
GVVX 071.1A/3-M*.E		**161.8323**		157,0	136,0	104,0	90,0	45672	36950	6,5	4,7	57	52
GVVX 071.1B/3-M*.E		**161.8338**		171,0	150,0	115,0	100,0	48943	40198	6,3	4,6	57	52
GVVX 080.1A/1-M*.E		**161.8343**		69,1	48,8	45,8	32,8	17366	11246	1,4	0,7	45	35
GVVX 080.1B/1-M*.E		**161.8351**		76,3	53,9	50,0	36,1	18430	12130	1,4	0,7	45	35
GVVX 080.1A/2-M*.E		**161.8348**		120,0	82,9	79,3	54,9	31098	19393	2,9	1,5	48	38
GVVX 080.1B/2-M*.E		**161.8356**		132,0	93,4	88,4	62,1	33710	21580	2,9	1,5	48	38
GVVX 071.1A/2x2-M*.E		**161.8361**		212,0	178,0	136,0	119,0	60895	49267	8,7	6,2	58	53
GVVX 071.1B/2x2-M*.E		**161.8371**		236,0	205,0	155,0	133,0	65257	53597	8,4	6,1	58	53
GVVX 071.1A/2x3-M*.E		**161.8366**		314,0	271,0	209,0	180,0	91343	73901	13,0	9,4	60	55
GVVX 071.1B/2x3-M*.E		**161.8376**		342,0	299,0	229,0	201,0	97885	80396	12,5	9,1	60	55
GVVX 080.1A/2x1-M*.E		**161.8381**		138,0	97,6	91,6	65,6	34732	22492	2,8	1,5	48	38
GVVX 080.1B/2x1-M*.E		**161.8389**		153,0	108,0	100,0	72,1	36860	24260	2,8	1,4	48	38
GVVX 080.1A/2x2-M*.E		**161.8386**		240,0	166,0	159,0	110,0	62196	38786	5,7	2,9	51	41
GVVX 080.1B/2x2-M*.E		**161.8394**		264,0	187,0	177,0	124,0	67420	43160	5,6	2,9	51	41

Leistungsdaten: microox® GVHX...M

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVHX 045.1A/1-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 045.1A/2-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 045.1A/3-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 050.1A/1-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 050.1A/2-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 050.1A/3-M*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 071.1A/1-M*.E		**161.7972**		52,7	45,3	34,6	29,9	15224	12317	2,2	1,6	53	48
GVHX 071.1B/1-M*.E		**161.7987**		58,1	50,5	38,7	33,6	16314	13399	2,1	1,5	53	48
GVHX 071.1A/2-M*.E		**161.7977**		106,0	89,0	68,0	59,4	30448	24634	4,3	3,1	55	50
GVHX 071.1B/2-M*.E		**161.7992**		118,0	102,0	77,5	66,7	32628	26799	4,2	3,0	55	50
GVHX 071.1A/3-M*.E		**161.7982**		157,0	136,0	104,0	90,0	45672	36950	6,5	4,7	57	52
GVHX 071.1B/3-M*.E		**161.7997**		171,0	150,0	115,0	100,0	48943	40198	6,3	4,6	57	52
GVHX 080.1A/1-M*.E		**161.8203**		69,1	48,8	45,8	32,8	17366	11246	1,4	0,7	45	35
GVHX 080.1B/1-M*.E		**161.8211**		76,3	53,9	50,0	36,1	18430	12130	1,4	0,7	45	35
GVHX 080.1A/2-M*.E		**161.8208**		120,0	82,9	79,3	54,9	31098	19393	2,9	1,5	48	38
GVHX 080.1B/2-M*.E		**161.8216**		132,0	93,4	88,4	62,1	33710	21580	2,9	1,5	48	38
GVHX 071.1A/2x2-M*.E		**161.8221**		212,0	178,0	136,0	119,0	60895	49267	8,7	6,2	58	53
GVHX 071.1B/2x2-M*.E		**161.8231**		236,0	205,0	155,0	133,0	65257	53597	8,4	6,1	58	53
GVHX 071.1A/2x3-M*.E		**161.8226**		314,0	271,0	209,0	180,0	91343	73901	13,0	9,4	60	55
GVHX 071.1B/2x3-M*.E		**161.8236**		342,0	299,0	229,0	201,0	97885	80396	12,5	9,1	60	55
GVHX 080.1A/2x1-M*.E		**161.8242**		138,0	97,6	91,6	65,6	34732	22492	2,8	1,5	48	38
GVHX 080.1B/2x1-M*.E		**161.8249**		153,0	108,0	100,0	72,1	36860	24260	2,8	1,4	48	38
GVHX 080.1A/2x2-M*.E		**161.8246**		240,0	166,0	159,0	110,0	62196	38786	5,7	2,9	51	41
GVHX 080.1B/2x2-M*.E		**161.8254**		264,0	187,0	177,0	124,0	67420	43160	5,6	2,9	51	41

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Leistungsdaten: microox® GVVX...L

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVVX 045.1A/1-L*.E	**161.8262**			16,5	-	11,2	-	3630	-	0,2	-	35	-
GVVX 045.1A/2-L*.E	**161.8265**			32,5	-	22,1	-	7259	-	0,4	-	37	-
GVVX 045.1A/3-L*.E	**161.8268**			48,8	-	33,2	-	10889	-	0,5	-	39	-
GVVX 050.1A/1-L*.E	**161.8271**	**161.8301**		22,9	17,6	15,4	12,0	5390	3996	0,3	0,2	39	32
GVVX 050.1A/2-L*.E	**161.8274**	**161.8305**		46,6	35,2	31,4	23,9	10779	7993	0,6	0,4	41	34
GVVX 050.1A/3-L*.E	**161.8277**	**161.8309**		70,7	52,9	47,0	35,9	16169	11989	0,8	0,5	43	36
GVVX 071.1A/1-L*.E	**161.8279**	**161.8314**		39,9	34,4	26,4	23,0	10366	8645	0,9	0,6	44	40
GVVX 071.1B/1-L*.E	**161.8285**	**161.8329**		43,9	37,7	29,3	25,5	11096	9356	0,9	0,6	44	40
GVVX 071.1A/2-L*.E	**161.8281**	**161.8319**		78,8	68,9	52,4	45,7	20732	17289	1,8	1,3	46	42
GVVX 071.1B/2-L*.E	**161.8287**	**161.8334**		88,6	75,5	57,9	50,6	22191	18712	1,7	1,2	46	42
GVVX 071.1A/3-L*.E	**161.8283**	**161.8324**		120,0	104,0	79,3	68,9	31098	25934	2,7	1,9	48	44
GVVX 071.1B/3-L*.E	**161.8289**	**161.8339**		131,0	115,0	87,5	76,8	33287	28068	2,6	1,9	48	44
GVVX 080.1A/1-L*.E		**161.8344**		58,9	47,1	39,3	31,7	14153	10787	0,8	0,5	41	35
GVVX 080.1B/1-L*.E		**161.8352**		64,7	52,1	43,0	34,9	15139	11660	0,8	0,5	41	35
GVVX 080.1A/2-L*.E		**161.8349**		102,0	80,4	67,0	53,4	25016	18705	1,6	1,0	44	38
GVVX 080.1B/2-L*.E		**161.8357**		113,0	90,4	75,6	60,2	27504	20734	1,5	1,0	44	38
GVVX 071.1A/2x2-L*.E	**161.8291**	**161.8362**		158,0	138,0	105,0	91,3	41464	34579	3,6	2,6	49	45
GVVX 071.1B/2x2-L*.E	**161.8295**	**161.8372**		177,0	151,0	116,0	101,0	44382	37424	3,4	2,5	49	45
GVVX 071.1A/2x3-L*.E	**161.8293**	**161.8367**		240,0	209,0	159,0	138,0	62196	51868	6,2	3,8	51	47
GVVX 071.1B/2x3-L*.E	**161.8297**	**161.8377**		261,0	230,0	175,0	154,0	66573	56136	5,2	3,7	51	47
GVVX 080.1A/2x1-L*.E		**161.8382**		118,0	94,2	78,6	63,5	28306	21573	1,5	1,0	44	38
GVVX 080.1B/2x1-L*.E		**161.8390**		129,0	104,0	85,9	69,8	30278	23319	1,8	1,0	44	38
GVVX 080.1A/2x2-L*.E		**161.8387**		203,0	161,0	134,0	107,0	50032	37409	3,1	2,0	47	41
GVVX 080.1B/2x2-L*.E		**161.8395**		227,0	168,0	151,0	120,0	55008	41467	3,0	1,9	47	41

Leistungsdaten: microox® GVHX...L

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVHX 045.1A/1-L*.E	**161.7922**			16,5	-	11,2	-	3630	-	0,2	-	35	-
GVHX 045.1A/2-L*.E	**161.7925**			32,5	-	22,1	-	7259	-	0,4	-	37	-
GVHX 045.1A/3-L*.E	**161.7928**			48,8	-	33,2	-	10889	-	0,5	-	39	-
GVHX 050.1A/1-L*.E	**161.7931**	**161.7960**		22,9	17,6	15,4	12,0	5390	3996	0,3	0,2	39	32
GVHX 050.1A/2-L*.E	**161.7934**	**161.7964**		46,6	35,2	31,4	23,9	10779	7993	0,6	0,4	41	34
GVHX 050.1A/3-L*.E	**161.7937**	**161.7968**		70,7	52,9	47,0	35,9	16169	11989	0,8	0,5	43	36
GVHX 071.1A/1-L*.E	**161.7939**	**161.7973**		39,9	34,4	26,4	23,0	10366	8645	0,9	0,6	44	40
GVHX 071.1B/1-L*.E	**161.7945**	**161.7988**		43,9	37,7	29,3	25,5	11096	9356	0,9	0,6	44	40
GVHX 071.1A/2-L*.E	**161.7941**	**161.7978**		78,8	68,9	52,4	45,7	20732	17289	1,8	1,3	46	42
GVHX 071.1B/2-L*.E	**161.7947**	**161.7993**		88,6	75,5	57,9	50,6	22191	18712	1,7	1,2	46	42
GVHX 071.1A/3-L*.E	**161.7943**	**161.7983**		120,0	104,0	79,3	68,9	31098	25934	2,7	1,9	48	44
GVHX 071.1B/3-L*.E	**161.7949**	**161.7998**		131,0	115,0	87,5	76,8	33287	28068	2,6	1,9	48	44
GVHX 080.1A/1-L*.E		**161.8204**		58,9	47,1	39,3	31,7	14153	10787	0,8	0,5	41	35
GVHX 080.1B/1-L*.E		**161.8212**		64,7	52,1	43,0	34,9	15139	11660	0,8	0,5	41	35
GVHX 080.1A/2-L*.E		**161.8209**		102,0	80,4	67,0	53,4	25016	18705	1,6	1,0	44	38
GVHX 080.1B/2-L*.E		**161.8217**		113,0	90,4	75,6	60,2	27504	20734	1,5	1,0	44	38
GVHX 071.1A/2x2-L*.E	**161.7951**	**161.8222**		158,0	138,0	105,0	91,3	41464	34579	3,6	2,6	49	45
GVHX 071.1B/2x2-L*.E	**161.7955**	**161.8232**		177,0	151,0	116,0	101,0	44382	37424	3,4	2,5	49	45
GVHX 071.1A/2x3-L*.E	**161.7953**	**161.8227**		240,0	209,0	159,0	138,0	62196	51868	6,2	3,8	51	47
GVHX 071.1B/2x3-L*.E	**161.7957**	**161.8237**		261,0	230,0	175,0	154,0	66573	56136	5,2	3,7	51	47
GVHX 080.1A/2x1-L*.E		**161.8243**		118,0	94,2	78,6	63,5	28306	21573	1,5	1,0	44	38
GVHX 080.1B/2x1-L*.E		**161.8250**		129,0	104,0	85,9	69,8	30278	23319	1,8	1,0	44	38
GVHX 080.1A/2x2-L*.E		**161.8247**		203,0	161,0	134,0	107,0	50032	37409	3,1	2,0	47	41
GVHX 080.1B/2x2-L*.E		**161.8255**		227,0	168,0	151,0	120,0	55008	41467	3,0	1,9	47	41

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Leistungsdaten: microox® GVVX...S

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVVX 045.1A/1-S*.E	**161.8263**			13,9	-	9,4	-	2970	-	0,1	-	30	-
GVVX 045.1A/2-S*.E	**161.8266**			27,4	-	18,7	-	5940	-	0,2	-	32	-
GVVX 045.1A/3-S*.E	**161.8269**			41,1	-	28,1	-	8909	-	0,3	-	34	-
GVVX 050.1A/1-S*.E	**161.8272**	**161.8302**		17,7	14,3	11,9	9,7	3923	3116	0,1	0,1	31	27
GVVX 050.1A/2-S*.E	**161.8275**	**161.8306**		34,7	28,6	23,6	19,4	7846	6233	0,3	0,2	33	29
GVVX 050.1A/3-S*.E	**161.8278**	**161.8310**		52,1	42,9	35,4	29,2	11769	9349	0,4	0,3	35	31
GVVX 071.1A/1-S*.E	**161.8280**	**161.8315**		30,7	24,7	20,5	16,5	7459	5661	0,4	0,3	37	31
GVVX 071.1B/1-S*.E	**161.8286**	**161.8330**		33,6	27,6	22,7	18,5	8040	6253	0,4	0,3	37	31
GVVX 071.1A/2-S*.E	**161.8282**	**161.8320**		61,4	49,1	40,9	33,0	14918	11322	0,9	0,6	39	33
GVVX 071.1B/2-S*.E	**161.8288**	**161.8335**		67,2	54,8	45,0	37,0	16079	12506	0,9	0,6	39	33
GVVX 071.1A/3-S*.E	**161.8284**	**161.8325**		93,0	74,1	61,4	49,4	22377	16983	1,3	0,9	41	35
GVVX 071.1B/3-S*.E	**161.8290**	**161.8340**		102,0	83,2	68,0	55,5	24119	18759	1,3	0,9	41	35
GVVX 080.1A/1-S*.E		**161.8345**		39,0	30,4	26,3	20,6	8645	6579	0,3	0,2	32	26
GVVX 080.1B/1-S*.E		**161.8353**		43,0	34,1	29,1	23,1	9403	7240	0,3	0,2	32	26
GVVX 080.1A/2-S*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 080.1B/2-S*.E		**161.8358**		71,8	57,2	50,7	39,0	16784	12694	0,6	0,3	35	29
GVVX 071.1A/2x2-S*.E	**161.8292**	**161.8363**		123,0	98,2	81,8	66,0	29836	22645	1,8	1,3	42	36
GVVX 071.1B/2x2-S*.E	**161.8296**	**161.8373**		134,0	110,0	90,0	73,9	32158	25012	1,7	1,2	42	36
GVVX 071.1A/2x3-S*.E	**161.8294**	**161.8368**		186,0	148,0	123,0	98,8	44754	33967	2,6	1,9	44	38
GVVX 071.1B/2x3-S*.E	**161.8298**	**161.8378**		204,0	166,0	136,0	111,0	48237	37518	2,6	1,8	44	38
GVVX 080.1A/2x1-S*.E		**161.8383**		78,1	60,8	52,7	41,3	17289	13158	0,6	0,3	35	29
GVVX 080.1B/2x1-S*.E		**161.8391**		85,9	68,3	58,3	46,3	18806	14481	0,6	0,3	35	29
GVVX 080.1A/2x2-S*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 080.1B/2x2-S*.E		**161.8396**		144,0	114,0	101,0	78,0	33569	25388	1,2	0,7	38	32

Leistungsdaten: microox® GVHX...S

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVHX 045.1A/1-S*.E	**161.7923**			13,9	-	9,4	-	2970	-	0,1	-	30	-
GVHX 045.1A/2-S*.E	**161.7926**			27,4	-	18,7	-	5940	-	0,2	-	32	-
GVHX 045.1A/3-S*.E	**161.7929**			41,1	-	28,1	-	8909	-	0,3	-	34	-
GVHX 050.1A/1-S*.E	**161.7932**	**161.7961**		17,7	14,3	11,9	9,7	3923	3116	0,1	0,1	31	27
GVHX 050.1A/2-S*.E	**161.7935**	**161.7965**		34,7	28,6	23,6	19,4	7846	6233	0,3	0,2	33	29
GVHX 050.1A/3-S*.E	**161.7938**	**161.7969**		52,1	42,9	35,4	29,2	11769	9349	0,4	0,3	35	31
GVHX 071.1A/1-S*.E	**161.7940**	**161.7974**		30,7	24,7	20,5	16,5	7459	5661	0,4	0,3	37	31
GVHX 071.1B/1-S*.E	**161.7946**	**161.7989**		33,6	27,6	22,7	18,5	8040	6253	0,4	0,3	37	31
GVHX 071.1A/2-S*.E	**161.7942**	**161.7979**		61,4	49,1	40,9	33,0	14918	11322	0,9	0,6	39	33
GVHX 071.1B/2-S*.E	**161.7948**	**161.7994**		67,2	54,8	45,0	37,0	16079	12506	0,9	0,6	39	33
GVHX 071.1A/3-S*.E	**161.7944**	**161.7984**		93,0	74,1	61,4	49,4	22377	16983	1,3	0,9	41	35
GVHX 071.1B/3-S*.E	**161.7950**	**161.7999**		102,0	83,2	68,0	55,5	24119	18759	1,3	0,9	41	35
GVHX 080.1A/1-S*.E		**161.8205**		39,0	30,4	26,3	20,6	8645	6579	0,3	0,2	32	26
GVHX 080.1B/1-S*.E		**161.8213**		43,0	34,1	29,1	23,1	9403	7240	0,3	0,2	32	26
GVHX 080.1A/2-S*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 080.1B/2-S*.E		**161.8218**		71,8	57,2	50,7	39,0	16784	12694	0,6	0,3	35	29
GVHX 071.1A/2x2-S*.E	**161.7952**	**161.8223**		123,0	98,2	81,8	66,0	29836	22645	1,8	1,3	42	36
GVHX 071.1B/2x2-S*.E	**161.7956**	**161.8233**		134,0	110,0	90,0	73,9	32158	25012	1,7	1,2	42	36
GVHX 071.1A/2x3-S*.E	**161.7954**	**161.8228**		186,0	148,0	123,0	98,8	44754	33967	2,6	1,9	44	38
GVHX 071.1B/2x3-S*.E	**161.7958**	**161.8238**		204,0	166,0	136,0	111,0	48237	37518	2,6	1,8	44	38
GVHX 080.1A/2x1-S*.E		**161.8244**		78,1	60,8	52,7	41,3	17289	13158	0,6	0,3	35	29
GVHX 080.1B/2x1-S*.E		**161.8251**		85,9	68,3	58,3	46,3	18806	14481	0,6	0,3	35	29
GVHX 080.1A/2x2-S*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 080.1B/2x2-S*.E		**161.8256**		144,0	114,0	101,0	78,0	33569	25388	1,2	0,7	38	32

Technische Änderungen vorbehalten!

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Leistungsdaten: microox® GVVX...E

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVVX 045.1A/1-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 045.1A/2-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 045.1A/3-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 050.1A/1-E*.E		**161.8303**		15,0	8,9	10,2	6,0	3300	1833	0,1	0,0	28	16
GVVX 050.1A/2-E*.E		**161.8307**		30,0	17,5	20,4	12,0	6599	3666	0,2	0,1	30	18
GVVX 050.1A/3-E*.E		**161.8311**		45,1	26,8	30,7	18,2	9899	5500	0,3	0,1	32	20
GVVX 071.1A/1-E*.E		**161.8316**		20,9	17,3	14,1	11,6	4705	3749	0,2	0,1	26	22
GVVX 071.1B/1-E*.E		**161.8331**		22,8	19,2	15,4	13,0	5125	4184	0,2	0,1	26	22
GVVX 071.1A/2-E*.E		**161.8321**		42,0	34,5	28,3	23,1	9410	7497	0,3	0,2	28	24
GVVX 071.1B/2-E*.E		**161.8336**		46,3	38,5	31,4	26,3	10249	8369	0,3	0,2	28	24
GVVX 071.1A/3-E*.E		**161.8326**		61,8	51,1	41,7	34,7	14115	11246	0,5	0,3	30	26
GVVX 071.1B/3-E*.E		**161.8341**		70,1	56,7	47,1	38,6	15374	12553	0,5	0,3	30	26
GVVX 080.1A/1-E*.E		**161.8346**		35,2	23,8	23,9	16,1	7803	4973	0,2	0,1	29	19
GVVX 080.1B/1-E*.E		**161.8354**		33,0	26,9	26,6	18,1	8463	5548	0,2	0,1	29	19
GVVX 080.1A/2-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 080.1B/2-E*.E		**161.8359**		66,0	44,3	44,9	30,3	15092	9450	0,5	0,2	32	22
GVVX 071.1A/2x2-E*.E		**161.8364**		83,9	69,0	56,6	46,2	18819	14994	0,6	0,4	31	27
GVVX 071.1B/2x2-E*.E		**161.8374**		92,6	76,9	62,8	52,7	20499	16737	0,6	0,4	31	27
GVVX 071.1A/2x3-E*.E		**161.8369**		124,0	102,0	83,5	69,4	28229	22492	1,0	0,6	33	29
GVVX 071.1B/2x3-E*.E		**161.8379**		140,0	113,0	94,2	77,2	30748	25106	1,0	0,6	33	29
GVVX 080.1A/2x1-E*.E		**161.8384**		70,4	47,6	47,8	32,2	15606	9945	0,5	0,2	32	22
GVVX 080.1B/2x1-E*.E		**161.8392**		161,0	53,8	53,2	36,2	16925	11096	0,2	0,4	32	22
GVVX 080.1A/2x2-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVVX 080.1B/2x2-E*.E		**161.8397**		132,0	90,9	89,7	60,6	30184	18900	0,5	0,4	35	25

Leistungsdaten: microox® GVHX...E

Typ	Ausführung			Nennleistung R404 Δt = 15 K		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Luftvolumen-strom		Leistungsaufnahme P_{el} total		Schalldruckpegel bei 10 m	
	W	D	S										
	[Δ]	[Δ]	[Y]	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]
GVHX 045.1A/1-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 045.1A/2-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 045.1A/3-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 050.1A/1-E*.E		**161.7962**		15,0	8,9	10,2	6,0	3300	1833	0,1	0,0	28	16
GVHX 050.1A/2-E*.E		**161.7966**		30,0	17,5	20,4	12,0	6599	3666	0,2	0,1	30	18
GVHX 050.1A/3-E*.E		**161.7970**		45,1	26,8	30,7	18,2	9899	5500	0,3	0,1	32	20
GVHX 071.1A/1-E*.E		**161.7975**		20,9	17,3	14,1	11,6	4705	3749	0,2	0,1	26	22
GVHX 071.1B/1-E*.E		**161.7990**		22,8	19,2	15,4	13,0	5125	4184	0,2	0,1	26	22
GVHX 071.1A/2-E*.E		**161.7980**		42,0	34,5	28,3	23,1	9410	7497	0,3	0,2	28	24
GVHX 071.1B/2-E*.E		**161.7995**		46,3	38,5	31,4	26,3	10249	8369	0,3	0,2	28	24
GVHX 071.1A/3-E*.E		**161.7985**		61,8	51,1	41,7	34,7	14115	11246	0,5	0,3	30	26
GVHX 071.1B/3-E*.E		**161.8201**		70,1	56,7	47,1	38,6	15374	12553	0,5	0,3	30	26
GVHX 080.1A/1-E*.E		**161.8206**		35,2	23,8	23,9	16,1	7803	4973	0,2	0,1	29	19
GVHX 080.1B/1-E*.E		**161.8214**		33,0	26,9	26,6	18,1	8463	5548	0,2	0,1	29	19
GVHX 080.1A/2-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 080.1B/2-E*.E		**161.8219**		66,0	44,3	44,9	30,3	15092	9450	0,5	0,2	32	22
GVHX 071.1A/2x2-E*.E		**161.8224**		83,9	69,0	56,6	46,2	18819	14994	0,6	0,4	31	27
GVHX 071.1B/2x2-E*.E		**161.8234**		92,6	76,9	62,8	52,7	20499	16737	0,6	0,4	31	27
GVHX 071.1A/2x3-E*.E		**161.8229**		124,0	102,0	83,5	69,4	28229	22492	1,0	0,6	33	29
GVHX 071.1B/2x3-E*.E		**161.8239**		140,0	113,0	94,2	77,2	30748	25106	1,0	0,6	33	29
GVHX 080.1A/2x1-E*.E		**161.8240**		70,4	47,6	47,8	32,2	15606	9945	0,5	0,2	32	22
GVHX 080.1B/2x1-E*.E		**161.8252**		161,0	53,8	53,2	36,2	16925	11096	0,2	0,4	32	22
GVHX 080.1A/2x2-E*.E				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVHX 080.1B/2x2-E*.E		**161.8257**		132,0	90,9	89,7	60,6	30184	18900	0,5	0,4	35	25

Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Abmessungen: Abmessungen Horizontaler Ausblas

TYP	Netto-gewicht	Rohr-volumen	Fläche	Anzahl der Füße	Abmessungen								Ausführung (Mass-zeich-nung)
					L	B	C	L1	L2	B1	B2	D	
	[kg]	[l]	[m²]	[Stk.]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
GVVX 045.1A/1-*	70	4,9	47	4	1296	455	1094	1106	95	310	20	13	①
GVVX 045.1A/2-*	117	6,5	93	4	2402	455	1094	2212	95	310	20	13	①
GVVX 045.1A/3-*	164	8,1	140	4	3508	455	1094	3318	95	310	20	13	①
GVVX 050.1A/1-*	75	4,9	47	4	1296	405	1094	1106	95	310	20	13	①
GVVX 050.1A/2-*	130	6,5	93	4	2402	405	1094	2212	95	310	20	13	①
GVVX 050.1A/3-*	180	8,1	140	4	3508	405	1094	3318	95	310	20	13	①
GVVX 071.1A/1-*	102	5,6	49	4	1171	602	1256	981	95	382	20	13	①
GVVX 071.1B/1-*	108	6,0	60	4	1396	602	1256	1206	95	382	20	13	①
GVVX 071.1A/2-*	167	7,2	97	4	2152	602	1256	1962	95	382	20	13	①
GVVX 071.1B/2-*	185	8,0	120	4	2602	602	1256	2412	95	382	20	13	①
GVVX 071.1A/3-*	232	8,9	146	4	3133	602	1256	2943	95	382	20	13	①
GVVX 071.1B/3-*	259	10,0	180	4	3808	602	1256	3618	95	382	20	13	①
GVVX 080.1A/1-*	159	7,2	97	4	2152	587	1256	1962	95	382	20	13	①
GVVX 080.1B/1-*	178	8,0	120	4	2602	587	1256	2412	95	382	20	13	①
GVVX 080.1A/2-*	242	8,9	146	4	3133	587	1256	2943	95	382	20	13	①
GVVX 080.1B/2-*	269	10,0	180	4	3808	587	1256	3618	95	382	20	13	①
GVVX 071.1A/2x2-*	303	14,5	195	6	2152	1054	2395	981	95	984	35	13	②
GVVX 071.1B/2x2-*	341	16,0	239	6	2602	1054	2395	1206	95	984	35	13	②
GVVX 071.1A/2x3-*	429	17,8	292	8	3133	1054	2395	981	95	984	35	13	②
GVVX 071.1B/2x3-*	487	20,0	359	8	3808	1054	2395	1206	95	984	35	13	②
GVVX 080.1A/2x1-*	287	14,5	195	4	2152	1054	2395	1962	95	984	35	13	②
GVVX 080.1B/2x1-*	324	16,0	239	4	2602	1054	2395	2412	95	984	35	13	②
GVVX 080.1A/2x2-*	429	17,8	292	6	3133	1054	2395	1471,5	95	984	35	13	②
GVVX 080.1B/2x2-*	508	20,0	359	6	3808	1054	2395	1809	95	984	35	13	②

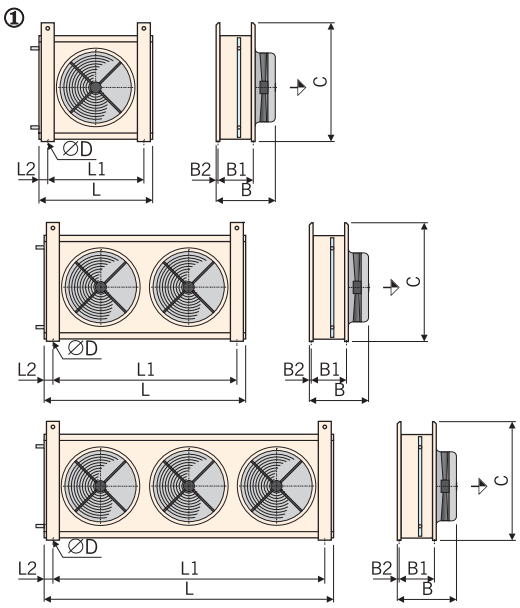
Abmessungen: Abmessungen Vertikaler Ausblas

TYP	Netto-gewicht	Rohr-volumen	Fläche	Anzahl der Füße	Abmessungen									Ausführung (Mass-zeich-nung)
					L	B	H	L1	L2	B1	B2	H1	D	
	[kg]	[l]	[m²]	[Stk.]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
GVHX 045.1A/1-*	70	4,9	47	4	1296	1038	814	1106	95	998	20	400	13	③
GVHX 045.1A/2-*	117	6,5	93	4	2402	1038	814	2212	95	998	20	400	13	③
GVHX 045.1A/3-*	164	8,1	140	4	3508	1038	814	3318	95	998	20	400	13	③
GVHX 050.1A/1-*	75	4,9	47	4	1296	1038	765	1106	95	998	20	400	13	③
GVHX 050.1A/2-*	130	6,5	93	4	2402	1038	765	2212	95	998	20	400	13	③
GVHX 050.1A/3-*	180	8,1	140	4	3508	1038	765	3318	95	998	20	400	13	③
GVHX 071.1A/1-*	102	5,6	49	4	1171	1201	1162	981	95	1161	20	600	13	③
GVHX 071.1B/1-*	108	6,0	60	4	1396	1201	1162	1206	95	1161	20	600	13	③
GVHX 071.1A/2-*	167	7,2	97	4	2152	1201	1162	1962	95	1161	20	600	13	③
GVHX 071.1B/2-*	185	8,0	120	4	2602	1201	1162	2412	95	1161	20	600	13	③
GVHX 071.1A/3-*	232	8,9	146	4	3133	1201	1162	2943	95	1161	20	600	13	③
GVHX 071.1B/3-*	259	10,0	180	4	3808	1201	1162	3618	95	1161	20	600	13	③
GVHX 080.1A/1-*	159	7,2	97	4	2152	1201	1160	1962	95	1161	20	600	13	③
GVHX 080.1B/1-*	178	8,0	120	4	2602	1201	1160	2412	95	1161	20	600	13	③
GVHX 080.1A/2-*	242	8,9	146	4	3133	1201	1160	2943	95	1161	20	600	13	③
GVHX 080.1B/2-*	269	10,0	180	4	3808	1201	1160	3618	95	1161	20	600	13	③
GVHX 071.1A/2x2-*	303	14,5	195	4	2152	2323	1162	1962	95	2283	20	600	13	④
GVHX 071.1B/2x2-*	341	16,0	239	4	2602	2323	1162	2412	95	2283	20	600	13	④
GVHX 071.1A/2x3-*	429	17,8	292	4	3133	2323	1162	2943	95	2283	20	600	13	④
GVHX 071.1B/2x3-*	487	20,0	359	4	3808	2323	1162	3618	95	2283	20	600	13	④
GVHX 080.1A/2x1-*	287	14,5	195	4	2152	2323	1160	1962	95	2283	20	600	13	④
GVHX 080.1B/2x1-*	324	16,0	239	4	2602	2323	1162	2412	95	2283	20	600	13	④
GVHX 080.1A/2x2-*	429	17,8	292	4	3133	2323	1160	2943	95	2283	20	600	13	④
GVHX 080.1B/2x2-*	508	20,0	359	4	3808	2323	1162	3618	95	2283	20	600	13	④

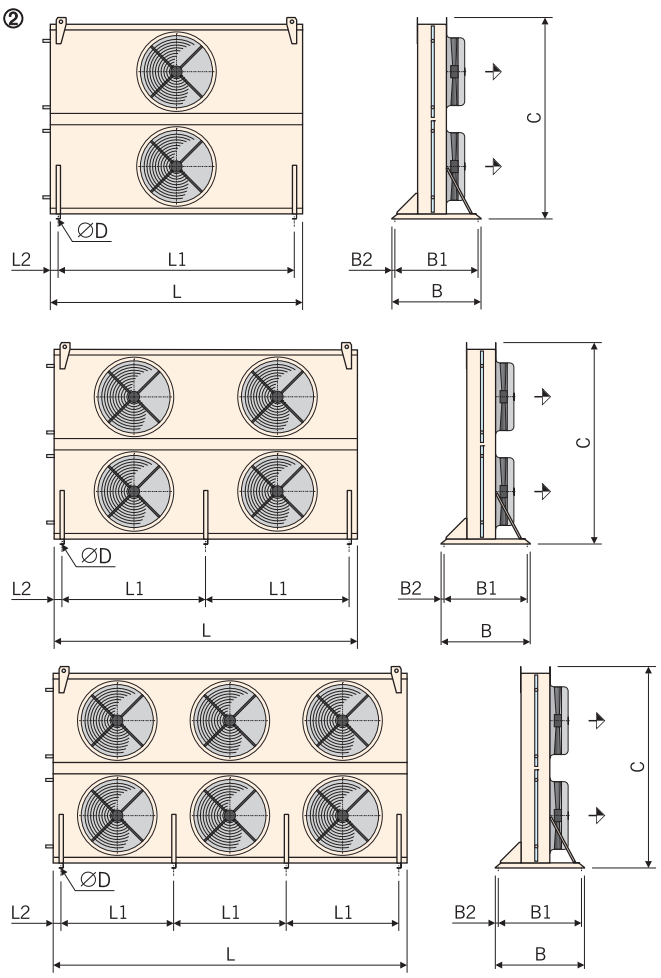
Axialverflüssiger microox® GVVX / GVHX

Maßzeichnung

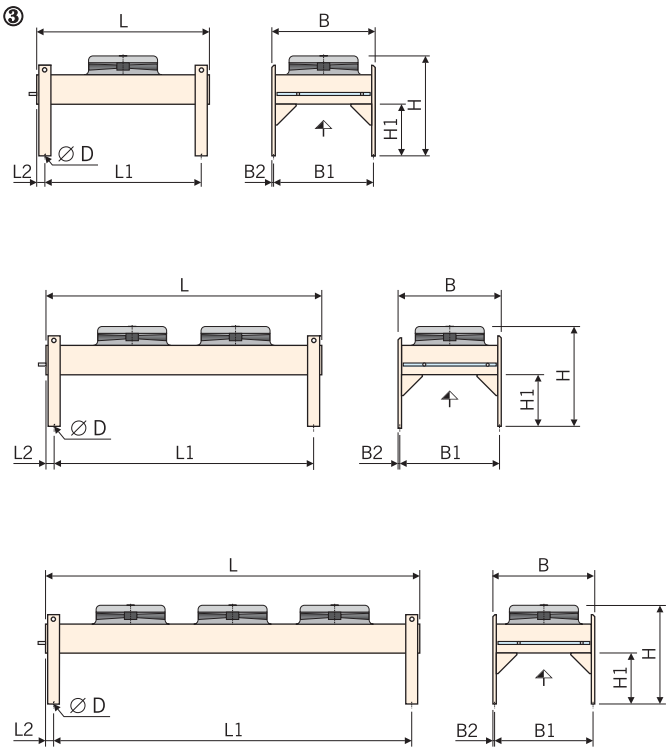
①



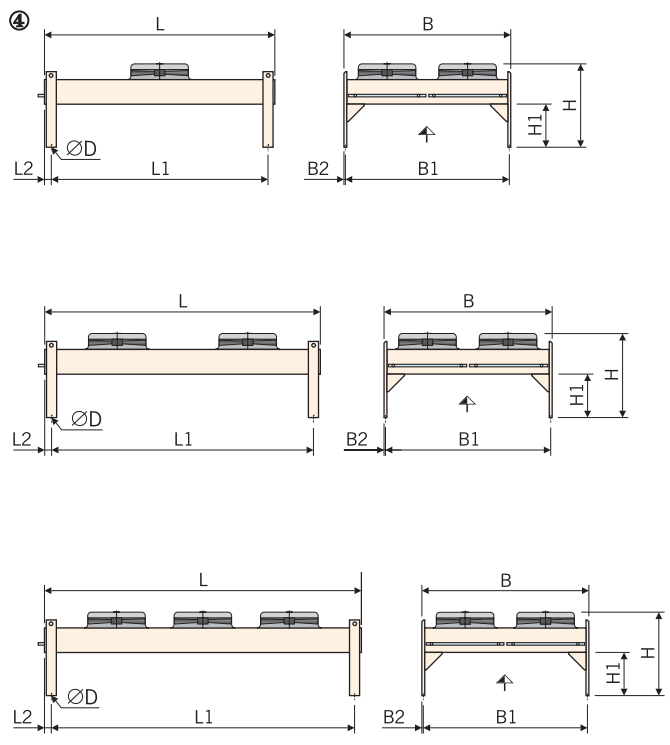
②



③



④



Technische Änderungen vorbehalten!

Axialventilatoren 230V/1/50Hz

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Flügel ∅ mm	Bezeichnung*)	Daten min^{-1}	Daten kW	Daten A	1)Thermo-kontakt	für Baureihe
VT032U	**161.4675**	200	S4S200-DI04-06	1370	0,030	0,21		GEK,GDF.A/B/C/D/E ➔▯
VT03033U	**161.8793**	200	S1G200-CA91-11	2000	0,035	0,27		GDF/GDM 020.1 ➔▯
VT031	**161.4295**	200	S4S200-AH04-05	1370	0,03	0,21		GHF
VT0337U	**161.4660**	200	S2E200AH38-06	2400	0,07	0,32		GHF020.1
VT0331	**161.4371**	200	S2E200-AI38-05	2600	0,064	0,3		GEK
VT033U	**161.4676**	250	S4S250-AA02-25	1400	0,072	0,53		GDF, GEK ➔▯
VT034	**161.4296**	250	S4S250-AA02-22	1400	0,072	0,53		GHF, GGF, GEK
VT035U	**161.4293**	300	S4S300-AA02-21	1380	0,094	0,67		GDF,GGDF ➔▯
VT0304U	**161.8794**	300	S1G300-CA19-11	1200	0,035	0,28		GDF030.1 ➔▯
VT036	**161.4294**	300	S4E300-EE20-08	1100	0,06	0,27		GDF031 ➔▯
VT0310U	**161.4661**	315	S4E315AA02-39	1350	0,092	0,41		GHF031.1
VT037U	**161.4677**	350	S6E350-AC24-13	900	0,06	0,27		DHF ➔▯
VT039U	**161.4678**	350	S4E350-AA06-83	1390	0,14	0,62		GHF, GGF, GVH..N-W, GVM..N
VT025	**161.4655**	350	WA-P0503B KAV350/36°-B	1400	0,18	1,00		GGF, GLK
VT0398U	**161.4698**	400	S4E400AR01-68	1390	0,225	1,05		GHF040.1 + GHN040.2/NW ➔▯
VT0324U	**161.4687**	400	S6E400-AL08-48	900	0,115	0,52		GVM..L
VT0325	**161.4664**	400	S6E400AQ08-40	900	0,115	0,52		GBK ab 07/99 ➔▯
VT0333	**161.4657**	400	S6E400-AQ12-44	810	0,073	0,33		GVM..S
VT0326U	**161.4663**	450	S4E450GA09-20	1360	0,475	2,2	X	GHF045.1 + GHN045.2/NW ➔▯
VT0328U	**161.4688**	450	S6E450-AK02-20	900	0,165	0,8	X	GVH/V 047..L
VT0329U	**161.4689**	450	S6E450-AP02-74	900	0,183	0,87	X	GBK ab 02/2004 ➔▯
VT0334	**161.8785**	450	S6E450-AK03-14	780	0,115	0,51	X	GVH/V 047..S
VT0167	**161.8786**	500	FE050-4ES.4I.V7	1210	0,77	3,4	X	GVH/V..N-W
VT0166	**161.8787**	500	FE050-6ES.4F.V7	890	0,29	1,25	X	GVH/V..L-W
VT0168	**161.8788**	500	FE050-8ES.4C.V7	650	0,14	0,68	X	GVH/V..S-W
VT0274	**161.4679**	500	SEA-T 265-6 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	870	0,7	3,4	X	GVH/V..L-W ab 02/99
VT0275	**161.4680**	500	SEA-T 255-8 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	680	0,4	1,75	X	GVH/V ..S-W ab 02/99
VT0276	**161.4681**	500	SEA-T 265-8-S KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	550	0,25	1,2	X	GVH/V ..E-W ab 02/99

1) **X** = auf Klemmleiste ausgeführt
➔▯ = Luftrichtung: drückend

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Axialventilatoren 400V/3/50Hz

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Flügel ∅ mm	Bezeichnung*)	Daten min^{-1}	Daten kW	Daten A	1)Thermo-kontakt	für Baureihe
VT0164	**161.4376**	400	FA040-VDK.2C.V6	1370/1140	0,19/0,14	0,41/0,23	X	GVH/V..N, GDT, GHD, GHN, GGN, AGHN, GHS, GHT, GDS
VT0137	**161.4377**	400	FA040-VDW.2C.A6	1370/1140	0,19/0,14	0,41/0,23	X	DHD, DHS, GDS bis 12/99 ➔[]
VT015	**161.4378**	400	FA040-SDK.2C.V6	910/700	0,07/0,05	0,16/0,08	X	GVH/V..L
VT018	**161.4299**	450	FB045-VDK.4C.V4L	1400/1180	0,36/0,28	0,74/0,46	X	GDT, GHF, GGF, GHS-alt, GHN,
VT019U	**161.4398**	450	FB045-SDK.4C.V4S	910/700	0,22/0,14	0,57/0,30		GVH/V..L, GV-AH/V..L
VT0110	**161.4300**	500	FB050-VDK.4F.V4L	1380/1150	0,50/0,39	1,05/0,66	X	GHN, GGN, AGHN, GLK,GHF,
VT01285	**161.4699**	500	FL050-4DK.4I.V5L	1400	0,62	1,45		GHN050.2/NS
VT0139	**161.4381**	500	FB050-VDW.4F.A4L	1380/1150	0,50/0,39	1,05/0,66	X	DHD, DHS, DGN, ADHN, DHN ➔[]
VT0111	**161.4382**	500	FB050-VDK.4I.V4P	1340/990	0,62/0,43	1,1/0,74	X	GAH/V..N, GHT, GHS 12/97,
VT0129	**161.4383**	500	FB050-ADK.4C.V4S	660/520	0,14/0,09	0,34/0,17	X	GVH/V, GV-AH/V..S,
VT0113	**161.4658**	500	FE050-VDS.4I.V7	1340/1000	0,78/0,55	1,35/0,94	X	GVH/V..N
VT0115U	**161.4659**	500	FE050-SDS.4F.V7	900/640	0,32/0,20	0,74/0,41	X	GVH/V..L
VT012	**161.8781**	500	FE050-ADS.4C.V7	670/520	0,14/0,09	0,33/0,17		GVH/V..S
VT0116	**161.8782**	500	FE050-ADS.4C.V7	560/340	0,10/0,05	0,19/0,09		GVH/V..E
VT01285	**161.4699**	500	FL050-4DK.4I.V5L	1390	0,75	3,1/1,8		GHF 050.1
VT0165	**161.4384**	630	FC063-VDS.6K.V7	1260/910	1,8/0,97	3,6/1,8		GVH/V..N
VT0131	**161.4385**	650	FA065-ADS.4I.V6	650/490	0,35/0,22	0,76/0,40		GAH/V..S
VT0132	**161.4386**	650	FA065-NDS.4I.V6	430/330	0,15/0,07	0,46/0,18		GAH/V..E
VT0118	**161.4387**	650	FA065-SDK.4I.V6	880/660	0,69/0,43	1,4/0,76		GVH/V..L
VT0120	**161.4388**	650	FA065-ADK.4I.V6	540/330	0,23/0,10	0,44/0,20		GVH/V, GAH/V, GV-AH/V..E
VT0177	**161.4690**	650	FH065-VDP.6N.V7	1340/1000	2,20/1,30	4,3/2,5		GVH/V 067.../...N
VT0178	**161.4691**	650	FH065-SDP.4I.V7	870/650	0,76/0,47	1,5/0,81		GVH/V 067.../...L
VT0179	**161.4692**	650	FH065-ADP.4I.V7	650/490	0,34/0,20	0,78/0,39		GVH/V 067.../...S
VT0180	**161.4693**	650	FH065-ADP.4I.V7	560/350	0,26/0,12	0,51/0,23		GVH/V 067.../...E
VT0121	**161.4389**	800	FC080-SDS.6K.V7	890/650	1,4/0,87	2,7/1,6		GHN, GGN, AGHN, GHT, GAH/V..N, GHD,
VT01101	**161.4694**	800	FE080-SDS.6N.V7	880/660	2,20/1,25	4,0/2,3		GVH/V 080.../...N
VT01181	**161.4695**	800	FE080-SDS.6N.V7	760/480	1,70/0,70	3,7/1,6		GVH/V 080.1.../...M ab 03/03
VT01107	**161.4390**	800	FE080-ADS.6N.V7	680/530	1,05/0,77	2,4/1,5		GVH/V, GFH/V, AGFH/V,
VT0199	**161.4696**	800	FE080-NDS.6K.V7	440/340	0,37/0,20	1,2/0,5		GVH/V 080.../...S
VT01146	**161.4391**	800	FE080-NDS.6K.V7	380/240	0,25/0,11	0,62/0,27		GVH/N, GVH/V, AGVH/V..E,
VT0142	**161.4393**	900	FC091-MDS.7M.V7	530/400	0,93/0,60	2,1/1,25		GV-AH/V, GVH/V..S, bis 03/94 GVH/V, GV-AH/V..E, bis 03/94
VT0143	**161.4394**	900	FE091-ADS.6K.V7	535/300	0,66/0,27	1,45/0,63		GVH/V, GV-AH/V..E, bis 03/94 GVH/V..S,ab 04/94
VT011	**161.4392**	900	FC091-SDS.7Q.V7	890/700	3,6/2,5	7,2/4,3		GVH/V..N, ab 04/94
VT01182	**161.4686**	900	FC091-SDS.7Q.V7	770/550	2,8/1,50	5,1/2,6		GVH/V 090.1..M, ab 03/03
VT01183	**161.4683**	900	FE091-ADS.6K.V7	600/370	0,76/0,36	1,6/0,8		GVH/V 090.1..L, ab 03/03
VT01184	**161.4684**	900	FE091-NDS.6N.V7	440/350	0,7/0,45	1,8/0,89		GVH/V 090.1..S, ab 03/03
VT01185	**161.4685**	900	FE091-NDS.6N.V7	390/250	0,55/0,27	1,10/0,55		GVH/V 090.1..E, ab 03/03
VT0146	**161.4395**	1000	FC100-MDS.7M.V7	520/370	1,2/0,71	2,7/1,46		GVH/V..L
VT0148	**161.4396**	1000	FE100-NDS.6N.V7	380/250	0,67/0,33	1,4/0,67		GVH/V..E
Axialventilatoren für Weitwurfeinheit								
VT0219	**161.4397**	650	DA-T30-4/4-S +KGLV 650/32°	1370/1020	1,50/1,10	3,10/2,20		SONDERGERÄT

1) **X** = auf Klemmleiste ausgeführt
➔[] = Luftrichtung: drückend

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Produktübersicht

Hochleistungsluftkühler SG...C

Seite 3/171 bis 3/189

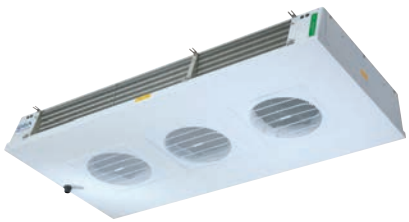
Hochleistungsluftkühler
market SP...D
Seite 3/190 bis 3/200

Hochleistungsluftkühler
junior.DF..D
Seite 3/201 bis 3/205

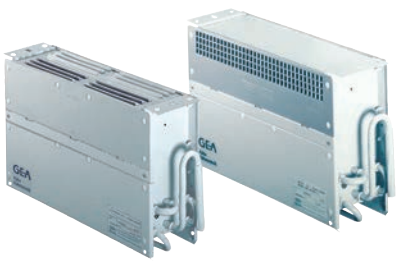
Hochleistungsluftkühler
compact DF..D
Seite 3/206 bis 3/212

Hochleistungsluftkühler DE..D

Seite 3/213 bis 3/218



Hochleistungsluftkühler
Comfort DP..C
Seite 3/219 bis 3/229



Flachluftkühler
FM(W)A...D, FMO(W)A...D
Seite 3/230 bis 3/234

Axialverflüssiger MSA

Seite 3/235 bis 3/237

Axialverflüssiger CAV/H

Seite 3/238

Hochleistungsluftkühler SGxxC

Merkmale:

Große Wurfweiten durch Küba-Gleichrichter
- Gleichmäßige Luftverteilung im Kühlraum
- Dadurch schnellere Abkühlung der Ware
- Strenge Anforderungen der Lebensmittelgesetze in punkto Temperaturverteilung werden an allen kritischen Punkten des Kühlraumes erfüllt

Gleichmäßige Luftleistung neuer Ventilatoren
- Durch stabile Ventilator-Kennlinien auch bei erschwerten Bedingungen (z.B. SHUT-UP®, Textilschlauch) einsetzbar

Geringerer Montageaufwand
- da die Baureihe bis zum SG.083C im Standard als 230V-1Ph-50/60Hz verfügbar ist.

Mehr Kälteleistung bei gleicher Fläche
- Verwendung innenberippter Rohre

Besseres Preis-Leistungs-Verhältnis
- kältemittelseitig deutlich verbesserter Wärmeübergang

Weniger Vereisungen, maximale Leistungen, und somit geringere Entfeuchtung der Ware
- durch die optimale Kältemittelverteilung über alle Einsatzbereiche mittels KÜBA-CAL®-Verteiler
- bestens geeignet auch bei kleinen Temperaturdifferenzen bis Dt1=4K
- sehr stabiles Betriebs- und Regelverhalten

Lange Lebensdauer durch Pulverbeschichtung
- Korrosionsschutz auch an nicht zugänglichen Teilen durch Beschichtung der Gehäuseteile vor der Montage
- Verletzungsschutz durch kantenumgreifende Beschichtung

HACCP-Richtlinien und Bestimmungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz werden erfüllt
- Glatte, hygienische Flächen lassen sich im Kühlraum leichter reinigen als nicht beschichtete Flächen

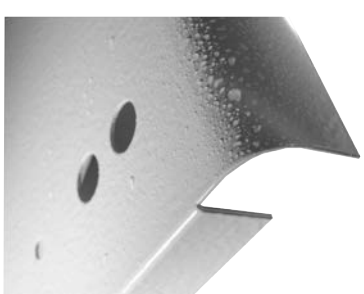
Anwendung:

- Leistungsbereich von 0,7 bis 32 kW bei t_{L1} = ± 0° C, DT1 = 8 K
- 86 Typen
- Raumtemperatur –40 bis +45°C
- für alle Kühlgüter, besonders für empfindliche und offen gelagerte Waren
- Gewerbe und Industrie, Sonderanwendungen
- Leistungsangaben nach ENV 328

1. Gehäuse
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet RAL 9018
- Wanne und Seitenteile abnehmbar

2. Kühlerblock
- innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand 4,5 / 7,0 und 12,0 mm
- Küba-CAL®-Verteiler bei Mehrfacheinspritzung
- Berohrung CU; Lamellen AL; Endbleche AL
- Rohrsystem: Ø 15 mm, Teilung 50x50 mm fluchtend

3. Ventilatoren
- ø 250 bis 500 mm
- Einsatzbereich –40 bis +45°C
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse F
- entsprechend den VDE/CE-Normen
- mit eingebautem Protector, bei Drehstrom bauseits zu verdrahten
- SG. 011-083C:
  230 ±10% V-1 50/60 Hz, Drehzahl stellbar
  SG. 091-103C:
  400 ±10% V-3 50/60 Hz Drehzahl stellbar mit
  geeigneten Frequenzumrichtern
- Luftgleichrichter für gerichteten Luftstrom



4. Elektrische Abtauung
- anschlußfertig verdrahtet
- Heizstäbe für schnelle und gleichmäßige Abtauung in Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Wannenheizung auf Zwischenblech montiert

Hinweis:
4- und 5-motorige Typen auf Anfrage.

Typenschlüssel:

Standard

SG	.	.	.	.	C

Luftrichtung:	SG=	Saugend
Lamellenabstand:	A= 4,5 mm; B= 7,0 mm: L= 12,0 mm	
el. Abtauung:	E =	mit el. Abtauung
Anzahl Ventilatoren:	1 - 3	
Baugröße		

Hochleistungsluftkühler SGxxC
SGAxxC

Technische Daten SGAxxC

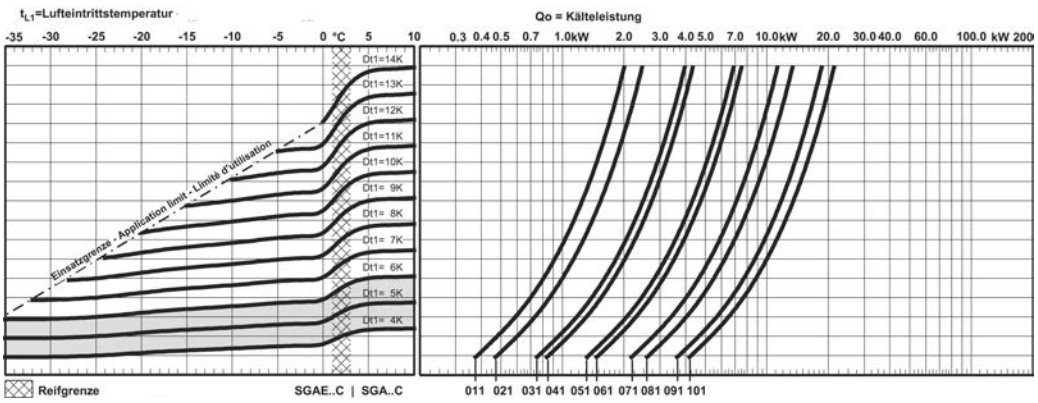
Typ	Lüfter	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm, 1 Lüfter												
SGA 011C	1	**162.7200**	4,5	1,00	0,79	7,3	620	7	1,3	59,0	10	15
SGA 021C	1	**162.7203**	4,5	1,23	0,97	9,8	520	7	1,3	59,0	10	15
SGA 031C	1	**162.7206**	4,5	1,98	1,57	12,5	1060	10	2,1	66,0	10	15
SGA 041C	1	**162.7209**	4,5	2,19	1,73	16,7	970	10	2,8	66,0	10	15
SGA 051C	1	**162.7212**	4,5	3,45	2,74	23,1	1620	13	3,8	70,0	10	22
SGA 061C	1	**162.7215**	4,5	3,81	3,03	28,8	1600	13	4,8	70,0	10	22
SGA 071C	1	**162.7218**	4,5	5,69	4,52	34,5	2610	19	5,7	75,0	10*	22
SGA 081C	1	**162.7221**	4,5	6,73	5,34	51,6	2640	19	8,9	75,0	10*	28
SGA 091C	1	**162.7224**	4,5	9,43	7,49	61,9	4010	23	10,7	78,0	10*	28
SGA 101C	1	**162.7227**	4,5	10,81	8,58	82,4	4300	23	13,7	78,0	10*	35
SGAE 011C	1	**162.7230**	4,5	1,00	0,79	7,3	620	7	1,3	59,0	10	15
SGAE 021C	1	**162.7233**	4,5	1,23	0,97	9,8	520	7	1,3	59,0	10	15
SGAE 031C	1	**162.7236**	4,5	1,98	1,57	12,5	1060	10	2,1	66,0	10	15
SGAE 041C	1	**162.7239**	4,5	2,19	1,73	16,7	970	10	2,8	66,0	10	15
SGAE 051C	1	**162.7242**	4,5	3,45	2,74	23,1	1620	13	3,8	70,0	10	22
SGAE 061C	1	**162.7245**	4,5	3,81	3,03	28,8	1600	13	4,8	70,0	10	22
SGAE 071C	1	**162.7248**	4,5	5,69	4,52	34,5	2610	19	5,7	75,0	10*	22
SGAE 081C	1	**162.7251**	4,5	6,73	5,34	51,6	2640	19	8,9	75,0	10*	28
SGAE 091C	1	**162.7254**	4,5	9,43	7,49	61,9	4010	23	10,7	78,0	10*	28
SGAE 101C	1	**162.7257**	4,5	10,81	8,58	82,4	4300	23	13,7	78,0	10*	35
Lamellenabstand 4,5 mm, 2 Lüfter												
SGA 012C	2	**162.7201**	4,5	1,99	1,57	14,5	1240	11	2,3	62,0	10	15
SGA 022C	2	**162.7204**	4,5	2,45	1,94	19,3	1040	11	3,1	62,0	10	18
SGA 032C	2	**162.7207**	4,5	3,96	3,14	24,7	2120	14	3,9	69,0	10	18
SGA 042C	2	**162.7210**	4,5	4,38	3,47	33,0	1940	14	5,3	69,0	10	22
SGA 052C	2	**162.7213**	4,5	6,91	5,48	45,8	3240	18	7,6	73,0	10*	28
SGA 062C	2	**162.7216**	4,5	7,62	6,05	57,2	3200	18	9,1	73,0	10*	28
SGA 072C	2	**162.7219**	4,5	11,38	9,03	68,5	5220	26	10,9	78,0	10*	35
SGA 082C	2	**162.7222**	4,5	13,47	10,69	103,0	5280	26	16,7	78,0	15*	35
SGA 092C	2	**162.7225**	4,5	18,87	14,99	123,0	8020	33	19,9	81,0	15*	35
SGA 102C	2	**162.7228**	4,5	21,61	17,17	164,0	8600	33	26,1	81,0	15*	42
SGAE 012C	2	**162.7231**	4,5	1,99	1,57	14,5	1240	11	2,3	62,0	10	15
SGAE 022C	2	**162.7234**	4,5	2,45	1,94	19,3	1040	11	3,1	62,0	10	18
SGAE 032C	2	**162.7237**	4,5	3,96	3,14	24,7	2120	14	3,9	69,0	10	18
SGAE 042C	2	**162.7240**	4,5	4,38	3,47	33,0	1940	14	5,3	69,0	10	22
SGAE 052C	2	**162.7243**	4,5	6,91	5,48	45,8	3240	18	7,6	73,0	10*	28
SGAE 062C	2	**162.7246**	4,5	7,62	6,05	57,2	3200	18	9,1	73,0	10*	28
SGAE 072C	2	**162.7249**	4,5	11,38	9,03	68,5	5220	26	10,9	78,0	10*	35
SGAE 082C	2	**162.7252**	4,5	13,47	10,69	103,0	5280	26	16,7	78,0	15*	35
SGAE 092C	2	**162.7255**	4,5	18,87	14,99	123,0	8020	33	19,9	81,0	15*	35
SGAE 102C	2	**162.7258**	4,5	21,61	17,17	164,0	8600	33	26,1	81,0	15*	42
Lamellenabstand 4,5 mm, 3 Lüfter												
SGA 013C	3	**162.7202**	4,5	2,99	2,36	21,6	1860	13	3,4	64,0	10	15
SGA 023C	3	**162.7205**	4,5	3,68	2,92	28,8	1560	13	4,5	64,0	10	22
SGA 033C	3	**162.7208**	4,5	5,94	4,70	37,0	3180	17	5,8	71,0	10	28
SGA 043C	3	**162.7211**	4,5	6,57	5,20	49,3	2910	17	8,1	71,0	10*	28
SGA 053C	3	**162.7214**	4,5	10,36	8,22	68,4	4860	22	11,1	75,0	10*	35
SGA 063C	3	**162.7217**	4,5	11,43	9,08	85,5	4800	22	13,2	75,0	10*	35
SGA 073C	3	**162.7220**	4,5	17,07	13,55	103,0	7830	32	16,3	80,0	15*	35
SGA 083C	3	**162.7223**	4,5	20,20	16,03	154,0	7920	32	24,7	80,0	22*	42
SGA 093C	3	**162.7226**	4,5	28,30	22,48	184,0	12000	40	29,7	83,0	22*	54
SGA 103C	3	**162.7229**	4,5	32,42	25,75	246,0	12900	40	38,6	83,0	22*	54
SGAE 013C	3	**162.7232**	4,5	2,99	2,36	21,6	1860	13	3,4	64,0	10	15
SGAE 023C	3	**162.7235**	4,5	3,68	2,92	28,8	1560	13	4,5	64,0	10	22
SGAE 033C	3	**162.7238**	4,5	5,94	4,70	37,0	3180	17	5,8	71,0	10	28
SGAE 043C	3	**162.7241**	4,5	6,57	5,20	49,3	2910	17	8,1	71,0	10*	28
SGAE 053C	3	**162.7244**	4,5	10,36	8,22	68,4	4860	22	11,1	75,0	10*	35
SGAE 063C	3	**162.7247**	4,5	11,43	9,08	85,5	4800	22	13,2	75,0	10*	35
SGAE 073C	3	**162.7250**	4,5	17,07	13,55	103,0	7830	32	16,3	80,0	15*	35
SGAE 083C	3	**162.7253**	4,5	20,20	16,03	154,0	7920	32	24,7	80,0	22*	42
SGAE 093C	3	**162.7256**	4,5	28,30	22,48	184,0	12000	40	29,7	83,0	22*	54
SGAE 103C	3	**162.7259**	4,5	32,42	25,75	246,0	12900	40	38,6	83,0	22*	54

*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.

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGAxxC

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328) SGAxxC

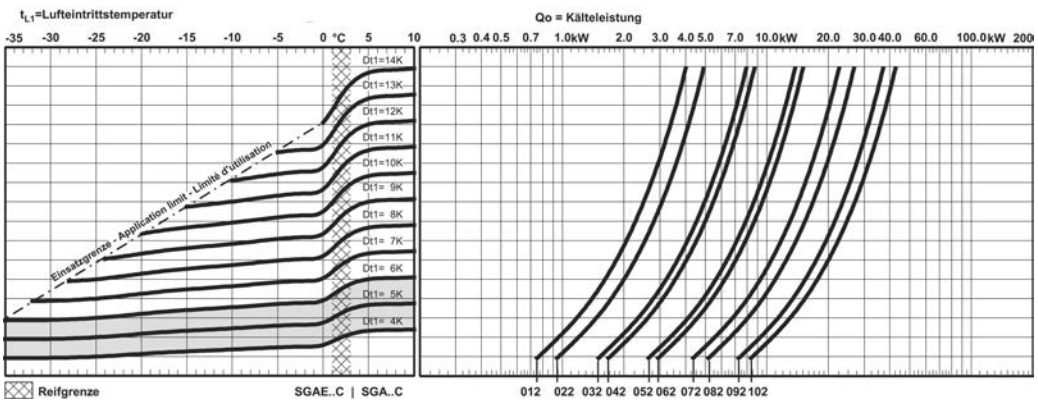
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

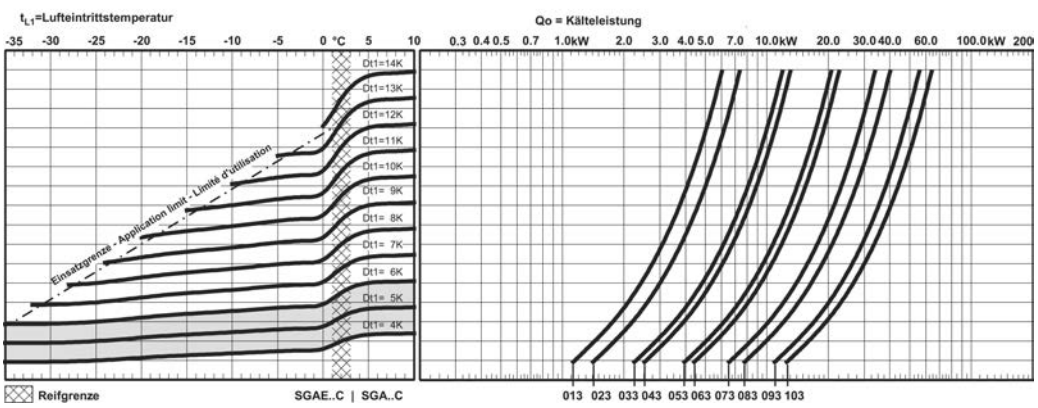
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Auswahlbeispiel:
Q_0 = 10 kW bei R134a und t_0 –20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGBxxC

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten SGBxxC

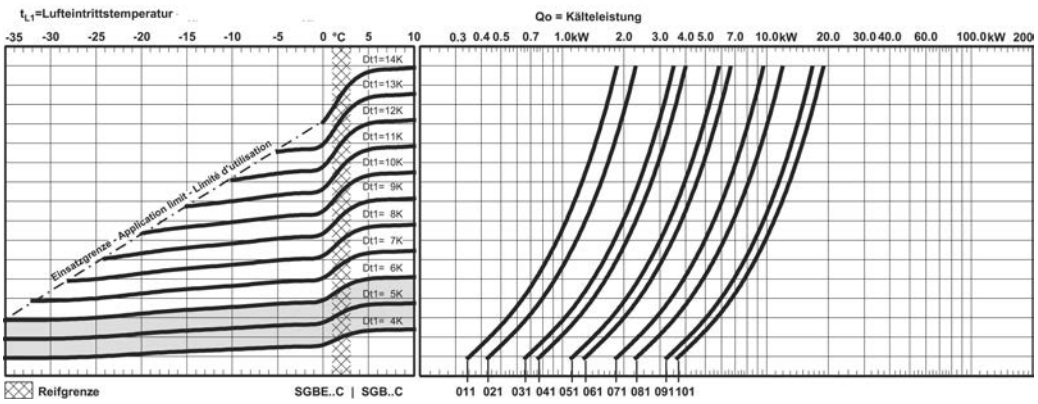
Typ	Lüfter	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung Q bei 50 Hz, DT 1, R404A		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse	
				t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K						Eintritt	Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 7,0 mm, 1 Lüfter												
SGB 011C	1	**162.7260**	7,0	0,91	0,72	4,9	700	8	1,3	59,5	10	15
SGB 021C	1	**162.7263**	7,0	1,13	0,90	6,5	640	8	1,3	59,5	10	15
SGB 031C	1	**162.7266**	7,0	1,74	1,37	8,3	1300	12	2,1	66,5	10	15
SGB 041C	1	**162.7269**	7,0	2,00	1,59	11,1	1180	12	2,8	66,5	10	15
SGB 051C	1	**162.7272**	7,0	2,91	2,31	15,3	1770	14	3,8	70,5	10	22
SGB 061C	1	**162.7275**	7,0	3,34	2,65	19,2	1760	14	4,8	70,5	10	22
SGB 071C	1	**162.7278**	7,0	4,81	3,81	22,9	2800	20	5,7	75,5	10*	22
SGB 081C	1	**162.7281**	7,0	5,98	4,74	34,2	2900	20	8,9	75,5	10*	28
SGB 091C	1	**162.7284**	7,0	8,43	6,69	41,0	4530	26	10,7	78,5	10*	28
SGB 101C	1	**162.7287**	7,0	9,50	7,54	54,5	4660	26	13,7	78,5	10*	35
SGBE 011C	1	**162.7290**	7,0	0,91	0,72	4,9	700	8	1,3	59,5	10	15
SGBE 021C	1	**162.7293**	7,0	1,13	0,90	6,5	640	8	1,3	59,5	10	15
SGBE 031C	1	**162.7296**	7,0	1,74	1,37	8,3	1300	12	2,1	66,5	10	15
SGBE 041C	1	**162.7299**	7,0	2,00	1,59	11,1	1180	12	2,8	66,5	10	15
SGBE 051C	1	**162.7302**	7,0	2,91	2,31	15,3	1770	14	3,8	70,5	10	22
SGBE 061C	1	**162.7305**	7,0	3,34	2,65	19,2	1760	14	4,8	70,5	10	22
SGBE 071C	1	**162.7308**	7,0	4,81	3,81	22,9	2800	20	5,7	75,5	10*	22
SGBE 081C	1	**162.7311**	7,0	5,98	4,74	34,2	2900	20	8,9	75,5	10*	28
SGBE 091C	1	**162.7314**	7,0	8,43	6,69	41,0	4530	26	10,7	78,5	10*	28
SGBE 101C	1	**162.7317**	7,0	9,50	7,54	54,5	4660	26	13,7	78,5	10*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, 2 Lüfter												
SGB 012C	2	**162.7261**	7,0	1,82	1,44	9,6	1400	12	2,3	62,5	10	15
SGB 022C	2	**162.7264**	7,0	2,27	1,79	12,8	1280	12	3,1	62,5	10	18
SGB 032C	2	**162.7267**	7,0	3,47	2,75	16,4	2600	17	3,9	69,5	10	18
SGB 042C	2	**162.7270**	7,0	4,00	3,17	21,8	2360	17	5,3	69,5	10	22
SGB 052C	2	**162.7273**	7,0	5,82	4,61	30,3	3540	19	7,6	73,5	10*	28
SGB 062C	2	**162.7276**	7,0	6,68	5,30	37,8	3520	19	9,1	73,5	10*	28
SGB 072C	2	**162.7279**	7,0	9,63	7,63	45,3	5600	28	10,9	78,5	10*	35
SGB 082C	2	**162.7282**	7,0	11,95	9,48	67,8	5800	28	16,7	78,5	15*	35
SGB 092C	2	**162.7285**	7,0	16,87	13,38	81,3	9060	37	19,9	81,5	15*	35
SGB 102C	2	**162.7288**	7,0	19,01	15,08	108,0	9320	37	26,1	81,5	15*	42
SGBE 012C	2	**162.7291**	7,0	1,82	1,44	9,6	1400	12	2,3	62,5	10	15
SGBE 022C	2	**162.7294**	7,0	2,27	1,79	12,8	1280	12	3,1	62,5	10	18
SGBE 032C	2	**162.7297**	7,0	3,47	2,75	16,4	2600	17	3,9	69,5	10	18
SGBE 042C	2	**162.7300**	7,0	4,00	3,17	21,8	2360	17	5,3	69,5	10	22
SGBE 052C	2	**162.7303**	7,0	5,82	4,61	30,3	3540	19	7,6	73,5	10*	28
SGBE 062C	2	**162.7306**	7,0	6,68	5,30	37,8	3520	19	9,1	73,5	10*	28
SGBE 072C	2	**162.7309**	7,0	9,63	7,63	45,3	5600	28	10,9	78,5	10*	35
SGBE 082C	2	**162.7312**	7,0	11,95	9,48	67,8	5800	28	16,7	78,5	15*	35
SGBE 092C	2	**162.7315**	7,0	16,87	13,38	81,3	9060	37	19,9	81,5	15*	35
SGBE 102C	2	**162.7318**	7,0	19,01	15,08	108,0	9320	37	26,1	81,5	15*	42
Lamellenabstand 7,0 mm, 3 Lüfter												
SGB 013C	3	**162.7262**	7,0	2,73	2,16	14,3	2100	15	3,4	64,5	10	15
SGB 023C	3	**162.7265**	7,0	3,40	2,69	19,1	1920	15	4,5	64,5	10	22
SGB 033C	3	**162.7268**	7,0	5,21	4,12	24,4	3900	21	5,8	71,5	10	28
SGB 043C	3	**162.7271**	7,0	6,00	4,76	32,6	3690	21	8,1	71,5	10*	28
SGB 053C	3	**162.7274**	7,0	8,74	6,92	45,2	5310	24	11,1	75,5	10*	35
SGB 063C	3	**162.7277**	7,0	10,03	7,95	56,5	5280	24	13,2	75,5	10*	35
SGB 073C	3	**162.7280**	7,0	14,44	11,44	67,7	8400	34	16,3	80,5	15*	35
SGB 083C	3	**162.7283**	7,0	17,93	14,21	101,0	8700	34	24,7	80,5	22*	42
SGB 093C	3	**162.7286**	7,0	25,30	20,08	122,0	13600	45	29,7	83,5	22*	54
SGB 103C	3	**162.7289**	7,0	28,51	22,62	162,0	14000	45	38,6	83,5	22*	54
SGBE 013C	3	**162.7292**	7,0	2,73	2,16	14,3	2100	15	3,4	64,5	10	15
SGBE 023C	3	**162.7295**	7,0	3,40	2,69	19,1	1920	15	4,5	64,5	10	22
SGBE 033C	3	**162.7298**	7,0	5,21	4,12	24,4	3900	21	5,8	71,5	10	28
SGBE 043C	3	**162.7301**	7,0	6,00	4,76	32,6	3690	21	8,1	71,5	10*	28
SGBE 053C	3	**162.7304**	7,0	8,74	6,92	45,2	5310	24	11,1	75,5	10*	35
SGBE 063C	3	**162.7307**	7,0	10,03	7,95	56,5	5280	24	13,2	75,5	10*	35
SGBE 073C	3	**162.7310**	7,0	14,44	11,44	67,7	8400	34	16,3	80,5	15*	35
SGBE 083C	3	**162.7313**	7,0	17,93	14,21	101,0	8700	34	24,7	80,5	22*	42
SGBE 093C	3	**162.7316**	7,0	25,30	20,08	122,0	13600	45	29,7	83,5	22*	54
SGBE 103C	3	**162.7319**	7,0	28,51	22,62	162,0	14000	45	38,6	83,5	22*	54

*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.

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGBxxC

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328) SGBxxC

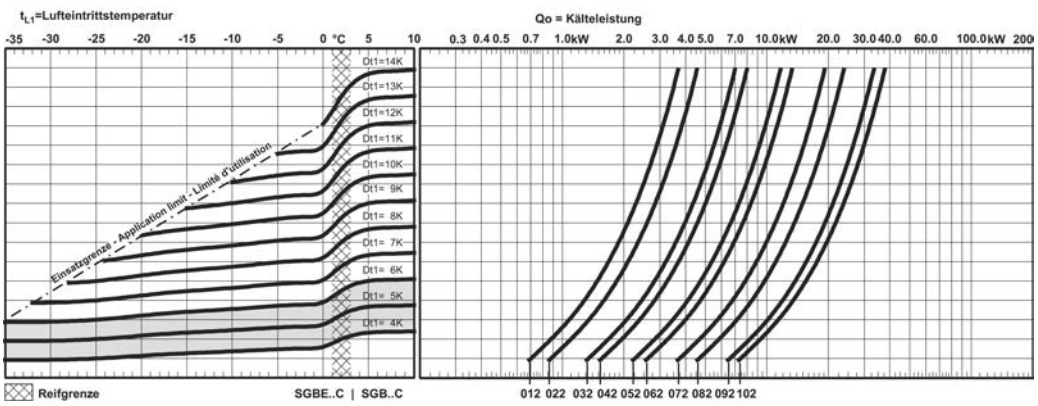
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

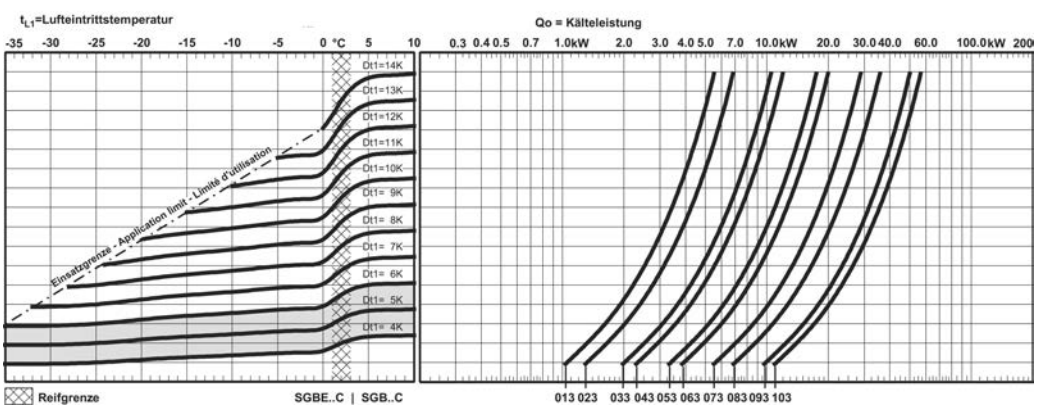
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Auswahlbeispiel:
Q_0 = 10 kW bei R134a und t_0 –20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGLxxC

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten SGLxxC

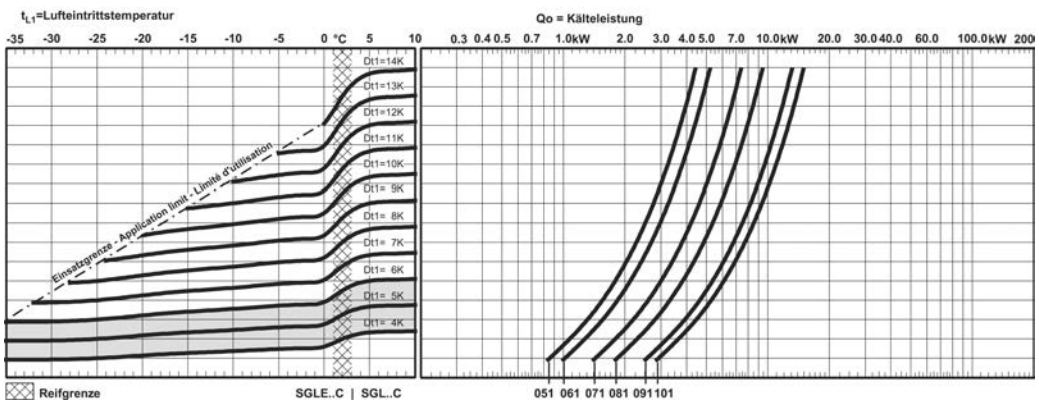
Typ	Lüfter	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 12,0 mm, 1 Lüfter												
SGL 051C	1	**162.7328**	12	2,20	1,74	9,5	1910	15	3,8	71,0	10	22
SGL 061C	1	**162.7331**	12	2,60	2,06	11,9	1900	15	4,8	71,0	10	22
SGL 071C	1	**162.7334**	12	3,69	2,92	14,2	3020	21	5,7	76,0	10*	22
SGL 081C	1	**162.7337**	12	4,70	3,73	21,1	3130	21	8,9	76,0	10*	28
SGL 091C	1	**162.7340**	12	6,58	5,21	25,3	4890	28	10,7	79,0	10*	28
SGL 101C	1	**162.7343**	12	7,48	5,93	33,6	5020	28	13,7	79,0	10*	35
SGLE 051C	1	**162.7354**	12	2,20	1,74	9,5	1910	15	3,8	71,0	10	22
SGLE 061C	1	**162.7357**	12	2,60	2,06	11,9	1900	15	4,8	71,0	10	22
SGLE 071C	1	**162.7360**	12	3,69	2,92	14,2	3020	21	5,7	76,0	10*	22
SGLE 081C	1	**162.7363**	12	4,70	3,73	21,1	3130	21	8,9	76,0	10*	28
SGLE 091C	1	**162.7366**	12	6,58	5,21	25,3	4890	28	10,7	79,0	10*	28
SGLE 101C	1	**162.7369**	12	7,48	5,93	33,6	5020	28	13,7	79,0	10*	35
Lamellenabstand 12,0 mm, 2 Lüfter												
SGL 012C	2	**162.7320**	12	1,45	1,15	5,9	1610	14	2,3	63,0	10	15
SGL 022C	2	**162.7322**	12	1,75	1,39	8,0	1470	14	3,1	63,0	10	18
SGL 032C	2	**162.7324**	12	2,55	2,02	10,1	2990	19	3,9	70,0	10	18
SGL 042C	2	**162.7326**	12	3,09	2,45	13,5	2710	19	5,3	70,0	10	22
SGL 052C	2	**162.7329**	12	4,40	3,49	18,6	3820	21	7,6	74,0	10*	28
SGL 062C	2	**162.7332**	12	5,21	4,13	23,3	3800	21	9,1	74,0	10*	28
SGL 072C	2	**162.7335**	12	7,38	5,84	27,9	6050	30	10,9	79,0	10*	35
SGL 082C	2	**162.7338**	12	9,40	7,45	41,6	6260	30	16,7	79,0	15*	35
SGL 092C	2	**162.7341**	12	13,15	10,42	50,0	9780	40	19,9	82,0	15*	35
SGL 102C	2	**162.7344**	12	14,96	11,86	66,4	10000	40	26,1	82,0	15*	42
SGLE 012C	2	**162.7346**	12	1,45	1,15	5,9	1610	14	2,3	63,0	10	15
SGLE 022C	2	**162.7348**	12	1,75	1,39	8,0	1470	14	3,1	63,0	10	18
SGLE 032C	2	**162.7350**	12	2,55	2,02	10,1	2990	19	3,9	70,0	10	18
SGLE 042C	2	**162.7352**	12	3,09	2,45	13,5	2710	19	5,3	70,0	10	22
SGLE 052C	2	**162.7355**	12	4,40	3,49	18,6	3820	21	7,6	74,0	10*	28
SGLE 062C	2	**162.7358**	12	5,21	4,13	23,3	3800	21	9,1	74,0	10*	28
SGLE 072C	2	**162.7361**	12	7,38	5,84	27,9	6050	30	10,9	79,0	10*	35
SGLE 082C	2	**162.7364**	12	9,40	7,45	41,6	6260	30	16,7	79,0	15*	35
SGLE 092C	2	**162.7367**	12	13,15	10,42	50,0	9780	40	19,9	82,0	15*	35
SGLE 102C	2	**162.7370**	12	14,96	11,86	66,4	10000	40	26,1	82,0	15*	42
Lamellenabstand 12,0 mm, 3 Lüfter												
SGL 013C	3	**162.7321**	12	2,17	1,72	8,8	2410	17	3,4	65,0	10	15
SGL 023C	3	**162.7323**	12	2,63	2,08	11,7	2210	17	4,5	65,0	10	22
SGL 033C	3	**162.7325**	12	3,82	3,03	15,0	4490	24	5,8	72,0	10	28
SGL 043C	3	**162.7327**	12	4,63	3,67	20,0	4240	24	8,1	72,0	10*	28
SGL 053C	3	**162.7330**	12	6,61	5,23	27,8	5730	26	11,1	76,0	10*	35
SGL 063C	3	**162.7333**	12	7,81	6,19	34,7	5700	26	13,2	76,0	10*	35
SGL 073C	3	**162.7336**	12	11,06	8,76	41,4	9070	37	16,3	81,0	15*	35
SGL 083C	3	**162.7339**	12	14,11	11,18	62,2	9400	37	24,7	81,0	22*	42
SGL 093C	3	**162.7342**	12	19,73	15,64	74,6	14700	49	29,7	84,0	22*	54
SGL 103C	3	**162.7345**	12	22,44	17,78	99,2	15100	49	38,6	84,0	22*	54
SGLE 013C	3	**162.7347**	12	2,17	1,72	8,8	2410	17	3,4	65,0	10	15
SGLE 023C	3	**162.7349**	12	2,63	2,08	11,7	2210	17	4,5	65,0	10	22
SGLE 033C	3	**162.7351**	12	3,82	3,03	15,0	4490	24	5,8	72,0	10	28
SGLE 043C	3	**162.7353**	12	4,63	3,67	20,0	4240	24	8,1	72,0	10*	28
SGLE 053C	3	**162.7356**	12	6,61	5,23	27,8	5730	26	11,1	76,0	10*	35
SGLE 063C	3	**162.7359**	12	7,81	6,19	34,7	5700	26	13,2	76,0	10*	35
SGLE 073C	3	**162.7362**	12	11,06	8,76	41,4	9070	37	16,3	81,0	15*	35
SGLE 083C	3	**162.7365**	12	14,11	11,18	62,2	9400	37	24,7	81,0	22*	42
SGLE 093C	3	**162.7368**	12	19,73	15,64	74,6	14700	49	29,7	84,0	22*	54
SGLE 103C	3	**162.7371**	12	22,44	17,78	99,2	15100	49	38,6	84,0	22*	54

*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.

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGLxxC

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328) SGLxxC

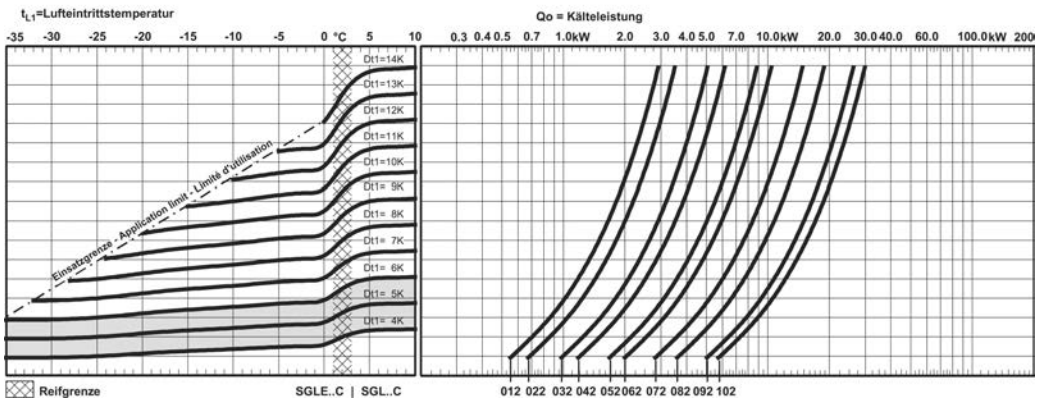
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

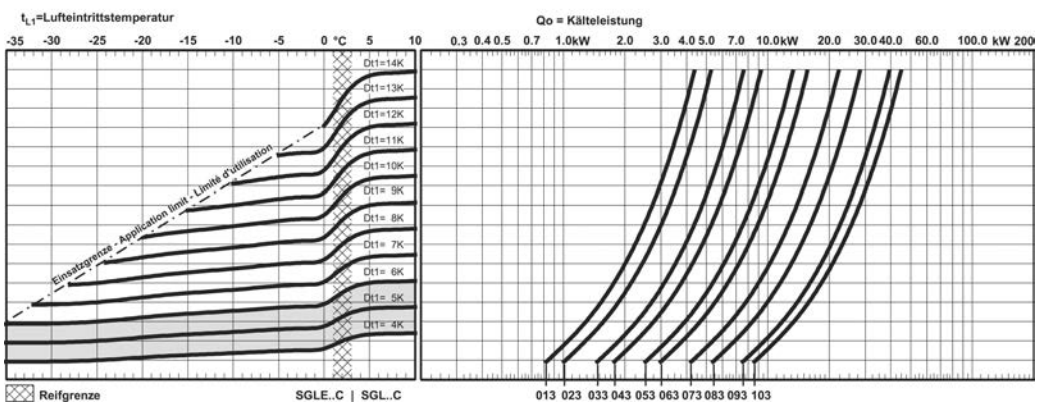
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

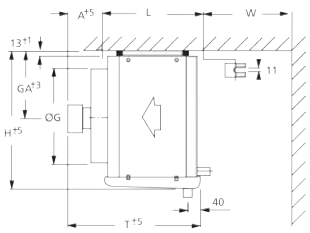
Auswahlbeispiel:
Q_0 = 10 kW bei R134a und t_0 –20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

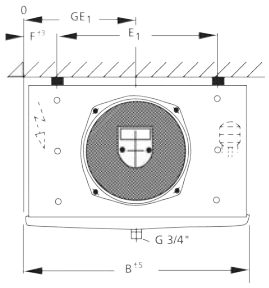
GEA Küba Kältetechnik

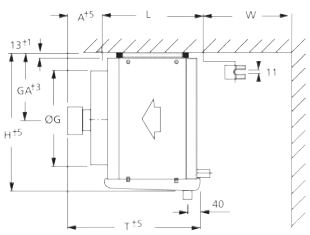
Hochleistungsluftkühler SGxxC

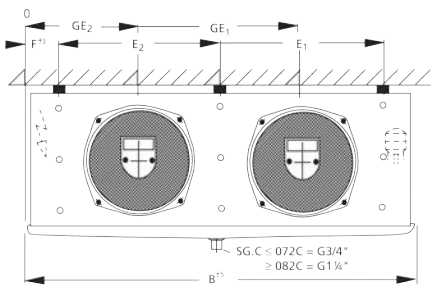
GEA Küba Kältetechnik

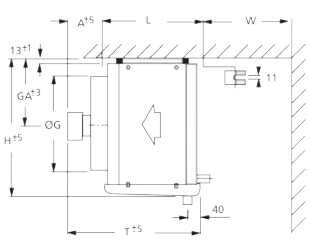
Abmessungen, Gewicht

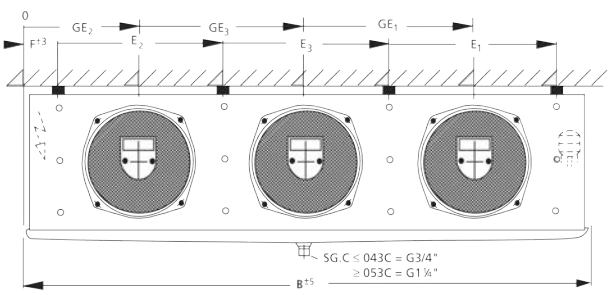












Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* 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.

Typ	Abmessungen in mm															Gewichte		
	H*	B*	T*	L	E1	E2	E3	F	A	W	∅ G	GA	GE1	GE2	GE3	SGA* kg	SGB* kg	SGL* kg
1 Lüfter																		
SG*011C	360	565	420	345	380	–	–	93	80	200	265	160	283	–	–	12	11	–
SG*021C	360	565	420	345	380	–	–	93	80	200	265	160	283	–	–	13	12	–
SG*031C	460	665	440	345	480	–	–	93	100	200	321	210	333	–	–	18	17	–
SG*041C	460	665	440	345	480	–	–	93	100	200	321	210	333	–	–	20	19	–
SG*051C	560	815	570	415	530	–	–	143	160	300	419	260	408	–	–	30	29	28
SG*061C	560	815	570	415	530	–	–	143	160	300	419	260	408	–	–	33	32	30
SG*071C	560	915	640	495	630	–	–	143	150	300	419	260	458	–	–	41	39	37
SG*081C	560	1065	640	495	780	–	–	143	150	300	419	260	533	–	–	53	51	49
SG*091C	660	1065	650	495	780	–	–	143	160	400	525	320	533	–	–	62	59	56
SG*101C	660	1315	650	495	1030	–	–	143	160	400	525	320	658	–	–	71	68	65
2 Lüfter																		
SG*012C	360	1015	420	345	730	365	–	143	80	200	265	160	690	325	–	23	21	19
SG*022C	360	1015	420	345	730	365	–	143	80	200	265	160	690	325	–	24	22	20
SG*032C	460	1215	440	345	930	465	–	143	100	200	321	210	840	375	–	35	33	31
SG*042C	460	1215	440	345	930	465	–	143	100	200	321	210	840	375	–	39	37	35
SG*052C	560	1375	570	415	1030	515	–	173	160	300	419	260	945	430	–	58	55	53
SG*062C	560	1375	570	415	1030	515	–	173	160	300	419	260	945	430	–	64	61	58
SG*072C	560	1575	640	495	1230	615	–	173	150	300	419	260	1095	480	–	80	76	72
SG*082C	560	1875	640	495	1530	765	–	173	150	300	419	260	1320	555	–	104	100	96
SG*092C	660	1875	650	495	1530	765	–	173	160	400	525	320	1320	555	–	120	114	108
SG*102C	660	2375	650	495	2030	1015	–	173	160	400	525	320	1695	680	–	137	130	123
3 Lüfter																		
SG*013C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	265	160	1040	325	683	34	31	28
SG*023C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	265	160	1040	325	683	37	34	31
SG*033C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	321	210	1290	375	833	51	48	45
SG*043C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	321	210	1290	375	833	57	54	51
SG*053C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	419	260	1445	430	938	86	81	76
SG*063C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	419	260	1445	430	938	95	90	85
SG*073C	560	2175	640	495	1830	615	1215	173	150	300	419	260	1695	480	1088	118	111	104
SG*083C	560	2625	640	495	2280	765	1515	173	150	300	419	260	2070	555	1313	154	147	140
SG*093C	660	2625	650	495	2280	765	1515	173	160	400	525	320	2070	555	1313	180	170	160
SG*103C	660	3375	650	495	3030	1015	2015	173	160	400	525	320	2695	680	1688	240	228	216

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGAxxC

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Betriebskond.	Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
SGA 011C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGA 021C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGA 031C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGA 041C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGA 051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGA 061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGA 071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGA 081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGA 091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGA 101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGAE 011C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16
SGAE 021C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16
SGAE 031C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38
SGAE 041C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38
SGAE 051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 480	2x 480 P)	1,68
SGAE 061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 535	2x 480 P)	1,85
SGAE 071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 575	2x 575 P)	2,02
SGAE 081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 725	2x 690 P)	2,53
SGAE 091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 725	2x 690 P)	3,25
SGAE 101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 920	2x 880 P)	4,12
SGA 012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGA 022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGA 032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGA 042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGA 052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGA 062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGA 072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGA 082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGA 092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGA 102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGAE 012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07
SGAE 022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07
SGAE 032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49
SGAE 042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49
SGAE 052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08
SGAE 062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08
SGAE 072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1035	2x 1035 P)	3,63
SGAE 082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGAE 092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1300	2x 1300 P	7,15
SGAE 102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1685	2x 1685 P)	9,27
SGA 013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGA 023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGA 033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGA 043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGA 053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGA 063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGA 073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGA 083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGA 093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGA 103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGAE 013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76
SGAE 023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76
SGAE 033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63
SGAE 043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63
SGAE 053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGAE 063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGAE 073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1490	2x 1490 P)	5,22
SGAE 083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1875	2x 1875 P)	6,57
SGAE 093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1875	2x 1875 P)	10,32
SGAE 103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	10x 1210	3x 1210 P)	13,92

P) Achtung: red. Heizleistung durch Parallelschaltung

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGBxxC

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Betriebskond.	Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
SGB 011C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGB 021C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGB 031C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGB 041C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGB 051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGB 061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGB 071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGB 081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGB 091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGB 101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGBE 011C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16
SGBE 021C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16
SGBE 031C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38
SGBE 041C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38
SGBE 051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 480	2x 480 P)	1,68
SGBE 061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 535	2x 480 P)	1,85
SGBE 071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 575	2x 575 P)	2,02
SGBE 081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 725	2x 690 P)	2,53
SGBE 091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 725	2x 690 P)	3,25
SGBE 101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 920	2x 880 P)	4,12
SGB 012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGB 022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGB 032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGB 042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGB 052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGB 062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGB 072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGB 082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGB 092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGB 102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGBE 012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07
SGBE 022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07
SGBE 032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49
SGBE 042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49
SGBE 052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08
SGBE 062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08
SGBE 072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1035	2x 1035 P)	3,63
SGBE 082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGBE 092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1300	2x 1300 P	7,15
SGBE 102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1685	2x 1685 P)	9,27
SGB 013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGB 023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGB 033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGB 043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGB 053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGB 063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGB 073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGB 083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGB 093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGB 103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGBE 013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76
SGBE 023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76
SGBE 033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63
SGBE 043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63
SGBE 053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGBE 063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGBE 073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1490	2x 1490 P)	5,22
SGBE 083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1875	2x 1875 P)	6,57
SGBE 093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1875	2x 1875 P)	10,32
SGBE 103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	10x 1210	3x 1210 P)	13,92

P) Achtung: red. Heizleistung durch Parallelschaltung

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGLxxC

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Betriebskond.	Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
SGL 051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGL 061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGL 071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGL 081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGL 091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGL 101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGLE 051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 480	2x 480 P)	1,68
SGLE 061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 535	2x 480 P)	1,85
SGLE 071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 575	2x 575 P)	2,02
SGLE 081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 725	2x 690 P)	2,53
SGLE 091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 725	2x 690 P)	3,25
SGLE 101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 920	2x 880 P)	4,12
SGL 012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGL 022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGL 032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGL 042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGL 052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGL 062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGL 072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGL 082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGL 092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGL 102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGLE 012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07
SGLE 022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07
SGLE 032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49
SGLE 042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49
SGLE 052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08
SGLE 062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08
SGLE 072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1035	2x 1035 P)	3,63
SGLE 082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGLE 092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1300	2x 1300 P	7,15
SGLE 102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1685	2x 1685 P)	9,27
SGL 013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGL 023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0			
SGL 033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGL 043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7			
SGL 053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGL 063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5			
SGL 073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGL 083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0			
SGL 093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGL 103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-			
SGLE 013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76
SGLE 023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76
SGLE 033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63
SGLE 043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63
SGLE 053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGLE 063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55
SGLE 073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1490	2x 1490 P)	5,22
SGLE 083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1875	2x 1875 P)	6,57
SGLE 093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1875	2x 1875 P)	10,32
SGLE 103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	10x 1210	3x 1210 P)	13,92

P) Achtung: red. Heizleistung durch Parallelschaltung

Hochleistungsluftkühler SGxxC
Zubehör

Adapter für Textilschlauchanschluß

Vorteile

- gleichmäßige Kühlung ohne Zugluft
- gleichmäßige Temperaturverteilung
- beste Behaglichkeit in Arbeitsräumen jeglicher Art

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	für Verdampfer		Abmessungen	für	Anmerkung
		Serie	Stk.	∅ mm	Flügel ∅ mm	
Adapter	**162.1716**	SG*011 .. 021C	1	270	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
Adapter	**162.1717**	SG*031 .. 041C	1	325	300	
Adapter	**162.1718**	SG*051 .. 061C	1	425	400	
Adapter	**162.1718**	SG*071 .. 081C	1	425	400	
Adapter	**162.1719**	SG*091 .. 101C	1	525	500	
Adapter	**162.1716**	SG*012 .. 022C	2	270	250	
Adapter	**162.1717**	SG*032 .. 042C	2	325	300	
Adapter	**162.1718**	SG*052 .. 062C	2	425	400	
Adapter	**162.1718**	SG*072 .. 082C	2	425	400	
Adapter	**162.1719**	SG*092 .. 102C	2	525	500	
Adapter	**162.1716**	SG*013 .. 023C	3	270	250	
Adapter	**162.1717**	SG*033 .. 043C	3	325	300	
Adapter	**162.1718**	SG*053 .. 063C	3	425	400	
Adapter	**162.1718**	SG*073 .. 083C	3	425	400	
Adapter	**162.1719**	SG*093 .. 103C	3	525	500	

Shut Up®

Vorteile

- verkürzt die Abtauzeit um mehr als 40%
- mit SHUT UP® bleibt die Abtauwärme dort, wo sie wirken soll – imLuftkühler.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	für Verdampfer		Flügel	Adapter	Anmerkung
		Serie	Stk.	∅ mm	vorsehen	
Shut Up®	**162.7410**	SG*011 .. 021C	1	250	ja	Lieferung unmontiert
Shut Up®	**162.7411**	SG*031 .. 041C	1	300	ja	
Shut Up®	**162.7412**	SG*051 .. 061C	1	400	ja	
Shut Up®	**162.7412**	SG*071 .. 081C	1	400	ja	
Shut Up®	**162.7413**	SG*091 .. 101C	1	500	ja	
Shut Up®	**162.7410**	SG*012 .. 022C	2	250	ja	
Shut Up®	**162.7411**	SG*032 .. 042C	2	300	ja	
Shut Up®	**162.7412**	SG*052 .. 062C	2	400	ja	
Shut Up®	**162.7412**	SG*072 .. 082C	2	400	ja	
Shut Up®	**162.7413**	SG*092 .. 102C	2	500	ja	
Shut Up®	**162.7410**	SG*013 .. 023C	3	250	ja	
Shut Up®	**162.7411**	SG*033 .. 043C	3	300	ja	
Shut Up®	**162.7412**	SG*053 .. 063C	3	400	ja	
Shut Up®	**162.7412**	SG*073 .. 083C	3	400	ja	
Shut Up®	**162.7413**	SG*093 .. 103C	3	500	ja	

Kühlphase,
Ventilatoren eingeschaltet:
SHUT UP® ist aufgeblasen

Abtauung, Ventilatoren
ausgeschaltet:
SHUT UP® verschließt
den Luftkühler

Hochleistungsluftkühler SGxxC
Zubehör

AIRDRIVE

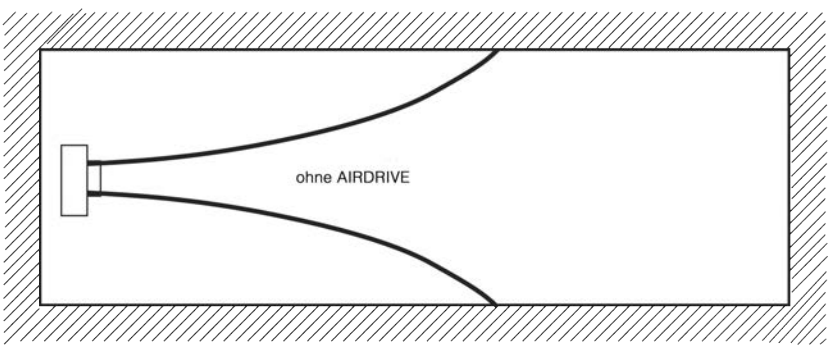
Vorteile

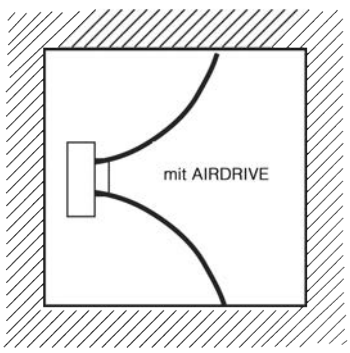
- individuell einstellbar je nach Raumgröße und Einlagerung
- bessere Verteilung der Kühlluft
- gleichmäßige Abkühlung der Ware

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	für Verdampfer		Flügel	Anmerkung
		Serie	Stk.	∅ mm	
AIRDRIVE	**162.7414**	SG*011 .. 021C	1	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
AIRDRIVE	**162.7415**	SG*031 .. 041C	1	300	
AIRDRIVE	**162.7416**	SG*051 .. 061C	1	400	
AIRDRIVE	**162.7416**	SG*071 .. 081C	1	400	
AIRDRIVE	**162.7417**	SG*091 .. 101C	1	500	
AIRDRIVE	**162.7414**	SG*012 .. 022C	2	250	
AIRDRIVE	**162.7415**	SG*032 .. 042C	2	300	
AIRDRIVE	**162.7416**	SG*052 .. 062C	2	400	
AIRDRIVE	**162.7416**	SG*072 .. 082C	2	400	
AIRDRIVE	**162.7417**	SG*092 .. 102C	2	500	
AIRDRIVE	**162.7414**	SG*013 .. 023C	3	250	
AIRDRIVE	**162.7415**	SG*033 .. 043C	3	300	
AIRDRIVE	**162.7416**	SG*053 .. 063C	3	400	
AIRDRIVE	**162.7416**	SG*073 .. 083C	3	400	
AIRDRIVE	**162.7417**	SG*093 .. 103C	3	500	

Für Kühlräume mit geringer Bautiefe L entspr. 1/3 Blasweite bis zur max.Kühlblasweite mit Küba-Luftkühlern SG bis Flügel 500 Ømm.





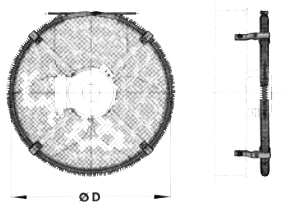
Hochleistungsluftkühler SGxxC
Zubehör

Rippenrohr-Heizregister SGHR

Für Luftkühler mit saugenden Ventilatoren zum Selbstanbau.

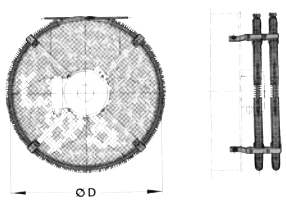
ACHTUNG:
Nur bei laufenden Ventilatoren betreiben, damit Motoren und Kühlraumdecken nicht überhitzt werden.
Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Lieferumfang:
El. Rippenrohrheizkörper CrNi-Stahl Ø 28 mm,
Anschlußenden 1000 mm lang.
Befestigungsmaterial Al, Nirosta.
Abzweigkasten nach VDE, ÖVE, SEV.
Lieferung unmontiert



SGHR 25...50

Typ	EDV-Nr.	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	Abmessung
		∅ mm	kW	kg	D mm
SGHR 25	**162.2936**	250	1,36	0,65	245
SGHR 30	**162.2937**	300	1,75	0,75	300
SGHR 40	**162.2939**	400	2,47	0,94	400
SGHR 50	**162.2941**	500	3,19	1,13	500
SGHR 25 Z	**162.2944**	250	1,36	0,65	245
SGHR 30 Z	**162.2945**	300	1,75	0,75	300
SGHR 40 Z	**162.2947**	400	2,47	0,94	400
SGHR 50 Z	**162.2949**	500	3,19	1,13	500



SGHR 25...50 +SGHR 25...50Z

Normalausführung – Standard

Typ	für Verdampfer	
	Serie	Stk.
SGHR 25	SG*011 .. 021C	1 SGHR 25
SGHR 30	SG*031 .. 041C	1 SGHR 30
SGHR 40	SG*051 .. 061C	1 SGHR 40
SGHR 40	SG*071 .. 081C	1 SGHR 40
SGHR 50	SG*091 .. 101C	1 SGHR 50
SGHR 25	SG*012 .. 022C	2 SGHR 25
SGHR 30	SG*032 .. 042C	2 SGHR 30
SGHR 40	SG*052 .. 062C	2 SGHR 40
SGHR 40	SG*072 .. 082C	2 SGHR 40
SGHR 50	SG*092 .. 102C	2 SGHR 50
SGHR 25	SG*013 .. 023C	3 SGHR 25
SGHR 30	SG*033 .. 043C	3 SGHR 30
SGHR 40	SG*053 .. 063C	3 SGHR 40
SGHR 40	SG*073 .. 083C	3 SGHR 40
SGHR 50	SG*093 .. 103C	3 SGHR 50

Zusatzregister

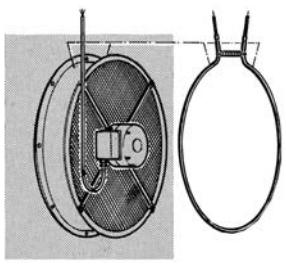
Typ	für Verdampfer	
	Serie	Stk.
SGHR 25 Z	SG*011 .. 021C	1 SGHR 25 Z
SGHR 30 Z	SG*031 .. 041C	1 SGHR 30 Z
SGHR 40 Z	SG*051 .. 061C	1 SGHR 40 Z
SGHR 40 Z	SG*071 .. 081C	1 SGHR 40 Z
SGHR 50 Z	SG*091 .. 101C	1 SGHR 50 Z
SGHR 25 Z	SG*012 .. 022C	2 SGHR 25 Z
SGHR 30 Z	SG*032 .. 042C	2 SGHR 30 Z
SGHR 40 Z	SG*052 .. 062C	2 SGHR 40 Z
SGHR 40 Z	SG*072 .. 082C	2 SGHR 40 Z
SGHR 50 Z	SG*092 .. 102C	2 SGHR 50 Z
SGHR 25 Z	SG*013 .. 023C	3 SGHR 25 Z
SGHR 30 Z	SG*033 .. 043C	3 SGHR 30 Z
SGHR 40 Z	SG*053 .. 063C	3 SGHR 40 Z
SGHR 40 Z	SG*073 .. 083C	3 SGHR 40 Z
SGHR 50 Z	SG*093 .. 103C	3 SGHR 50 Z

Hochleistungsluftkühler SGxxC
Zubehör

Ventilatorringheizung

Nutzen

Unterbindet ein Festfrieren des Ventilatorflügels am Ventilatorring.
Nur in Verbindung mit einem Luftschacht aus Blech möglich!!!
(Bei extrem starker Feuchtigkeitsbelastung im Gefrier- und Tiefkühlbereich.)



Lieferumfang:
el. Rohrheizkörper mit CrNi-Stahlmantel Ø 8,5 mm
Anschlußenden: 0,75·2000 mm
Zugfeder: Nirosta
Lieferung unmontiert

Typ	EDV-Nr.	für Flügel [mm]	Nennleistung bei 230V [kW]	Abmessung D mm	Gewicht [kg]
VRB 25	**162.7401**	250	0,31	270	0,35
VRB 30	**162.7402**	300	0,39	325	0,40
VRB 40	**162.7403**	400	0,48	425	0,50
VRB 50	**162.7404**	500	0,27	525	0,55

Zuordnung

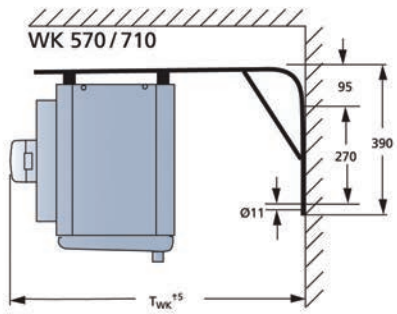
Typ *)	für Verdampfer		Schacht und Gleichrichter
	Serie	Stk.	**EDV-Nr.**
VRB 25	SG*011 .. 021C	1	**1x 162.7405**
VRB 30	SG*031 .. 041C	1	**1x 162.7406**
VRB 40	SG*051 .. 061C	1	**1x 162.7407**
VRB 40	SG*071 .. 081C	1	**1x 162.7408**
VRB 50	SG*091 .. 101C	1	**1x 162.7409**
VRB 25	SG*012 .. 022C	2	**2x 162.7405**
VRB 30	SG*032 .. 042C	2	**2x 162.7406**
VRB 40	SG*052 .. 062C	2	**2x 162.7407**
VRB 40	SG*072 .. 082C	2	**2x 162.7408**
VRB 50	SG*092 .. 102C	2	**2x 162.7409**
VRB 25	SG*013 .. 023C	3	**3x 162.7405**
VRB 30	SG*033 .. 043C	3	**3x 162.7406**
VRB 40	SG*053 .. 063C	3	**3x 162.7407**
VRB 40	SG*073 .. 083C	3	**3x 162.7408**
VRB 50	SG*093 .. 103C	3	**3x 162.7409**

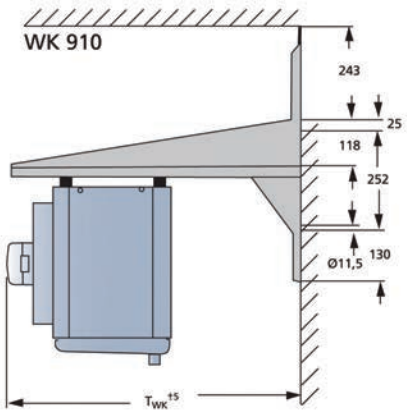
***) Sonderausführung:** nur in Verbindung mit einem Luftschacht aus Blech möglich!!!
(nicht Standard, daher längere Lieferzeiten beachten)

Hochleistungsluftkühler SGxxC
Zubehör

Küba Kältetechnik

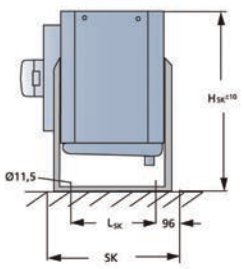
Wandkonsolen WK

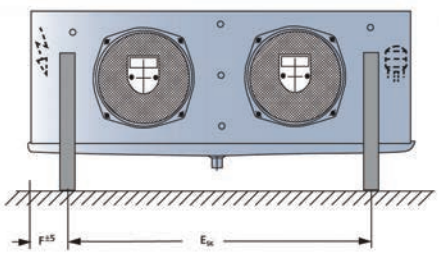




Ausführung: Stahl, verzinkt

Standkonsolen SK





Ausführung: SK 460, 510 = Al

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	für Verdampfer		Abmessung
		Serie	Stk.	T_{WK} [mm]
WK570	**162.1701**	SG*011 .. 041C	2	615
WK570	**162.1701**	SG*012 .. 042C	3	615
WK570	**162.1701**	SG*013 .. 043C	4	615
WK710	**162.1702**	SG*051 .. 061C	2	835
WK710	**162.1702**	SG*052 .. 062C	3	835
WK710	**162.1702**	SG*053 .. 063C	4	835
WK910	**162.1703**	SG*071 .. 101C	2	1010
WK910	**162.1703**	SG*072 .. 102C	3	1010
WK910	**162.1703**	SG*073 .. 103C	4	1010

Typ	EDV-Nr.	für Verdampfer	
		Serie	Stk.
SK460	**162.7418**	SG*051 .. 081C	4
SK460	**162.7418**	SG*052 .. 082C	4
SK460	**162.7418**	SG*053 .. 083C	4
SK510	**162.7419**	SG*091 .. 101C	4
SK510	**162.7419**	SG*092 .. 102C	4
SK510	**162.7419**	SG*093 .. 103C	4

Typ	Standkonsole	Abmessungen			
		H_{SK} [mm]	L_{SK} [mm]	E_{SK} [mm]	F [mm]
SG*051C	SK460	685	478	530	143
SG*061C	SK460	685	478	530	143
SG*071C	SK460	785	558	630	143
SG*081C	SK460	785	558	780	143
SG*091C	SK510	785	558	790	143
SG*101C	SK510	785	558	10300	143
SG*052C	SK460	685	478	1030	173
SG*062C	SK460	685	478	1030	173
SG*072C	SK460	785	558	1230	173
SG*082C	SK460	785	558	1530	173
SG*092C	SK510	785	558	1530	173
SG*102C	SK510	785	558	2030	173
SG*053C	SK460	685	478	1530	173
SG*063C	SK460	685	478	1530	173
SG*073C	SK460	785	558	1830	173
SG*083C	SK460	785	558	2280	173
SG*093C	SK510	785	558	2280	173
SG*103C	SK510	785	558	3030	173

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGAxxC

GEA Küba Kältetechnik

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Ventilatormotor *)	Abtauheizung Block	Abtauheizung Wanne	Adapter für Textilschlauch-anschluß	SHUT UP	AIRDRIVE	Zusatzregister normal	Zusatzregister verstärkt	Ventilatorring-heizung	Wandkonsole	Standkonsole
	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr
SGA 011C	1x 162.2265			1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944		2x 162.1701	
SGA 021C	1x 162.2265			1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944		2x 162.1701	
SGA 031C	1x 162.2266			1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945		2x 162.1701	
SGA 041C	1x 162.2266			1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945		2x 162.1701	
SGA 051C	1x 162.2267			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1702	4x 162.7418
SGA 061C	1x 162.2267			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1702	4x 162.7418
SGA 071C	1x 162.2268			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1703	4x 162.7418
SGA 081C	1x 162.2268			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1703	4x 162.7418
SGA 091C	1x 162.2274			1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949		2x 162.1703	4x 162.7419
SGA 101C	1x 162.2274			1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949		2x 162.1703	4x 162.7419
SGAE 011C	1x 162.2265	2x 162.2961	1x 162.2962	1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944	1x 162.7405	2x 162.1701	
SGAE 021C	1x 162.2265	2x 162.2961	1x 162.2962	1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944	1x 162.7405	2x 162.1701	
SGAE 031C	1x 162.2266	2x 162.2968	1x 162.2963	1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945	1x 162.7406	2x 162.1701	
SGAE 041C	1x 162.2266	2x 162.2968	1x 162.2963	1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945	1x 162.7406	2x 162.1701	
SGAE 051C	1x 162.2267	3x 162.2966	2x 162.2966	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7407	2x 162.1702	4x 162.7418
SGAE 061C	1x 162.2267	3x 162.2969	2x 162.2966	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7407	2x 162.1702	4x 162.7418
SGAE 071C	1x 162.2268	3x 162.2972	2x 162.2972	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7408	2x 162.1703	4x 162.7418
SGAE 081C	1x 162.2268	3x 162.2974	2x 162.2973	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7408	2x 162.1703	4x 162.7418
SGAE 091C	1x 162.2274	4x 162.2974	2x 162.2973	1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949	1x 162.7409	2x 162.1703	4x 162.7419
SGAE 101C	1x 162.2274	4x 162.2976	2x 162.2860	1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949	1x 162.7409	2x 162.1703	4x 162.7419
SGA 012C	2x 162.2265			2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944		3x 162.1701	
SGA 022C	2x 162.2265			2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944		3x 162.1701	
SGA 032C	2x 162.2266			2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945		3x 162.1701	
SGA 042C	2x 162.2266			2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945		3x 162.1701	
SGA 052C	2x 162.2267			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1702	4x 162.7418
SGA 062C	2x 162.2267			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1702	4x 162.7418
SGA 072C	2x 162.2268			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1703	4x 162.7418
SGA 082C	2x 162.2268			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1703	4x 162.7418
SGA 092C	2x 162.2274			2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949		3x 162.1703	4x 162.7419
SGA 102C	2x 162.2274			2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949		3x 162.1703	4x 162.7419
SGAE 012C	2x 162.2265	2x 162.2973	1x 162.2861	2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944	2x 162.7405	3x 162.1701	
SGAE 022C	2x 162.2265	2x 162.2973	1x 162.2861	2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944	2x 162.7405	3x 162.1701	
SGAE 032C	2x 162.2266	2x 162.2862	1x 162.2863	2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945	2x 162.7406	3x 162.1701	
SGAE 042C	2x 162.2266	2x 162.2862	1x 162.2863	2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945	2x 162.7406	3x 162.1701	
SGAE 052C	2x 162.2267	3x 162.2864	2x 162.2864	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7407	3x 162.1702	4x 162.7418
SGAE 062C	2x 162.2267	3x 162.2860	2x 162.2864	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7407	3x 162.1702	4x 162.7418
SGAE 072C	2x 162.2268	3x 162.2865	2x 162.2865	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7408	3x 162.1703	4x 162.7418
SGAE 082C	2x 162.2268	3x 162.2866	2x 162.2867	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7408	3x 162.1703	4x 162.7418
SGAE 092C	2x 162.2274	5x 162.2866	2x 162.2867	2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949	2x 162.7409	3x 162.1703	4x 162.7419
SGAE 102C	2x 162.2274	5x 162.2868	2x 162.2869	2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949	2x 162.7409	3x 162.1703	4x 162.7419
SGA 013C	3x 162.2265			3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944		4x 162.1701	
SGA 023C	3x 162.2265			3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944		4x 162.1701	
SGA 033C	3x 162.2266			3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945		4x 162.1701	
SGA 043C	3x 162.2266			3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945		4x 162.1701	
SGA 053C	3x 162.2267			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1702	4x 162.7418
SGA 063C	3x 162.2267			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1702	4x 162.7418
SGA 073C	3x 162.2268			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1703	4x 162.7418
SGA 083C	3x 162.2268			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1703	4x 162.7418
SGA 093C	3x 162.2274			3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949		4x 162.1703	4x 162.7419
SGA 103C	3x 162.2274			3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949		4x 162.1703	4x 162.7419
SGAE 013C	3x 162.2265	2x 162.2841	1x 162.2976	3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944	3x 162.7405	4x 162.1701	
SGAE 023C	3x 162.2265	2x 162.2841	1x 162.2976	3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944	3x 162.7405	4x 162.1701	
SGAE 033C	3x 162.2266	2x 162.2838	1x 162.2838	3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945	3x 162.7406	4x 162.1701	
SGAE 043C	3x 162.2266	2x 162.2838	1x 162.2838	3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945	3x 162.7406	4x 162.1701	
SGAE 053C	3x 162.2267	3x 162.2839	2x 162.2839	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7407	4x 162.1702	4x 162.7418
SGAE 063C	3x 162.2267	3x 162.2867	2x 162.2839	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7407	4x 162.1702	4x 162.7418
SGAE 073C	3x 162.2268	3x 162.2840	2x 162.2840	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7408	4x 162.1703	4x 162.7418
SGAE 083C	3x 162.2268	3x 162.2856	2x 162.2843	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7408	4x 162.1703	4x 162.7418
SGAE 093C	3x 162.2274	5x 162.2856	2x 162.2843	3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949	3x 162.7409	4x 162.1703	4x 162.7419
SGAE 103C	3x 162.2274	10x 162.2842	3x 162.2837	3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949	3x 162.7409	4x 162.1703	4x 162.7419

*) kompl. Belüftungseinheit

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGBxxC

GEA Küba Kältetechnik

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Ventilatormotor *)	Abtauheizung Block	Abtauheizung Wanne	Adapter für Textilschlauch-anschluß	SHUT UP	AIRDRIVE	Zusatzregister normal	Zusatzregister verstärkt	Ventilatorring-heizung	Wandkonsole	Standkonsole
	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr
SGB 011C	1x 162.2265			1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944		2x 162.1701	
SGB 021C	1x 162.2265			1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944		2x 162.1701	
SGB 031C	1x 162.2266			1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945		2x 162.1701	
SGB 041C	1x 162.2266			1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945		2x 162.1701	
SGB 051C	1x 162.2267			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1702	4x 162.7418
SGB 061C	1x 162.2267			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1702	4x 162.7418
SGB 071C	1x 162.2268			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1703	4x 162.7418
SGB 081C	1x 162.2268			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1703	4x 162.7418
SGB 091C	1x 162.2274			1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949		2x 162.1703	4x 162.7419
SGB 101C	1x 162.2274			1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949		2x 162.1703	4x 162.7419
SGBE 011C	1x 162.2265	2x 162.2961	1x 162.2962	1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944	1x 162.7405	2x 162.1701	
SGBE 021C	1x 162.2265	2x 162.2961	1x 162.2962	1x 162.1716	1x 162.7410	1x 162.7414	1x 162.2936	1x 162.2944	1x 162.7405	2x 162.1701	
SGBE 031C	1x 162.2266	2x 162.2968	1x 162.2963	1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945	1x 162.7406	2x 162.1701	
SGBE 041C	1x 162.2266	2x 162.2968	1x 162.2963	1x 162.1717	1x 162.7411	1x 162.7415	1x 162.2937	1x 162.2945	1x 162.7406	2x 162.1701	
SGBE 051C	1x 162.2267	3x 162.2966	2x 162.2966	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7407	2x 162.1702	4x 162.7418
SGBE 061C	1x 162.2267	3x 162.2969	2x 162.2966	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7407	2x 162.1702	4x 162.7418
SGBE 071C	1x 162.2268	3x 162.2972	2x 162.2972	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7408	2x 162.1703	4x 162.7418
SGBE 081C	1x 162.2268	3x 162.2974	2x 162.2973	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7408	2x 162.1703	4x 162.7418
SGBE 091C	1x 162.2274	4x 162.2974	2x 162.2973	1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949	1x 162.7409	2x 162.1703	4x 162.7419
SGBE 101C	1x 162.2274	4x 162.2976	2x 162.2860	1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949	1x 162.7409	2x 162.1703	4x 162.7419
SGB 012C	2x 162.2265			2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944		3x 162.1701	
SGB 022C	2x 162.2265			2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944		3x 162.1701	
SGB 032C	2x 162.2266			2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945		3x 162.1701	
SGB 042C	2x 162.2266			2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945		3x 162.1701	
SGB 052C	2x 162.2267			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1702	4x 162.7418
SGB 062C	2x 162.2267			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1702	4x 162.7418
SGB 072C	2x 162.2268			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1703	4x 162.7418
SGB 082C	2x 162.2268			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1703	4x 162.7418
SGB 092C	2x 162.2274			2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949		3x 162.1703	4x 162.7419
SGB 102C	2x 162.2274			2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949		3x 162.1703	4x 162.7419
SGBE 012C	2x 162.2265	2x 162.2973	1x 162.2861	2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944	2x 162.7405	3x 162.1701	
SGBE 022C	2x 162.2265	2x 162.2973	1x 162.2861	2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944	2x 162.7405	3x 162.1701	
SGBE 032C	2x 162.2266	2x 162.2862	1x 162.2863	2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945	2x 162.7406	3x 162.1701	
SGBE 042C	2x 162.2266	2x 162.2862	1x 162.2863	2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945	2x 162.7406	3x 162.1701	
SGBE 052C	2x 162.2267	3x 162.2864	2x 162.2864	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7407	3x 162.1702	4x 162.7418
SGBE 062C	2x 162.2267	3x 162.2860	2x 162.2864	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7407	3x 162.1702	4x 162.7418
SGBE 072C	2x 162.2268	3x 162.2865	2x 162.2865	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7408	3x 162.1703	4x 162.7418
SGBE 082C	2x 162.2268	3x 162.2866	2x 162.2867	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7408	3x 162.1703	4x 162.7418
SGBE 092C	2x 162.2274	5x 162.2866	2x 162.2867	2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949	2x 162.7409	3x 162.1703	4x 162.7419
SGBE 102C	2x 162.2274	5x 162.2868	2x 162.2869	2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949	2x 162.7409	3x 162.1703	4x 162.7419
SGB 013C	3x 162.2265			3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944		4x 162.1701	
SGB 023C	3x 162.2265			3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944		4x 162.1701	
SGB 033C	3x 162.2266			3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945		4x 162.1701	
SGB 043C	3x 162.2266			3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945		4x 162.1701	
SGB 053C	3x 162.2267			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1702	4x 162.7418
SGB 063C	3x 162.2267			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1702	4x 162.7418
SGB 073C	3x 162.2268			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1703	4x 162.7418
SGB 083C	3x 162.2268			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1703	4x 162.7418
SGB 093C	3x 162.2274			3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949		4x 162.1703	4x 162.7419
SGB 103C	3x 162.2274			3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949		4x 162.1703	4x 162.7419
SGBE 013C	3x 162.2265	2x 162.2841	1x 162.2976	3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944	3x 162.7405	4x 162.1701	
SGBE 023C	3x 162.2265	2x 162.2841	1x 162.2976	3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944	3x 162.7405	4x 162.1701	
SGBE 033C	3x 162.2266	2x 162.2838	1x 162.2838	3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945	3x 162.7406	4x 162.1701	
SGBE 043C	3x 162.2266	2x 162.2838	1x 162.2838	3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945	3x 162.7406	4x 162.1701	
SGBE 053C	3x 162.2267	3x 162.2839	2x 162.2839	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7407	4x 162.1702	4x 162.7418
SGBE 063C	3x 162.2267	3x 162.2867	2x 162.2839	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7407	4x 162.1702	4x 162.7418
SGBE 073C	3x 162.2268	3x 162.2840	2x 162.2840	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7408	4x 162.1703	4x 162.7418
SGBE 083C	3x 162.2268	3x 162.2856	2x 162.2843	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7408	4x 162.1703	4x 162.7418
SGBE 093C	3x 162.2274	5x 162.2856	2x 162.2843	3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949	3x 162.7409	4x 162.1703	4x 162.7419
SGBE 103C	3x 162.2274	10x 162.2842	3x 162.2837	3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949	3x 162.7409	4x 162.1703	4x 162.7419

*) kompl. Belüftungseinheit

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SGxxC SGLxxC

GEA Küba Kältetechnik

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Ventilatormotor *)	Abtauheizung Block	Abtauheizung Wanne	Adapter für Textilschlauch-anschluß	SHUT UP	AIRDRIVE	Zusatzregister normal	Zusatzregister verstärkt	Ventilatorring-heizung	Wandkonsole	Standkonsole
	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr	EDV-Nr
SGL 051C	1x 162.2267			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1702	4x 162.7418
SGL 061C	1x 162.2267			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1702	4x 162.7418
SGL 071C	1x 162.2268			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1703	4x 162.7418
SGL 081C	1x 162.2268			1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947		2x 162.1703	4x 162.7418
SGL 091C	1x 162.2274			1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949		2x 162.1703	4x 162.7419
SGL 101C	1x 162.2274			1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949		2x 162.1703	4x 162.7419
SGLE 051C	1x 162.2267	3x 162.2966	2x 162.2966	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7407	2x 162.1702	4x 162.7418
SGLE 061C	1x 162.2267	3x 162.2969	2x 162.2966	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7407	2x 162.1702	4x 162.7418
SGLE 071C	1x 162.2268	3x 162.2972	2x 162.2972	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7408	2x 162.1703	4x 162.7418
SGLE 081C	1x 162.2268	3x 162.2974	2x 162.2973	1x 162.1718	1x 162.7412	1x 162.7416	1x 162.2939	1x 162.2947	1x 162.7408	2x 162.1703	4x 162.7418
SGLE 091C	1x 162.2274	4x 162.2974	2x 162.2973	1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949	1x 162.7409	2x 162.1703	4x 162.7419
SGLE 101C	1x 162.2274	4x 162.2976	2x 162.2860	1x 162.1719	1x 162.7413	1x 162.7417	1x 162.2941	1x 162.2949	1x 162.7409	2x 162.1703	4x 162.7419
SGL 012C	2x 162.2265			2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944		3x 162.1701	
SGL 022C	2x 162.2265			2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944		3x 162.1701	
SGL 032C	2x 162.2266			2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945		3x 162.1701	
SGL 042C	2x 162.2266			2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945		3x 162.1701	
SGL 052C	2x 162.2267			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1702	4x 162.7418
SGL 062C	2x 162.2267			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1702	4x 162.7418
SGL 072C	2x 162.2268			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1703	4x 162.7418
SGL 082C	2x 162.2268			2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947		3x 162.1703	4x 162.7418
SGL 092C	2x 162.2274			2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949		3x 162.1703	4x 162.7419
SGL 102C	2x 162.2274			2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949		3x 162.1703	4x 162.7419
SGLE 012C	2x 162.2265	2x 162.2973	1x 162.2861	2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944	2x 162.7405	3x 162.1701	
SGLE 022C	2x 162.2265	2x 162.2973	1x 162.2861	2x 162.1716	2x 162.7410	2x 162.7414	2x 162.2936	2x 162.2944	2x 162.7405	3x 162.1701	
SGLE 032C	2x 162.2266	2x 162.2862	1x 162.2863	2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945	2x 162.7406	3x 162.1701	
SGLE 042C	2x 162.2266	2x 162.2862	1x 162.2863	2x 162.1717	2x 162.7411	2x 162.7415	2x 162.2937	2x 162.2945	2x 162.7406	3x 162.1701	
SGLE 052C	2x 162.2267	3x 162.2864	2x 162.2864	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7407	3x 162.1702	4x 162.7418
SGLE 062C	2x 162.2267	3x 162.2860	2x 162.2864	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7407	3x 162.1702	4x 162.7418
SGLE 072C	2x 162.2268	3x 162.2865	2x 162.2865	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7408	3x 162.1703	4x 162.7418
SGLE 082C	2x 162.2268	3x 162.2866	2x 162.2867	2x 162.1718	2x 162.7412	2x 162.7416	2x 162.2939	2x 162.2947	2x 162.7408	3x 162.1703	4x 162.7418
SGLE 092C	2x 162.2274	5x 162.2866	2x 162.2867	2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949	2x 162.7409	3x 162.1703	4x 162.7419
SGLE 102C	2x 162.2274	5x 162.2868	2x 162.2869	2x 162.1719	2x 162.7413	2x 162.7417	2x 162.2941	2x 162.2949	2x 162.7409	3x 162.1703	4x 162.7419
SGL 013C	3x 162.2265			3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944		4x 162.1701	
SGL 023C	3x 162.2265			3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944		4x 162.1701	
SGL 033C	3x 162.2266			3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945		4x 162.1701	
SGL 043C	3x 162.2266			3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945		4x 162.1701	
SGL 053C	3x 162.2267			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1702	4x 162.7418
SGL 063C	3x 162.2267			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1702	4x 162.7418
SGL 073C	3x 162.2268			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1703	4x 162.7418
SGL 083C	3x 162.2268			3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947		4x 162.1703	4x 162.7418
SGL 093C	3x 162.2274			3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949		4x 162.1703	4x 162.7419
SGL 103C	3x 162.2274			3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949		4x 162.1703	4x 162.7419
SGLE 013C	3x 162.2265	2x 162.2841	1x 162.2976	3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944	3x 162.7405	4x 162.1701	
SGLE 023C	3x 162.2265	2x 162.2841	1x 162.2976	3x 162.1716	3x 162.7410	3x 162.7414	3x 162.2936	3x 162.2944	3x 162.7405	4x 162.1701	
SGLE 033C	3x 162.2266	2x 162.2838	1x 162.2838	3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945	3x 162.7406	4x 162.1701	
SGLE 043C	3x 162.2266	2x 162.2838	1x 162.2838	3x 162.1717	3x 162.7411	3x 162.7415	3x 162.2937	3x 162.2945	3x 162.7406	4x 162.1701	
SGLE 053C	3x 162.2267	3x 162.2839	2x 162.2839	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7407	4x 162.1702	4x 162.7418
SGLE 063C	3x 162.2267	3x 162.2867	2x 162.2839	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7407	4x 162.1702	4x 162.7418
SGLE 073C	3x 162.2268	3x 162.2840	2x 162.2840	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7408	4x 162.1703	4x 162.7418
SGLE 083C	3x 162.2268	3x 162.2856	2x 162.2843	3x 162.1718	3x 162.7412	3x 162.7416	3x 162.2939	3x 162.2947	3x 162.7408	4x 162.1703	4x 162.7418
SGLE 093C	3x 162.2274	5x 162.2856	2x 162.2843	3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949	3x 162.7409	4x 162.1703	4x 162.7419
SGLE 103C	3x 162.2274	10x 162.2842	3x 162.2837	3x 162.1719	3x 162.7413	3x 162.7417	3x 162.2941	3x 162.2949	3x 162.7409	4x 162.1703	4x 162.7419

*) kompl. Belüftungseinheit

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

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.

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

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)

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten market SPA(E)

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	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]
SPA 23-F21	**162.9001**	4,0	1,9	1,3	4,7	900	7	67	0,84	10x1.0*	12x1.0
SPA 23-F31	**162.9002**	4,0	2,4	1,6	6,9	870	6	67	1,26	10x1.0*	12x1.0
SPA 30-F21	**162.9003**	4,0	3,1	2,1	7,8	1540	10	65	1,34	10x1.0*	12x1.0
SPA 30-F31	**162.9004**	4,0	3,9	2,6	11,5	1410	10	65	2,16	10x1.0*	18x1.0
SPA 35-F21	**162.9005**	4,0	5,2	3,5	11,0	2860	18	72	2,06	12x1.0**	18x1.0
SPA 35-F31	**162.9006**	4,0	6,5	4,3	16,3	2630	17	72	3,01	12x1.0**	22x1.0
SPA 35-F41	**162.9007**	4,0	7,4	5,0	21,6	2460	16	72	4,06	12x1.0**	22x1.0
SPA 45-F31	**162.9008**	4,0	11,4	7,6	28,0	4650	24	81	5,17	15x1.0**	28x1.5
SPA 45-F41	**162.9009**	4,0	12,9	8,7	37,0	4420	23	81	6,77	15x1.0**	28x1.5
SPA 23-F32	**162.9010**	4,0	4,7	3,2	14,0	1740	12	70	2,51	10x1.0*	18x1.0
SPA 30-F22	**162.9011**	4,0	6,3	4,2	15,5	3080	16	68	2,73	12x1.0**	22x1.0
SPA 30-F32	**162.9012**	4,0	7,8	5,2	22,9	2820	15	68	4,11	12x1.0**	22x1.0
SPA 35-F22	**162.9013**	4,0	10,5	7,0	22,1	5720	24	75	3,94	15x1.0**	22x1.0
SPA 35-F32	**162.9014**	4,0	13,2	8,9	32,6	5260	22	75	5,93	15x1.0**	28x1.5
SPA 35-F42	**162.9015**	4,0	14,9	10,0	43,2	4920	21	75	7,76	15x1.0**	28x1.5
SPA 45-F32	**162.9016**	4,0	22,8	15,3	55,9	9300	30	84	9,93	15x1.0**	35x1.5
SPA 45-F42	**162.9017**	4,0	25,9	17,4	74,0	8840	29	84	13,31	15x1.0**	35x1.5
SPA 23-F33	**162.9018**	4,0	7,2	4,8	21,0	2610	15	72	3,65	12x1.0**	22x1.0
SPA 30-F23	**162.9019**	4,0	9,6	6,4	23,3	4620	19	70	4,06	15x1.0**	22x1.0
SPA 30-F33	**162.9020**	4,0	11,7	7,9	34,4	4230	19	70	5,98	15x1.0**	28x1.5
SPA 35-F23	**162.9021**	4,0	15,3	10,2	33,1	8580	27	77	5,87	15x1.0**	28x1.5
SPA 35-F33	**162.9022**	4,0	19,4	13,0	48,9	7890	26	77	8,59	15x1.0**	35x1.5
SPA 35-F43	**162.9023**	4,0	22,2	14,9	64,8	7380	25	77	11,31	15x1.0**	35x1.5
SPA 45-F33	**162.9024**	4,0	34,3	22,9	83,9	13950	33	86	14,74	22x1.0**	42x1.5
SPA 45-F43	**162.9025**	4,0	39,5	26,6	111,0	13260	32	86	19,92	22x1.0**	42x1.5
SPA 23-F34	**162.9026**	4,0	9,5	6,3	28,0	3480	18	73	4,86	15x1.0**	22x1.0
SPA 30-F24	**162.9027**	4,0	12,7	8,5	31,0	6160	22	71	5,44	15x1.0**	28x1.5
SPA 30-F34	**162.9028**	4,0	15,4	10,3	45,8	5640	21	71	7,98	15x1.0**	28x1.5
SPA 35-F24	**162.9029**	4,0	20,6	13,7	44,1	11440	30	78	7,64	15x1.0**	35x1.5
SPA 35-F34	**162.9030**	4,0	26,1	17,5	65,2	10520	28	78	11,44	15x1.0**	35x1.5
SPA 35-F44	**162.9031**	4,0	29,8	20,0	86,4	9840	27	78	15,04	22x1.0**	35x1.5
SPA 45-F34	**162.9032**	4,0	44,8	30,0	111,9	18600	36	87	19,86	22x1.0**	42x1.5
SPA 45-F44	**162.9033**	4,0	51,9	34,9	148,0	17680	35	87	26,01	28x1.5**	42x1.5
SPA 35-F45	**162.9034**	4,0	36,8	24,7	107,9	12300	29	79	18,59	22x1.0**	42x1.5
SPAE 23-F21	**162.9035**	4,0	1,9	1,3	4,7	900	7	67	0,84	10x1.0*	12x1.0
SPAE 23-F31	**162.9036**	4,0	2,4	1,6	6,9	870	6	67	1,26	10x1.0*	12x1.0
SPAE 30-F21	**162.9037**	4,0	3,1	2,1	7,8	1540	10	65	1,34	10x1.0*	12x1.0
SPAE 30-F31	**162.9038**	4,0	3,9	2,6	11,5	1410	10	65	2,16	10x1.0*	18x1.0
SPAE 35-F21	**162.9039**	4,0	5,2	3,5	11,0	2860	18	72	2,06	12x1.0**	18x1.0
SPAE 35-F31	**162.9040**	4,0	6,5	4,3	16,3	2630	17	72	3,01	12x1.0**	22x1.0
SPAE 35-F41	**162.9041**	4,0	7,4	5,0	21,6	2460	16	72	4,06	12x1.0**	22x1.0
SPAE 45-F31	**162.9042**	4,0	11,4	7,6	28,0	4650	24	81	5,17	15x1.0**	28x1.5
SPAE 45-F41	**162.9043**	4,0	12,9	8,7	37,0	4420	23	81	6,77	15x1.0**	28x1.5
SPAE 23-F32	**162.9044**	4,0	4,7	3,2	14,0	1740	12	70	2,51	10x1.0*	18x1.0
SPAE 30-F22	**162.9045**	4,0	6,3	4,2	15,5	3080	16	68	2,73	12x1.0**	22x1.0
SPAE 30-F32	**162.9046**	4,0	7,8	5,2	22,9	2820	15	68	4,11	12x1.0**	22x1.0
SPAE 35-F22	**162.9047**	4,0	10,5	7,0	22,1	5720	24	75	3,94	15x1.0**	22x1.0
SPAE 35-F32	**162.9048**	4,0	13,2	8,9	32,6	5260	22	75	5,93	15x1.0**	28x1.5
SPAE 35-F42	**162.9049**	4,0	14,9	10,0	43,2	4920	21	75	7,76	15x1.0**	28x1.5
SPAE 45-F32	**162.9050**	4,0	22,8	15,3	55,9	9300	30	84	9,93	15x1.0**	35x1.5
SPAE 45-F42	**162.9051**	4,0	25,9	17,4	74,0	8840	29	84	13,31	15x1.0**	35x1.5
SPAE 23-F33	**162.9052**	4,0	7,2	4,8	21,0	2610	15	72	3,65	12x1.0**	22x1.0
SPAE 30-F23	**162.9053**	4,0	9,6	6,4	23,3	4620	19	70	4,06	15x1.0**	22x1.0
SPAE 30-F33	**162.9054**	4,0	11,7	7,9	34,4	4230	19	70	5,98	15x1.0**	28x1.5
SPAE 35-F23	**162.9055**	4,0	15,3	10,2	33,1	8580	27	77	5,87	15x1.0**	28x1.5
SPAE 35-F33	**162.9056**	4,0	19,4	13,0	48,9	7890	26	77	8,59	15x1.0**	35x1.5
SPAE 35-F43	**162.9057**	4,0	22,2	14,9	64,8	7380	25	77	11,31	15x1.0**	35x1.5
SPAE 45-F33	**162.9058**	4,0	34,3	22,9	83,9	13950	33	86	14,74	22x1.0**	42x1.5
SPAE 45-F43	**162.9059**	4,0	39,5	26,6	111,0	13260	32	86	19,92	22x1.0**	42x1.5
SPAE 23-F34	**162.9060**	4,0	9,5	6,3	28,0	3480	18	73	4,86	15x1.0**	22x1.0
SPAE 30-F24	**162.9061**	4,0	12,7	8,5	31,0	6160	22	71	5,44	15x1.0**	28x1.5
SPAE 30-F34	**162.9062**	4,0	15,4	10,3	45,8	5640	21	71	7,98	15x1.0**	28x1.5
SPAE 35-F24	**162.9063**	4,0	20,6	13,7	44,1	11440	30	78	7,64	15x1.0**	35x1.5
SPAE 35-F34	**162.9064**	4,0	26,1	17,5	65,2	10520	28	78	11,44	15x1.0**	35x1.5
SPAE 35-F44	**162.9065**	4,0	29,8	20,0	86,4	9840	27	78	15,04	22x1.0**	35x1.5
SPAE 45-F34	**162.9066**	4,0	44,8	30,0	111,9	18600	36	87	19,86	22x1.0**	42x1.5
SPAE 45-F44	**162.9067**	4,0	51,9	34,9	148,0	17680	35	87	26,01	28x1.5**	42x1.5
SPAE 35-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

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten market SPB(E)

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung Q bei 50 Hz, DT 1, R404A		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall L_{WA}	Rohrinhalt	Anschlüsse	
			t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K						Eintritt	Austritt
		[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[dm³]	[mm]	[mm]
SPB 23-F21	**162.9069**	7,0	0,9	0,6	2,8	980	7	67	0,84	10x1.0*	12x1.0
SPB 23-F31	**162.9070**	7,0	1,2	0,8	4,2	890	7	67	1,26	10x1.0*	12x1.0
SPB 30-F21	**162.9071**	7,0	1,5	1,0	4,3	1660	11	65	1,34	10x1.0*	12x1.0
SPB 30-F31	**162.9072**	7,0	2,0	1,3	6,4	1590	11	65	2,16	10x1.0*	18x1.0
SPB 35-F21	**162.9073**	7,0	2,4	1,5	6,6	3040	19	72	2,06	12x1.0**	18x1.0
SPB 35-F31	**162.9074**	7,0	3,3	2,2	9,8	2940	19	72	3,01	12x1.0**	22x1.0
SPB 35-F41	**162.9075**	7,0	4,0	2,7	12,9	2820	18	72	4,06	12x1.0**	22x1.0
SPB 45-F31	**162.9076**	7,0	5,6	3,7	16,7	5010	26	81	5,17	15x1.0**	28x1.5
SPB 45-F41	**162.9077**	7,0	6,8	4,8	22,1	4870	25	81	6,77	15x1.0**	28x1.5
SPB 23-F32	**162.9078**	7,0	2,3	1,6	8,4	1780	12	70	2,51	10x1.0*	18x1.0
SPB 30-F22	**162.9079**	7,0	3,0	2,0	8,6	3320	17	68	2,73	12x1.0**	22x1.0
SPB 30-F32	**162.9080**	7,0	4,0	2,7	12,8	3180	16	68	4,11	12x1.0**	22x1.0
SPB 35-F22	**162.9081**	7,0	4,9	3,1	13,2	6080	25	75	3,94	15x1.0**	22x1.0
SPB 35-F32	**162.9082**	7,0	6,6	4,2	19,5	5880	24	75	5,93	15x1.0**	28x1.5
SPB 35-F42	**162.9083**	7,0	8,0	5,4	25,8	5640	24	75	7,76	15x1.0**	28x1.5
SPB 45-F32	**162.9084**	7,0	11,3	7,5	33,4	10020	32	84	9,93	15x1.0**	35x1.5
SPB 45-F42	**162.9085**	7,0	13,6	9,5	44,3	9740	31	84	13,31	15x1.0**	35x1.5
SPB 23-F33	**162.9086**	7,0	3,5	2,3	12,5	2670	16	72	3,65	12x1.0**	22x1.0
SPB 30-F23	**162.9087**	7,0	4,5	2,8	13,0	4980	20	70	4,06	15x1.0**	22x1.0
SPB 30-F33	**162.9088**	7,0	6,0	4,0	19,2	4770	20	70	5,98	15x1.0**	28x1.5
SPB 35-F23	**162.9089**	7,0	7,2	4,9	19,8	9120	28	77	5,87	15x1.0**	28x1.5
SPB 35-F33	**162.9090**	7,0	9,8	6,7	29,3	8820	28	77	8,59	15x1.0**	35x1.5
SPB 35-F43	**162.9091**	7,0	11,9	8,2	38,7	8460	27	77	11,31	15x1.0**	35x1.5
SPB 45-F33	**162.9092**	7,0	16,9	11,2	50,2	15030	35	86	14,74	22x1.0**	42x1.5
SPB 45-F43	**162.9093**	7,0	20,6	13,8	66,4	14610	34	86	19,92	22x1.0**	42x1.5
SPB 23-F34	**162.9094**	7,0	4,6	3,2	16,7	3560	18	73	4,86	15x1.0**	22x1.0
SPB 30-F24	**162.9095**	7,0	6,0	3,9	17,3	6640	23	71	5,44	15x1.0**	28x1.5
SPB 30-F34	**162.9096**	7,0	7,9	5,5	25,5	6360	22	71	7,98	15x1.0**	28x1.5
SPB 35-F24	**162.9097**	7,0	9,7	6,4	26,4	12160	31	78	7,64	15x1.0**	35x1.5
SPB 35-F34	**162.9098**	7,0	13,2	8,8	39,0	11760	30	78	11,44	15x1.0**	35x1.5
SPB 35-F44	**162.9099**	7,0	16,0	10,8	51,7	11280	30	78	15,04	22x1.0**	35x1.5
SPB 45-F34	**162.9101**	7,0	22,3	15,6	66,9	20040	38	87	19,86	22x1.0**	42x1.5
SPB 45-F44	**162.9102**	7,0	27,2	19,1	88,6	19480	37	87	26,01	28x1.5**	42x1.5
SPB 35-F45	**162.9103**	7,0	19,8	13,9	64,6	14100	31	79	18,59	22x1.0**	42x1.5
SPBE 23-F21	**162.9104**	7,0	0,9	0,6	2,8	980	7	67	0,84	10x1.0*	12x1.0
SPBE 23-F31	**162.9105**	7,0	1,2	0,8	4,2	890	7	67	1,26	10x1.0*	12x1.0
SPBE 30-F21	**162.9106**	7,0	1,5	1,0	4,3	1660	11	65	1,34	10x1.0*	12x1.0
SPBE 30-F31	**162.9107**	7,0	2,0	1,3	6,4	1590	11	65	2,16	10x1.0*	18x1.0
SPBE 35-F21	**162.9108**	7,0	2,4	1,5	6,6	3040	19	72	2,06	12x1.0**	18x1.0
SPBE 35-F31	**162.9109**	7,0	3,3	2,2	9,8	2940	19	72	3,01	12x1.0**	22x1.0
SPBE 35-F41	**162.9110**	7,0	4,0	2,7	12,9	2820	18	72	4,06	12x1.0**	22x1.0
SPBE 45-F31	**162.9111**	7,0	5,6	3,7	16,7	5010	26	81	5,17	15x1.0**	28x1.5
SPBE 45-F41	**162.9112**	7,0	6,8	4,8	22,1	4870	25	81	6,77	15x1.0**	28x1.5
SPBE 23-F32	**162.9113**	7,0	2,3	1,6	8,4	1780	12	70	2,51	10x1.0*	18x1.0
SPBE 30-F22	**162.9114**	7,0	3,0	2,0	8,6	3320	17	68	2,73	12x1.0**	22x1.0
SPBE 30-F32	**162.9115**	7,0	4,0	2,7	12,8	3180	16	68	4,11	12x1.0**	22x1.0
SPBE 35-F22	**162.9116**	7,0	4,9	3,1	13,2	6080	25	75	3,94	15x1.0**	22x1.0
SPBE 35-F32	**162.9117**	7,0	6,6	4,2	19,5	5880	24	75	5,93	15x1.0**	28x1.5
SPBE 35-F42	**162.9118**	7,0	8,0	5,4	25,8	5640	24	75	7,76	15x1.0**	28x1.5
SPBE 45-F32	**162.9119**	7,0	11,3	7,5	33,4	10020	32	84	9,93	15x1.0**	35x1.5
SPBE 45-F42	**162.9120**	7,0	13,6	9,5	44,3	9740	31	84	13,31	15x1.0**	35x1.5
SPBE 23-F33	**162.9121**	7,0	3,5	2,3	12,5	2670	16	72	3,65	12x1.0**	22x1.0
SPBE 30-F23	**162.9122**	7,0	4,5	2,8	13,0	4980	20	70	4,06	15x1.0**	22x1.0
SPBE 30-F33	**162.9123**	7,0	6,0	4,0	19,2	4770	20	70	5,98	15x1.0**	28x1.5
SPBE 35-F23	**162.9124**	7,0	7,2	4,9	19,8	9120	28	77	5,87	15x1.0**	28x1.5
SPBE 35-F33	**162.9125**	7,0	9,8	6,7	29,3	8820	28	77	8,59	15x1.0**	35x1.5
SPBE 35-F43	**162.9126**	7,0	11,9	8,2	38,7	8460	27	77	11,31	15x1.0**	35x1.5
SPBE 45-F33	**162.9127**	7,0	16,9	11,2	50,2	15030	35	86	14,74	22x1.0**	42x1.5
SPBE 45-F43	**162.9128**	7,0	20,6	13,8	66,4	14610	34	86	19,92	22x1.0**	42x1.5
SPBE 23-F34	**162.9129**	7,0	4,6	3,2	16,7	3560	18	73	4,86	15x1.0**	22x1.0
SPBE 30-F24	**162.9130**	7,0	6,0	3,9	17,3	6640	23	71	5,44	15x1.0**	28x1.5
SPBE 30-F34	**162.9131**	7,0	7,9	5,5	25,5	6360	22	71	7,98	15x1.0**	28x1.5
SPBE 35-F24	**162.9132**	7,0	9,7	6,4	26,4	12160	31	78	7,64	15x1.0**	35x1.5
SPBE 35-F34	**162.9133**	7,0	13,2	8,8	39,0	11760	30	78	11,44	15x1.0**	35x1.5
SPBE 35-F44	**162.9134**	7,0	16,0	10,8	51,7	11280	30	78	15,04	22x1.0**	35x1.5
SPBE 45-F34	**162.9135**	7,0	22,3	15,6	66,9	20040	38	87	19,86	22x1.0**	42x1.5
SPBE 45-F44	**162.9136**	7,0	27,2	19,1	88,6	19480	37	87	26,01	28x1.5**	42x1.5
SPBE 35-F45	**162.9137**	7,0	19,8	13,9	64,6	14100	31	79	18,59	22x1.0**	42x1.5

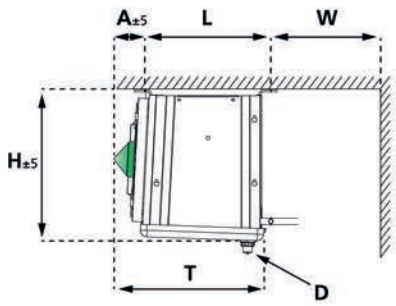
* Einfacheinspritzung; ** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

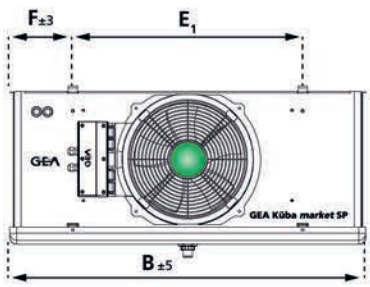
GEA Küba Kältetechnik

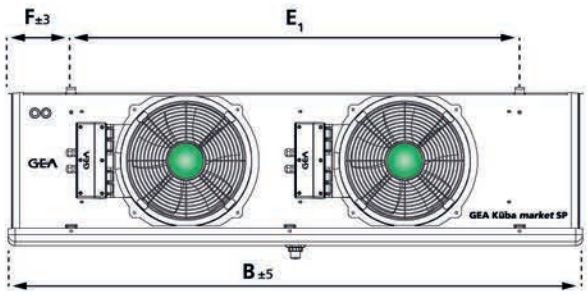
Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

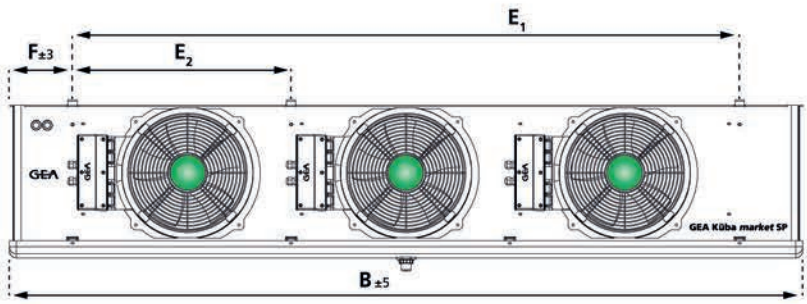
GEA Küba Kältetechnik

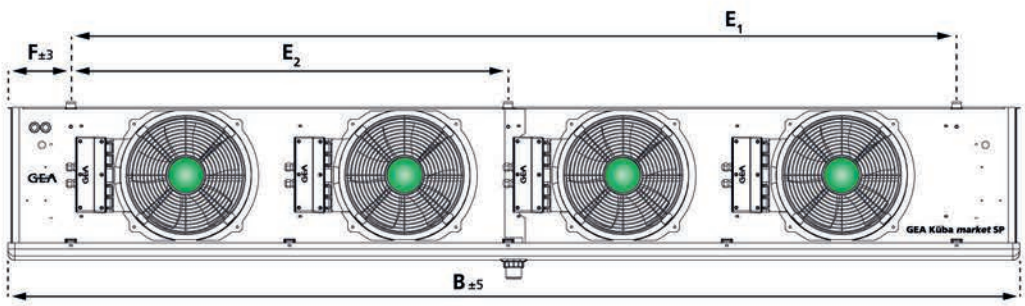
Abmessungen, Gewicht

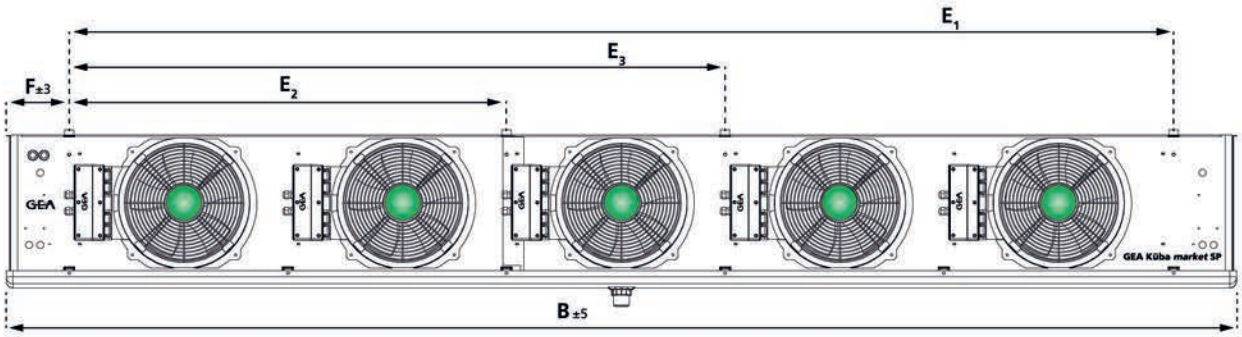












GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

GEA Küba Kältetechnik

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]
SPA 23-F21	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	11	G ¾
SPA 23-F31	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	12	G ¾
SPA 30-F21	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	18	G ¾
SPA 30-F31	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	20	G ¾
SPA 35-F21	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	28	G ¾
SPA 35-F31	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	31	G ¾
SPA 35-F41	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	34	G ¾
SPA 45-F31	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	45	G ¾
SPA 45-F41	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	50	G ¾
SPA 23-F32	351	1210	400	335	930	-	-	140	79	200	20	G ¾
SPA 30-F22	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	30	G ¾
SPA 30-F32	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	33	G ¾
SPA 35-F22	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	48	G 1¼
SPA 35-F32	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	53	G 1¼
SPA 35-F42	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	58	G 1¼
SPA 45-F32	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	82	G 1¼
SPA 45-F42	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	88	G 1¼
SPA 23-F33	351	1660	400	335	1380	450	-	140	79	200	28	G ¾
SPA 30-F23	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	43	G ¾
SPA 30-F33	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	47	G ¾
SPA 35-F23	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	68	G 1¼
SPA 35-F33	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	74	G 1¼
SPA 35-F43	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	82	G 1¼
SPA 45-F33	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	123	G 1¼
SPA 45-F43	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	132	G 1¼
SPA 23-F34	351	1210	400	335	1830	900	-	140	79	200	35	G ¾
SPA 30-F24	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	57	G 1¼
SPA 30-F34	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	60	G 1¼
SPA 35-F24	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	90	G 1¼
SPA 35-F34	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	98	G 1¼
SPA 35-F44	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	109	G 1¼
SPA 45-F34	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	158	G 1¼
SPA 45-F44	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	171	G 1¼
SPA 35-F45	505	3930	607	515	3530	1400	2100	200	105	300	137	G 1¼
SPAE 23-F21	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	12	G ¾
SPAE 23-F31	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	13	G ¾
SPAE 30-F21	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	19	G ¾
SPAE 30-F31	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	21	G ¾
SPAE 35-F21	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	29	G ¾
SPAE 35-F31	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	32	G ¾
SPAE 35-F41	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	35	G ¾
SPAE 45-F31	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	47	G ¾
SPAE 45-F41	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	52	G ¾
SPAE 23-F32	351	1210	400	335	930	-	-	140	79	200	21	G ¾
SPAE 30-F22	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	32	G ¾
SPAE 30-F32	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	35	G ¾
SPAE 35-F22	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	50	G 1¼
SPAE 35-F32	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	56	G 1¼
SPAE 35-F42	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	61	G 1¼
SPAE 45-F32	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	86	G 1¼
SPAE 45-F42	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	93	G 1¼
SPAE 23-F33	351	1660	400	335	1380	450	-	140	79	200	29	G ¾
SPAE 30-F23	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	45	G ¾
SPAE 30-F33	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	49	G ¾
SPAE 35-F23	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	70	G 1¼
SPAE 35-F33	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	78	G 1¼
SPAE 35-F43	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	86	G 1¼
SPAE 45-F33	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	128	G 1¼
SPAE 45-F43	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	138	G 1¼
SPAE 23-F34	351	1210	400	335	1830	900	-	140	79	200	38	G ¾
SPAE 30-F24	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	59	G 1¼
SPAE 30-F34	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	63	G 1¼
SPAE 35-F24	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	93	G 1¼
SPAE 35-F34	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	103	G 1¼
SPAE 35-F44	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	114	G 1¼
SPAE 45-F34	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	166	G 1¼
SPAE 45-F44	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	179	G 1¼
SPAE 35-F45	505	3930	607	515	3530	1400	2100	200	105	300	143	G 1¼

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

GEA Küba Kältetechnik

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]
SPB 23-F21	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	11	G ¾
SPB 23-F31	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	12	G ¾
SPB 30-F21	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	18	G ¾
SPB 30-F31	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	20	G ¾
SPB 35-F21	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	28	G ¾
SPB 35-F31	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	31	G ¾
SPB 35-F41	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	34	G ¾
SPB 45-F31	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	45	G ¾
SPB 45-F41	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	50	G ¾
SPB 23-F32	351	1210	400	335	930	-	-	140	79	200	20	G ¾
SPB 30-F22	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	30	G ¾
SPB 30-F32	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	33	G ¾
SPB 35-F22	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	48	G 1¼
SPB 35-F32	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	53	G 1¼
SPB 35-F42	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	58	G 1¼
SPB 45-F32	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	82	G 1¼
SPB 45-F42	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	88	G 1¼
SPB 23-F33	351	1660	400	335	1380	450	-	140	79	200	28	G ¾
SPB 30-F23	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	43	G ¾
SPB 30-F33	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	47	G ¾
SPB 35-F23	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	68	G 1¼
SPB 35-F33	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	74	G 1¼
SPB 35-F43	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	82	G 1¼
SPB 45-F33	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	123	G 1¼
SPB 45-F43	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	132	G 1¼
SPB 23-F34	351	1210	400	335	1830	900	-	140	79	200	35	G ¾
SPB 30-F24	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	57	G 1¼
SPB 30-F34	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	60	G 1¼
SPB 35-F24	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	90	G 1¼
SPB 35-F34	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	98	G 1¼
SPB 35-F44	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	109	G 1¼
SPB 45-F34	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	158	G 1¼
SPB 45-F44	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	171	G 1¼
SPB 35-F45	505	3930	607	515	3530	1400	2100	200	105	300	137	G 1¼
SPBE 23-F21	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	12	G ¾
SPBE 23-F31	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	13	G ¾
SPBE 30-F21	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	19	G ¾
SPBE 30-F31	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	21	G ¾
SPBE 35-F21	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	29	G ¾
SPBE 35-F31	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	32	G ¾
SPBE 35-F41	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	35	G ¾
SPBE 45-F31	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	47	G ¾
SPBE 45-F41	657	1330	613	510	930	-	-	200	120	400	52	G ¾
SPBE 23-F32	351	1210	400	335	930	-	-	140	79	200	21	G ¾
SPBE 30-F22	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	32	G ¾
SPBE 30-F32	427	1550	425	360	1210	-	-	170	78	200	35	G ¾
SPBE 35-F22	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	50	G 1¼
SPBE 35-F32	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	56	G 1¼
SPBE 35-F42	505	1830	607	515	1430	-	-	200	105	300	61	G 1¼
SPBE 45-F32	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	86	G 1¼
SPBE 45-F42	657	2230	613	510	1830	-	-	200	120	400	93	G 1¼
SPBE 23-F33	351	1660	400	335	1380	450	-	140	79	200	29	G ¾
SPBE 30-F23	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	45	G ¾
SPBE 30-F33	427	2140	425	360	1800	590	-	170	78	200	49	G ¾
SPBE 35-F23	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	70	G 1¼
SPBE 35-F33	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	78	G 1¼
SPBE 35-F43	505	2530	607	515	2130	700	-	200	105	300	86	G 1¼
SPBE 45-F33	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	128	G 1¼
SPBE 45-F43	657	3130	613	510	2730	900	-	200	120	400	138	G 1¼
SPBE 23-F34	351	1210	400	335	1830	900	-	140	79	200	38	G ¾
SPBE 30-F24	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	59	G 1¼
SPBE 30-F34	427	2730	425	360	2390	1180	-	170	78	200	63	G 1¼
SPBE 35-F24	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	93	G 1¼
SPBE 35-F34	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	103	G 1¼
SPBE 35-F44	505	3230	607	515	2830	1400	-	200	105	300	114	G 1¼
SPBE 45-F34	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	166	G 1¼
SPBE 45-F44	657	4030	613	510	3630	1800	-	200	120	400	179	G 1¼
SPBE 35-F45	505	3930	607	515	3530	1400	2100	200	105	300	143	G 1¼

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

Elektrische Anschlusswerte market SPA(E)

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						Abtauheizung		
	Flügel Ø	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehz.		Block	Wanne	Gesamt
	[mm]	[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[mF]	[kW]	[kW]	[kW]
SPA 23-F21	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPA 23-F31	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPA 30-F21	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 30-F31	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 35-F21	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F31	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F41	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 45-F31	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 45-F41	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 23-F32	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPA 30-F22	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 30-F32	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 35-F22	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F32	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F42	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 45-F32	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 45-F42	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 23-F33	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPA 30-F23	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 30-F33	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 35-F23	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F33	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F43	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 45-F33	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 45-F43	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 23-F34	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPA 30-F24	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 30-F34	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPA 35-F24	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F34	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 35-F44	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPA 45-F34	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 45-F44	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPA 35-F45	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPAE 23-F21	230	230 V -1	30	0,25	1580		0,5	0,4	0,9
SPAE 23-F31	230	230 V -1	30	0,25	1580		0,5	0,4	0,9
SPAE 30-F21	300	230 V -1	65	0,30	1360		0,6	0,6	1,2
SPAE 30-F31	300	230 V -1	65	0,30	1360		0,6	0,6	1,2
SPAE 35-F21	350	230 V -1	145	0,68	1430		0,7	0,8	1,5
SPAE 35-F31	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,4	0,8	2,2
SPAE 35-F41	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,4	0,8	2,2
SPAE 45-F31	450	230 V -1	270	1,20	1360		1,7	0,9	2,6
SPAE 45-F41	450	230 V -1	270	1,20	1360		2,6	0,9	3,5
SPAE 23-F32	230	230 V -1	30	0,25	1580		0,9	0,8	1,7
SPAE 30-F22	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,0	1,0	2,0
SPAE 30-F32	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,0	1,0	2,0
SPAE 35-F22	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,3	1,3	2,6
SPAE 35-F32	350	230 V -1	145	0,68	1430		2,6	1,3	3,9
SPAE 35-F42	350	230 V -1	145	0,68	1430		2,4	1,3	3,7
SPAE 45-F32	450	230 V -1	270	1,20	1360		3,2	1,6	4,8
SPAE 45-F42	450	230 V -1	270	1,20	1360		4,5	1,6	6,1
SPAE 23-F33	230	230 V -1	30	0,25	1580		1,2	1,1	2,3
SPAE 30-F23	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,5	1,5	3,0
SPAE 30-F33	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,5	1,5	3,0
SPAE 35-F23	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,8	1,8	3,6
SPAE 35-F33	350	230 V -1	145	0,68	1430		3,6	1,8	5,4
SPAE 35-F43	350	230 V -1	145	0,68	1430		3,4	1,8	5,2
SPAE 45-F33	450	230 V -1	270	1,20	1360		4,4	2,2	6,6
SPAE 45-F43	450	230 V -1	270	1,20	1360		6,5	2,2	8,7
SPAE 23-F34	230	230 V -1	30	0,25	1580		1,5	1,5	3,0
SPAE 30-F24	300	230 V -1	65	0,30	1360		2,0	2,0	4,0
SPAE 30-F34	300	230 V -1	65	0,30	1360		2,0	2,0	4,0
SPAE 35-F24	350	230 V -1	145	0,68	1430		2,3	2,3	4,6
SPAE 35-F34	350	230 V -1	145	0,68	1430		4,5	2,3	6,8
SPAE 35-F44	350	230 V -1	145	0,68	1430		4,4	2,2	6,6
SPAE 45-F34	450	230 V -1	270	1,20	1360		7,2	0,7	7,9
SPAE 45-F44	450	230 V -1	270	1,20	1360		8,6	0,7	9,3
SPAE 35-F45	350	230 V -1	145	0,68	1430		5,8	0,7	6,5

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte market SPB(E)

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						Abtauheizung		
	Flügel Ø	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehz.		Block	Wanne	Gesamt
	[mm]	[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[mF]	[kW]	[kW]	[kW]
SPB 23-F21	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPB 23-F31	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPB 30-F21	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 30-F31	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 35-F21	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F31	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F41	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 45-F31	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 45-F41	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 23-F32	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPB 30-F22	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 30-F32	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 35-F22	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F32	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F42	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 45-F32	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 45-F42	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 23-F33	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPB 30-F23	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 30-F33	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 35-F23	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F33	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F43	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 45-F33	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 45-F43	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 23-F34	230	230 V -1	30	0,25	1580				
SPB 30-F24	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 30-F34	300	230 V -1	65	0,30	1360				
SPB 35-F24	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F34	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 35-F44	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPB 45-F34	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 45-F44	450	230 V -1	270	1,20	1360				
SPB 35-F45	350	230 V -1	145	0,68	1430				
SPBE 23-F21	230	230 V -1	30	0,25	1580		0,5	0,4	0,9
SPBE 23-F31	230	230 V -1	30	0,25	1580		0,5	0,4	0,9
SPBE 30-F21	300	230 V -1	65	0,30	1360		0,6	0,6	1,2
SPBE 30-F31	300	230 V -1	65	0,30	1360		0,6	0,6	1,2
SPBE 35-F21	350	230 V -1	145	0,68	1430		0,7	0,8	1,5
SPBE 35-F31	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,4	0,8	2,2
SPBE 35-F41	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,4	0,8	2,2
SPBE 45-F31	450	230 V -1	270	1,20	1360		1,7	0,9	2,6
SPBE 45-F41	450	230 V -1	270	1,20	1360		2,6	0,9	3,5
SPBE 23-F32	230	230 V -1	30	0,25	1580		0,9	0,8	1,7
SPBE 30-F22	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,0	1,0	2,0
SPBE 30-F32	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,0	1,0	2,0
SPBE 35-F22	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,3	1,3	2,6
SPBE 35-F32	350	230 V -1	145	0,68	1430		2,6	1,3	3,9
SPBE 35-F42	350	230 V -1	145	0,68	1430		2,4	1,3	3,7
SPBE 45-F32	450	230 V -1	270	1,20	1360		3,2	1,6	4,8
SPBE 45-F42	450	230 V -1	270	1,20	1360		4,5	1,6	6,1
SPBE 23-F33	230	230 V -1	30	0,25	1580		1,2	1,1	2,3
SPBE 30-F23	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,5	1,5	3,0
SPBE 30-F33	300	230 V -1	65	0,30	1360		1,5	1,5	3,0
SPBE 35-F23	350	230 V -1	145	0,68	1430		1,8	1,8	3,6
SPBE 35-F33	350	230 V -1	145	0,68	1430		3,6	1,8	5,4
SPBE 35-F43	350	230 V -1	145	0,68	1430		3,4	1,8	5,2
SPBE 45-F33	450	230 V -1	270	1,20	1360		4,4	2,2	6,6
SPBE 45-F43	450	230 V -1	270	1,20	1360		6,5	2,2	8,7
SPBE 23-F34	230	230 V -1	30	0,25	1580		1,5	1,5	3,0
SPBE 30-F24	300	230 V -1	65	0,30	1360		2,0	2,0	4,0
SPBE 30-F34	300	230 V -1	65	0,30	1360		2,0	2,0	4,0
SPBE 35-F24	350	230 V -1	145	0,68	1430		2,3	2,3	4,6
SPBE 35-F34	350	230 V -1	145	0,68	1430		4,5	2,3	6,8
SPBE 35-F44	350	230 V -1	145	0,68	1430		4,4	2,2	6,6
SPBE 45-F34	450	230 V -1	270	1,20	1360		7,2	0,7	7,9
SPBE 45-F44	450	230 V -1	270	1,20	1360		8,6	0,7	9,3
SPBE 35-F45	350	230 V -1	145	0,68	1430		5,8	0,7	6,5

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

GEA Küba Kältetechnik

Zubehör/Ersatzteile market SPA(E)

TYP	Abtauheizung Block	Abtauheizung Wanne	Ventilatorsystem	Kabel mit Stecker
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
SPA 23-F21			**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPA 23-F31			**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPA 30-F21			**1x 162.9203**	
SPA 30-F31			**1x 162.9203**	
SPA 35-F21			**1x 162.9204**	
SPA 35-F31			**1x 162.9204**	
SPA 35-F41			**1x 162.9204**	
SPA 45-F31			**1x 162.9205**	
SPA 45-F41			**1x 162.9205**	
SPA 23-F32			**2x 162.9201**	**2x 162.9202**
SPA 30-F22			**2x 162.9203**	
SPA 30-F32			**2x 162.9203**	
SPA 35-F22			**2x 162.9204**	
SPA 35-F32			**2x 162.9204**	
SPA 35-F42			**2x 162.9204**	
SPA 45-F32			**2x 162.9205**	
SPA 45-F42			**2x 162.9205**	
SPA 23-F33			**3x 162.9201**	**3x 162.9202**
SPA 30-F23			**3x 162.9203**	
SPA 30-F33			**3x 162.9203**	
SPA 35-F23			**3x 162.9204**	
SPA 35-F33			**3x 162.9204**	
SPA 35-F43			**3x 162.9204**	
SPA 45-F33			**3x 162.9205**	
SPA 45-F43			**3x 162.9205**	
SPA 23-F34			**4x 162.9201**	**4x 162.9202**
SPA 30-F24			**4x 162.9203**	
SPA 30-F34			**4x 162.9203**	
SPA 35-F24			**4x 162.9204**	
SPA 35-F34			**4x 162.9204**	
SPA 35-F44			**4x 162.9204**	
SPA 45-F34			**4x 162.9205**	
SPA 45-F44			**4x 162.9205**	
SPA 35-F45			**5x 162.9204**	
SPAE 23-F21	**1x 162.9207**	**1x 162.9206**	**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPAE 23-F31	**1x 162.9207**	**1x 162.9206**	**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPAE 30-F21	**1x 162.2732**	**1x 162.9208**	**1x 162.9203**	
SPAE 30-F31	**1x 162.2732**	**1x 162.9208**	**1x 162.9203**	
SPAE 35-F21	**1x 162.9209**	**1x 162.9211**	**1x 162.9204**	
SPAE 35-F31	**2x 162.9209**	**1x 162.9211**	**1x 162.9204**	
SPAE 35-F41	**2x 162.2734**	**1x 162.9211**	**1x 162.9204**	
SPAE 45-F31	**2x 162.9213**	**1x 162.2858**	**1x 162.9205**	
SPAE 45-F41	**3x 162.9213**	**1x 162.2858**	**1x 162.9205**	
SPAE 23-F32	**1x 162.9212**	**1x 162.9210**	**2x 162.9201**	**2x 162.9202**
SPAE 30-F22	**1x 162.9216**	**1x 162.9215**	**2x 162.9203**	
SPAE 30-F32	**2x 162.9221**	**1x 162.9215**	**2x 162.9203**	
SPAE 35-F22	**1x 162.9221**	**1x 162.9220**	**2x 162.9204**	
SPAE 35-F32	**2x 162.2746**	**1x 162.9220**	**2x 162.9204**	
SPAE 35-F42	**2x 162.9219**	**1x 162.9220**	**2x 162.9204**	
SPAE 45-F32	**2x 162.2746**	**1x 162.9226**	**2x 162.9205**	
SPAE 45-F42	**3x 162.9225**	**1x 162.9226**	**2x 162.9205**	
SPAE 23-F33	**1x 162.9218**	**1x 162.9217**	**3x 162.9201**	**3x 162.9202**
SPAE 30-F23	**1x 162.9224**	**1x 162.9223**	**3x 162.9203**	
SPAE 30-F33	**1x 162.9224**	**1x 162.9223**	**3x 162.9203**	
SPAE 35-F23	**1x 162.9229**	**1x 162.9228**	**3x 162.9204**	
SPAE 35-F33	**2x 162.9229**	**1x 162.9228**	**3x 162.9204**	
SPAE 35-F43	**2x 162.9227**	**1x 162.9228**	**3x 162.9204**	
SPAE 45-F33	**2x 162.9233**	**1x 162.9234**	**3x 162.9205**	
SPAE 45-F43	**3x 162.9232**	**1x 162.9234**	**3x 162.9205**	
SPAE 23-F34	**1x 162.2729**	**1x 162.9223**	**4x 162.9201**	**4x 162.9202**
SPAE 30-F24	**1x 162.9231**	**1x 162.9230**	**4x 162.9203**	
SPAE 30-F34	**1x 162.9231**	**1x 162.9230**	**4x 162.9203**	
SPAE 35-F24	**1x 162.9238**	**1x 162.9236**	**4x 162.9204**	
SPAE 35-F34	**2x 162.9237**	**1x 162.9236**	**4x 162.9204**	
SPAE 35-F44	**2x 162.9235**	**1x 162.9236**	**4x 162.9204**	
SPAE 45-F34	**5x 162.9222**	**2x 162.9222**	**4x 162.9205**	
SPAE 45-F44	**6x 162.9222**	**2x 162.9222**	**4x 162.9205**	
SPAE 35-F45	**4x 162.9222**	**2x 162.9222**	**5x 162.9204**	

Hochleistungsluftkühler market SPA(E) / SPB(E)

Zubehör/Ersatzteile market SPB(E)

TYP	Abtauheizung Block	Abtauheizung Wanne	Ventilatorsystem	Kabel mit Stecker
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
SPB 23-F21			**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPB 23-F31			**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPB 30-F21			**1x 162.9203**	
SPB 30-F31			**1x 162.9203**	
SPB 35-F21			**1x 162.9204**	
SPB 35-F31			**1x 162.9204**	
SPB 35-F41			**1x 162.9204**	
SPB 45-F31			**1x 162.9205**	
SPB 45-F41			**1x 162.9205**	
SPB 23-F32			**2x 162.9201**	**2x 162.9202**
SPB 30-F22			**2x 162.9203**	
SPB 30-F32			**2x 162.9203**	
SPB 35-F22			**2x 162.9204**	
SPB 35-F32			**2x 162.9204**	
SPB 35-F42			**2x 162.9204**	
SPB 45-F32			**2x 162.9205**	
SPB 45-F42			**2x 162.9205**	
SPB 23-F33			**3x 162.9201**	**3x 162.9202**
SPB 30-F23			**3x 162.9203**	
SPB 30-F33			**3x 162.9203**	
SPB 35-F23			**3x 162.9204**	
SPB 35-F33			**3x 162.9204**	
SPB 35-F43			**3x 162.9204**	
SPB 45-F33			**3x 162.9205**	
SPB 45-F43			**3x 162.9205**	
SPB 23-F34			**4x 162.9201**	**4x 162.9202**
SPB 30-F24			**4x 162.9203**	
SPB 30-F34			**4x 162.9203**	
SPB 35-F24			**4x 162.9204**	
SPB 35-F34			**4x 162.9204**	
SPB 35-F44			**4x 162.9204**	
SPB 45-F34			**4x 162.9205**	
SPB 45-F44			**4x 162.9205**	
SPB 35-F45			**5x 162.9204**	
SPBE 23-F21	**1x 162.9207**	**1x 162.9206**	**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPBE 23-F31	**1x 162.9207**	**1x 162.9206**	**1x 162.9201**	**1x 162.9202**
SPBE 30-F21	**1x 162.2732**	**1x 162.9208**	**1x 162.9203**	
SPBE 30-F31	**1x 162.2732**	**1x 162.9208**	**1x 162.9203**	
SPBE 35-F21	**1x 162.9209**	**1x 162.9211**	**1x 162.9204**	
SPBE 35-F31	**2x 162.9209**	**1x 162.9211**	**1x 162.9204**	
SPBE 35-F41	**2x 162.2734**	**1x 162.9211**	**1x 162.9204**	
SPBE 45-F31	**2x 162.9213**	**1x 162.2858**	**1x 162.9205**	
SPBE 45-F41	**3x 162.9213**	**1x 162.2858**	**1x 162.9205**	
SPBE 23-F32	**1x 162.9212**	**1x 162.9210**	**2x 162.9201**	**2x 162.9202**
SPBE 30-F22	**1x 162.9216**	**1x 162.9215**	**2x 162.9203**	
SPBE 30-F32	**2x 162.9221**	**1x 162.9215**	**2x 162.9203**	
SPBE 35-F22	**1x 162.9221**	**1x 162.9220**	**2x 162.9204**	
SPBE 35-F32	**2x 162.2746**	**1x 162.9220**	**2x 162.9204**	
SPBE 35-F42	**2x 162.9219**	**1x 162.9220**	**2x 162.9204**	
SPBE 45-F32	**2x 162.2746**	**1x 162.9226**	**2x 162.9205**	
SPBE 45-F42	**3x 162.9225**	**1x 162.9226**	**2x 162.9205**	
SPBE 23-F33	**1x 162.9218**	**1x 162.9217**	**3x 162.9201**	**3x 162.9202**
SPBE 30-F23	**1x 162.9224**	**1x 162.9223**	**3x 162.9203**	
SPBE 30-F33	**1x 162.9224**	**1x 162.9223**	**3x 162.9203**	
SPBE 35-F23	**1x 162.9229**	**1x 162.9228**	**3x 162.9204**	
SPBE 35-F33	**2x 162.9229**	**1x 162.9228**	**3x 162.9204**	
SPBE 35-F43	**2x 162.9227**	**1x 162.9228**	**3x 162.9204**	
SPBE 45-F33	**2x 162.9233**	**1x 162.9234**	**3x 162.9205**	
SPBE 45-F43	**3x 162.9232**	**1x 162.9234**	**3x 162.9205**	
SPBE 23-F34	**1x 162.2729**	**1x 162.9223**	**4x 162.9201**	**4x 162.9202**
SPBE 30-F24	**1x 162.9231**	**1x 162.9230**	**4x 162.9203**	
SPBE 30-F34	**1x 162.9231**	**1x 162.9230**	**4x 162.9203**	
SPBE 35-F24	**1x 162.9238**	**1x 162.9236**	**4x 162.9204**	
SPBE 35-F34	**2x 162.9237**	**1x 162.9236**	**4x 162.9204**	
SPBE 35-F44	**2x 162.9235**	**1x 162.9236**	**4x 162.9204**	
SPBE 45-F34	**5x 162.9222**	**2x 162.9222**	**4x 162.9205**	
SPBE 45-F44	**6x 162.9222**	**2x 162.9222**	**4x 162.9205**	
SPBE 35-F45	**4x 162.9222**	**2x 162.9222**	**5x 162.9204**	

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DFxxD junior

GEA Küba Kältetechnik

Merkmale:

In kleinen Kühlzellen:

- Unser junior DF kommt in kleinen Kühlzellen ganz groß raus – für **verpackte Ware und zur Kühlung offener Ware.**
- Für Küchen, Kantinen und im Einzelhandel ist er die richtige Wahl zur **Frischhaltung** von Salaten, Obst, Gemüse, Fleisch und Wurstwaren.
- Selbst Marinaden, Essig und in Essig eingelegte Produkte lassen den junior DF dank seiner **kompletten Hygienebeschichtung** völlig kalt.
- Mit seiner **geringen Bauhöhe** zeigt der junior DF auch im **Minusbereich** Stärke und bietet sich für die Lagerung von Eiscreme sowie Schnell- und Tiefkühlgerichten an.

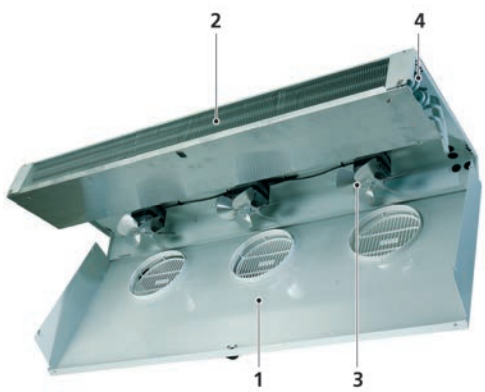
Anwendung:

- Gewerbekühlschränke
- Kleinere Kühlzellen
- Leistung von 0,4 bis 2,0 kW
- 14 Typen

Ausführung:

1. Gehäuse

- Alu, Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Doppeltes Tropfblech
- Tropfwanne abklappbar und zum Aushangen
- Bauhöhe junior DF. nur 180 mm (inkl. Ablauf)



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
- Komplett pulverbeschichtet (Hygienelackierung)

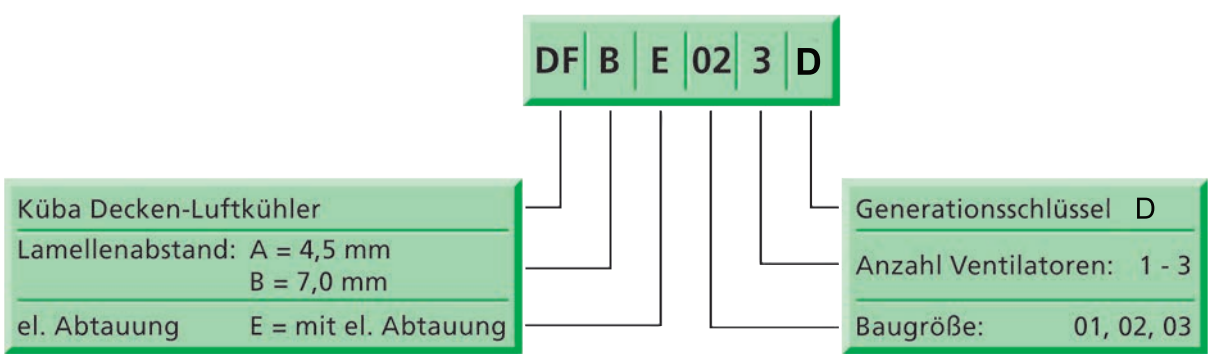
3. Ventilatoren

- Aerodynamisch optimierter Kunststoff-Flügel
- Schutzgitter mit einem zusätzlichen Dämm-Profil
- Ventilatoren auf eine Abzweigdose verdrahtet
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich: DF.D: RT -30 °C bis +40 °C
- 230 V ±10 % V-1, stellbar
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse: DF: E nach VDE 0530
- 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

4. Elektrische Abtauung

- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Heizstäbe zwischen Körper und Wanne montiert
- 230 V-1

Standard Typenschlüssel



GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DFxxD junior

GEA Küba Kältetechnik

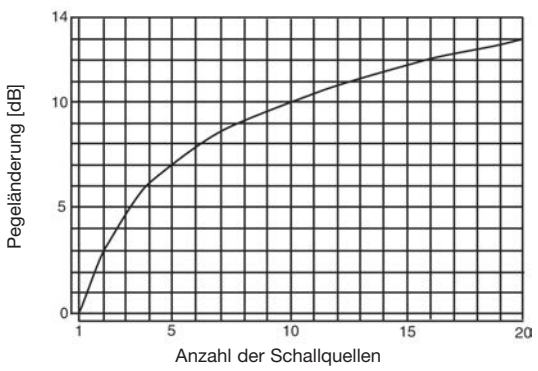
Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV-Nr.	Lamellenabstand	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	Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
DFA 011D	1	**162.7901**	4,5	0,46	0,37	2,1	250	5	0,3	62	10	10
DFA 021D	1	**162.7902**	4,5	0,56	0,45	2,8	290	5	0,4	62	10	10
DFA 031D	1	**162.7903**	4,5	0,67	0,54	4,1	260	5	0,6	62	10	10
DFA 022D	2	**162.7904**	4,5	1,12	0,89	5,6	580	6	0,8	65	10	10
DFA 032D	2	**162.7905**	4,5	1,34	1,07	8,2	520	6	1,2	65	10	10
DFA 023D	3	**162.7906**	4,5	1,68	1,34	8,4	870	9	1,2	67	10	10
DFA 033D	3	**162.7907**	4,5	2,01	1,61	12,3	780	9	1,8	67	10	10
DFAE 011D	1	**162.7908**	4,5	0,46	0,37	2,1	250	5	0,3	62	10	10
DFAE 021D	1	**162.7909**	4,5	0,56	0,45	2,8	290	5	0,4	62	10	10
DFAE 031D	1	**162.7910**	4,5	0,67	0,54	4,1	260	5	0,6	62	10	10
DFAE 022D	2	**162.7911**	4,5	1,12	0,89	5,6	580	6	0,8	65	10	10
DFAE 032D	2	**162.7912**	4,5	1,34	1,07	8,2	520	6	1,2	65	10	10
DFAE 023D	3	**162.7913**	4,5	1,68	1,34	8,4	870	9	1,2	67	10	10
DFAE 033D	3	**162.7914**	4,5	2,01	1,61	12,3	780	9	1,8	67	10	10
DFB 011D	1	**162.7915**	7,0	0,40	0,32	1,4	280	5	0,3	62	10	10
DFB 021D	1	**162.7916**	7,0	0,48	0,38	1,8	320	5	0,4	62	10	10
DFB 031D	1	**162.7917**	7,0	0,61	0,49	2,7	290	5	0,6	62	10	10
DFB 022D	2	**162.7918**	7,0	0,96	0,77	3,6	640	6	0,8	65	10	10
DFB 032D	2	**162.7919**	7,0	1,22	0,97	5,4	580	6	1,2	65	10	10
DFB 023D	3	**162.7920**	7,0	1,44	1,15	5,4	960	9	1,2	67	10	10
DFB 033D	3	**162.7921**	7,0	1,83	1,46	8,1	870	9	1,8	67	10	10
DFBE 011D	1	**162.7922**	7,0	0,40	0,32	1,4	280	5	0,3	62	10	10
DFBE 021D	1	**162.7923**	7,0	0,48	0,38	1,8	320	5	0,4	62	10	10
DFBE 031D	1	**162.7924**	7,0	0,61	0,49	2,7	290	5	0,6	62	10	10
DFBE 022D	2	**162.7925**	7,0	0,96	0,77	3,6	640	6	0,8	65	10	10
DFBE 032D	2	**162.7926**	7,0	1,22	0,97	5,4	580	6	1,2	65	10	10
DFBE 023D	3	**162.7927**	7,0	1,44	1,15	5,4	960	9	1,2	67	10	10
DFBE 033D	3	**162.7928**	7,0	1,83	1,46	8,1	870	9	1,8	67	10	10

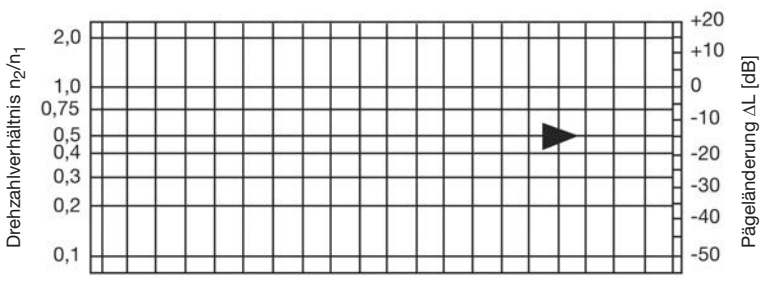
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



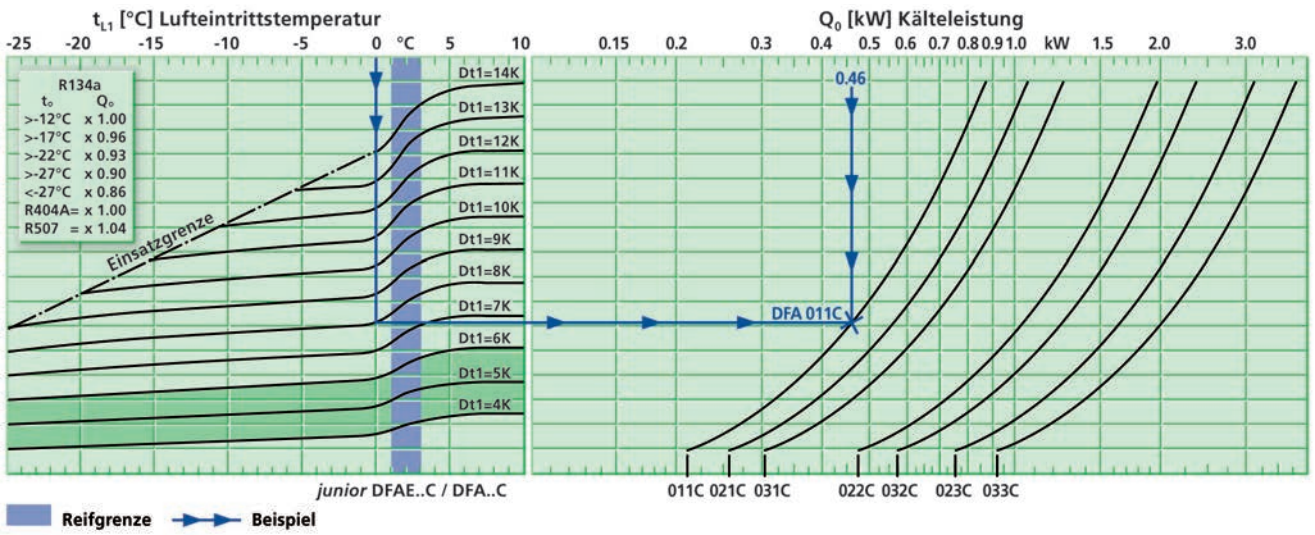
Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



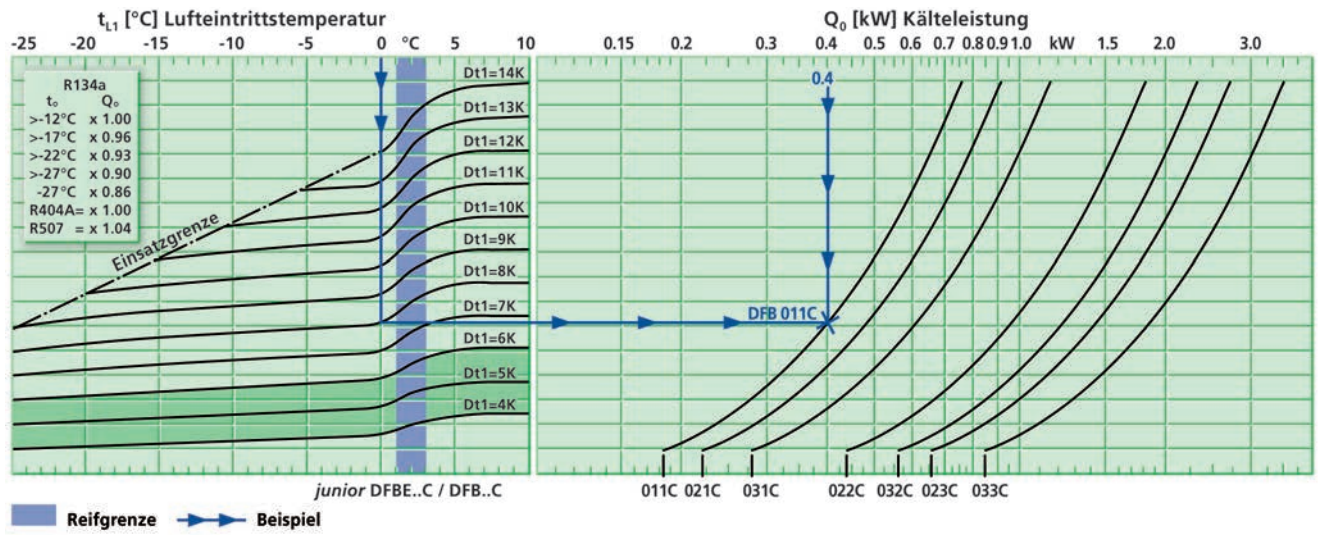
Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507)

DFA (E)...D junior



DFB (E)...D junior



Allgemein: Anmerkung zum Q_V-Diagramm

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

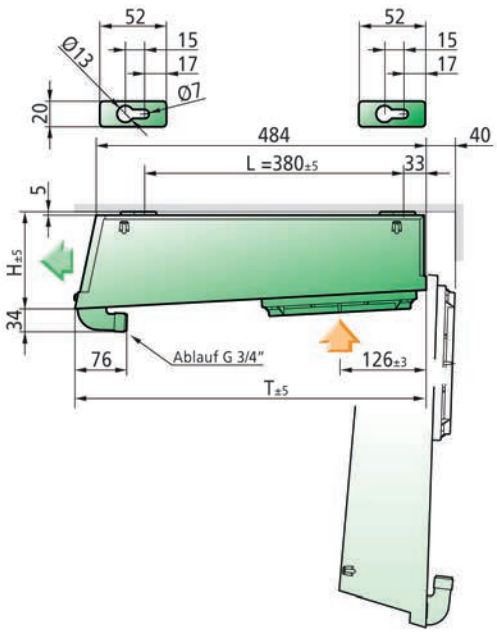
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

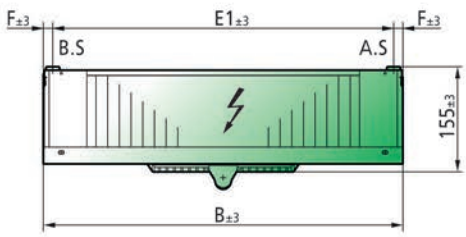
Deckenluftkühler DFxxD junior

GEA Küba Kältetechnik

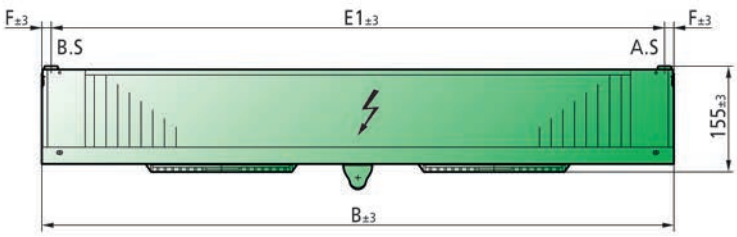
Abmessungen, Gewicht



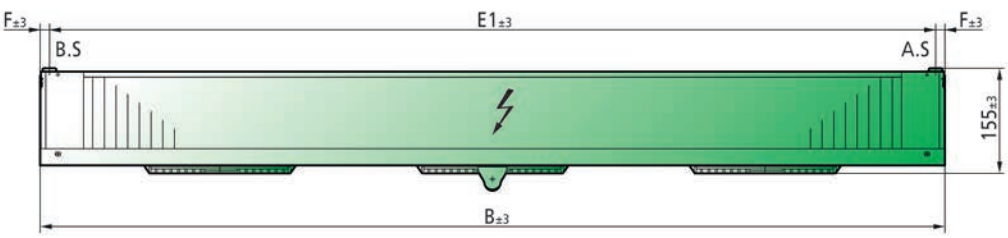
DF. (E) 011, 021, 031 D



DF. (E) 022, 032 D



DF. (E) 023, 033 D



Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm						Gewicht (netto)	
							ohne Heizung	mit Heizung
	H	B	T	L	E1	F	kg	kg
1 Lüfter								
DF*011D	143	428	515	380	400	14	9	10
DF*021D	143	528	515	380	500	14	10	11
DF*031D	143	528	515	380	500	14	10	11
2 Lüfter								
DF*022D	143	928	515	380	1000	14	15	16
DF*032D	143	928	515	380	1000	14	17	18
3 Lüfter								
DF*023D	143	1328	515	380	1300	14	22	23
DF*033D	143	1328	515	380	1300	14	24	25

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DFxxD junior

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Zusatzhzg.[2]	Gesamt[3]
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
DFA 011D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFA 021D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFA 031D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFA 022D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFA 032D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFA 023D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFA 033D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFAE 011D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 350	2x 191	0,732
DFAE 021D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DFAE 031D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DFAE 022D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DFAE 032D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DFAE 023D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000
DFAE 033D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000
DFB 011D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFB 021D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFB 031D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFB 022D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFB 032D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFB 023D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFB 033D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-			
DFBE 011D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 350	2x 191	0,732
DFBE 021D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DFBE 031D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DFBE 022D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DFBE 032D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DFBE 023D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000
DFBE 033D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Ventilatormotor	Flügel	Schutzgitter	Abtauheizung Block	Zusatzheizung Block
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DFA 011D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**		
DFA 021D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**		
DFA 031D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**		
DFA 022D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**		
DFA 032D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**		
DFA 023D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**		
DFA 033D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**		
DFAE 011D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**	**1x 162.2718**	**2x 162.7620**
DFAE 021D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**	**1x 162.2719**	**2x 162.7621**
DFAE 031D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**	**1x 162.2720**	**2x 162.7621**
DFAE 022D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**	**1x 162.2721**	**2x 162.7622**
DFAE 032D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**	**1x 162.2722**	**2x 162.7622**
DFAE 023D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**	**1x 162.2723**	**2x 162.7623**
DFAE 033D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**	**1x 162.2724**	**2x 162.7623**
DFB 011D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**		
DFB 021D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**		
DFB 031D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**		
DFB 022D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**		
DFB 032D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**		
DFB 023D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**		
DFB 033D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**		
DFBE 011D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**	**1x 162.2718**	**2x 162.7620**
DFBE 021D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**	**1x 162.2719**	**2x 162.7621**
DFBE 031D	**1x 162.2281**	**1x 162.2235**	**1x 162.2297**	**1x 162.2720**	**2x 162.7621**
DFBE 022D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**	**1x 162.2721**	**2x 162.7622**
DFBE 032D	**2x 162.2281**	**2x 162.2235**	**2x 162.2297**	**1x 162.2722**	**2x 162.7622**
DFBE 023D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**	**1x 162.2723**	**2x 162.7623**
DFBE 033D	**3x 162.2281**	**3x 162.2235**	**3x 162.2297**	**1x 162.2724**	**2x 162.7623**

Deckenluftkühler DFxxD compact

Merkmale:

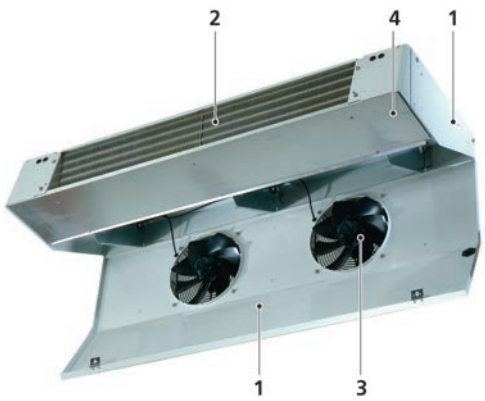
Im Kühlraum:
- Der compact DF macht seinem Namen alle Ehre und ist ein **Kraftpaket auf kleinem Raum.**
- In Kühlräumen von Tankstellen, Gastronomie und Handel ist er bei der **Kühlung von Getränken** oder **anderen verpackten** Waren der platzsparende Helfer.
- Auch bei hohen Außentemperaturen bringt 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



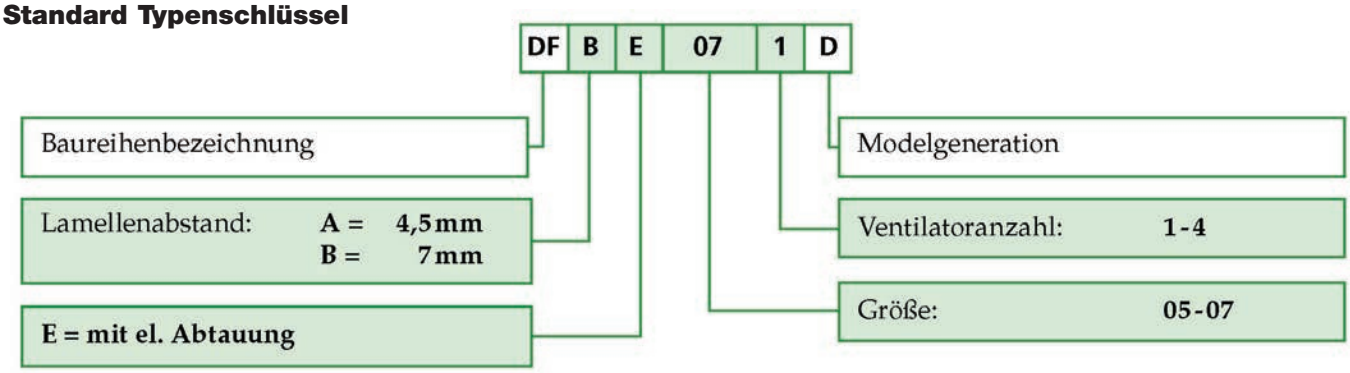
2. Kühler
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DFA.D: 4,5 mm, DFB.D: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- DFA.D: Strömungsverteiler, bei Mehrfacheinspritzung
  DFB.D: Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung

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



GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DFxxD compact

GEA Küba Kältetechnik

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	Anschlüsse Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm												
DFA 051D	1	**162.7950**	4,5	1,75	2,61	6,9	950	9	1,4	68	10	12
DFA 061D	1	**162.7951**	4,5	2,14	3,14	8,2	1100	11	1,7	68	10	12
DFA 071D	1	**162.7952**	4,5	2,53	3,71	12,2	1035	11	2,5	68	10	18
DFA 052D	2	**162.7953**	4,5	3,44	5,14	13,8	1900	11	2,7	71	10	18
DFA 062D	2	**162.7954**	4,5	4,28	6,28	16,4	2200	13	3,2	71	12*	22
DFA 072D	2	**162.7955**	4,5	5,06	7,43	24,4	2070	13	4,8	71	12*	22
DFA 063D	3	**162.7956**	4,5	6,42	9,42	24,6	3300	15	4,8	73	12*	22
DFA 073D	3	**162.7957**	4,5	7,59	11,14	36,6	3105	15	7,1	73	12*	28
DFA 064D	4	**162.7958**	4,5	8,56	12,56	32,8	4400	18	6,83	74	12*	28
DFA 074D	4	**162.7959**	4,5	10,12	14,85	48,8	4140	18	9,4	74	15*	28
DFAE 051D	1	**162.7960**	4,5	1,75	2,61	6,9	950	9	1,4	68	10	12
DFAE 061D	1	**162.7961**	4,5	2,14	3,14	8,2	1100	11	1,7	68	10	12
DFAE 071D	1	**162.7962**	4,5	2,53	3,71	12,2	1035	11	2,5	68	10	18
DFAE 052D	2	**162.7963**	4,5	3,44	5,14	13,8	1900	11	2,7	71	10	18
DFAE 062D	2	**162.7964**	4,5	4,28	6,28	16,4	2200	13	3,2	71	12*	22
DFAE 072D	2	**162.7965**	4,5	5,06	7,43	24,4	2070	13	4,8	71	12*	22
DFAE 063D	3	**162.7966**	4,5	6,42	9,42	24,6	3300	15	4,8	73	12*	22
DFAE 073D	3	**162.7967**	4,5	7,59	11,14	36,6	3105	15	7,1	73	12*	28
DFAE 064D	4	**162.7968**	4,5	8,56	12,56	32,8	4400	18	6,83	74	12*	28
DFAE 074D	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	Anschlüsse Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFB 051D	1	**162.7940**	7,0	1,47	1,13	4,6	1070	9	1,4	68	10	12
DFB 061D	1	**162.7941**	7,0	1,81	1,45	5,5	1300	11	1,7	68	10	12
DFB 071D	1	**162.7942**	7,0	2,19	1,75	8,2	1130	11	2,5	68	10	18
DFB 052D	2	**162.7943**	7,0	2,90	2,22	9,2	2140	11	2,7	71	10	18
DFB 062D	2	**162.7944**	7,0	3,62	2,89	11,0	2600	13	3,2	71	10**	22
DFB 072D	2	**162.7945**	7,0	4,38	3,50	16,4	2260	13	4,8	71	10**	22
DFB 063D	3	**162.7946**	7,0	5,43	4,34	16,5	3900	15	4,8	73	10**	22
DFB 073D	3	**162.7947**	7,0	6,57	5,25	24,6	3390	15	7,1	73	10**	28
DFB 064D	4	**162.7948**	7,0	7,24	5,78	22,0	5200	18	6,83	74	12**	28
DFB 074D	4	**162.7949**	7,0	8,76	7,00	32,8	4520	18	9,4	74	15**	28
DFBE 051D	1	**162.7930**	7,0	1,47	1,13	4,6	1070	9	1,4	68	10	12
DFBE 061D	1	**162.7932**	7,0	1,81	1,45	5,5	1300	11	1,7	68	10	12
DFBE 071D	1	**162.7936**	7,0	2,19	1,75	8,2	1130	11	2,5	68	10	18
DFBE 052D	2	**162.7931**	7,0	2,90	2,22	9,2	2140	11	2,7	71	10	18
DFBE 062D	2	**162.7933**	7,0	3,62	2,89	11,0	2600	13	3,2	71	10**	22
DFBE 072D	2	**162.7937**	7,0	4,38	3,50	16,4	2260	13	4,8	71	10**	22
DFBE 063D	3	**162.7934**	7,0	5,43	4,34	16,5	3900	15	4,8	73	10**	22
DFBE 073D	3	**162.7938**	7,0	6,57	5,25	24,6	3390	15	7,1	73	10**	28
DFBE 064D	4	**162.7935**	7,0	7,24	5,78	22,0	5200	18	6,83	74	12**	28
DFBE 074D	4	**162.7939**	7,0	8,76	7,00	32,8	4520	18	9,4	74	15**	28

* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler

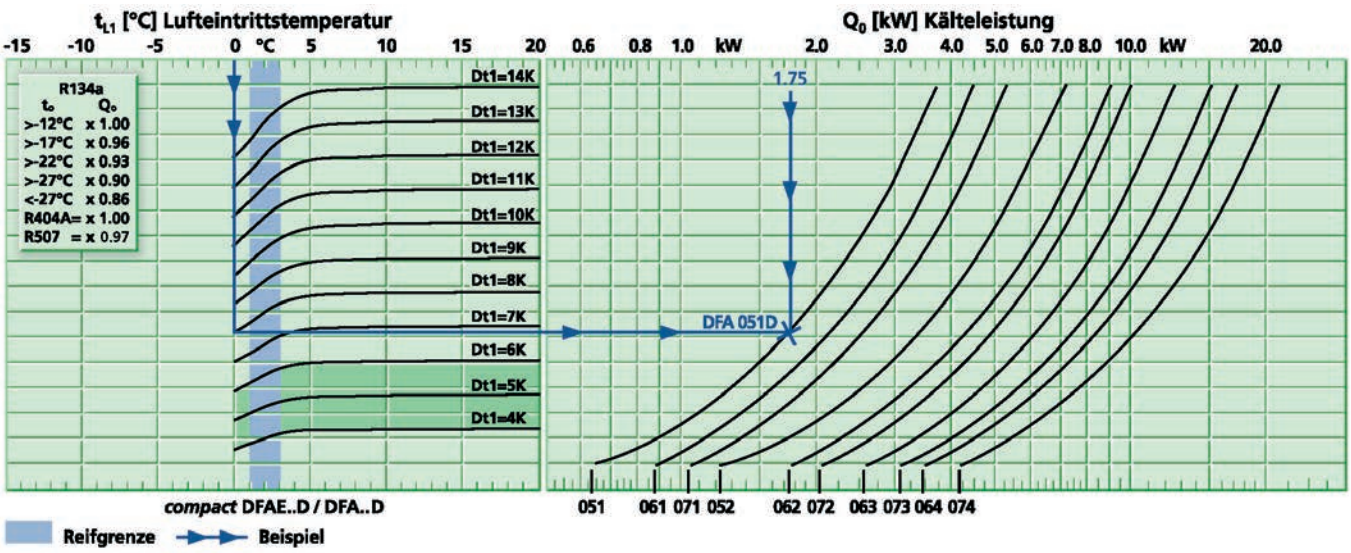
** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

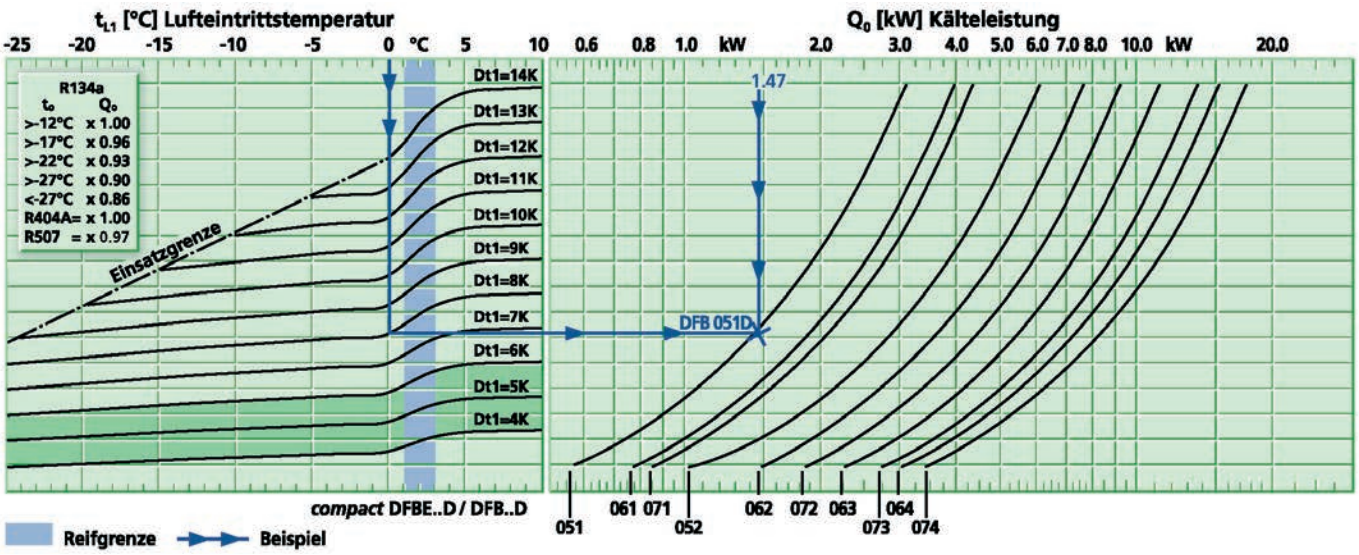
Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507)

DFA (E)...D compact



DFB (E)...D compact



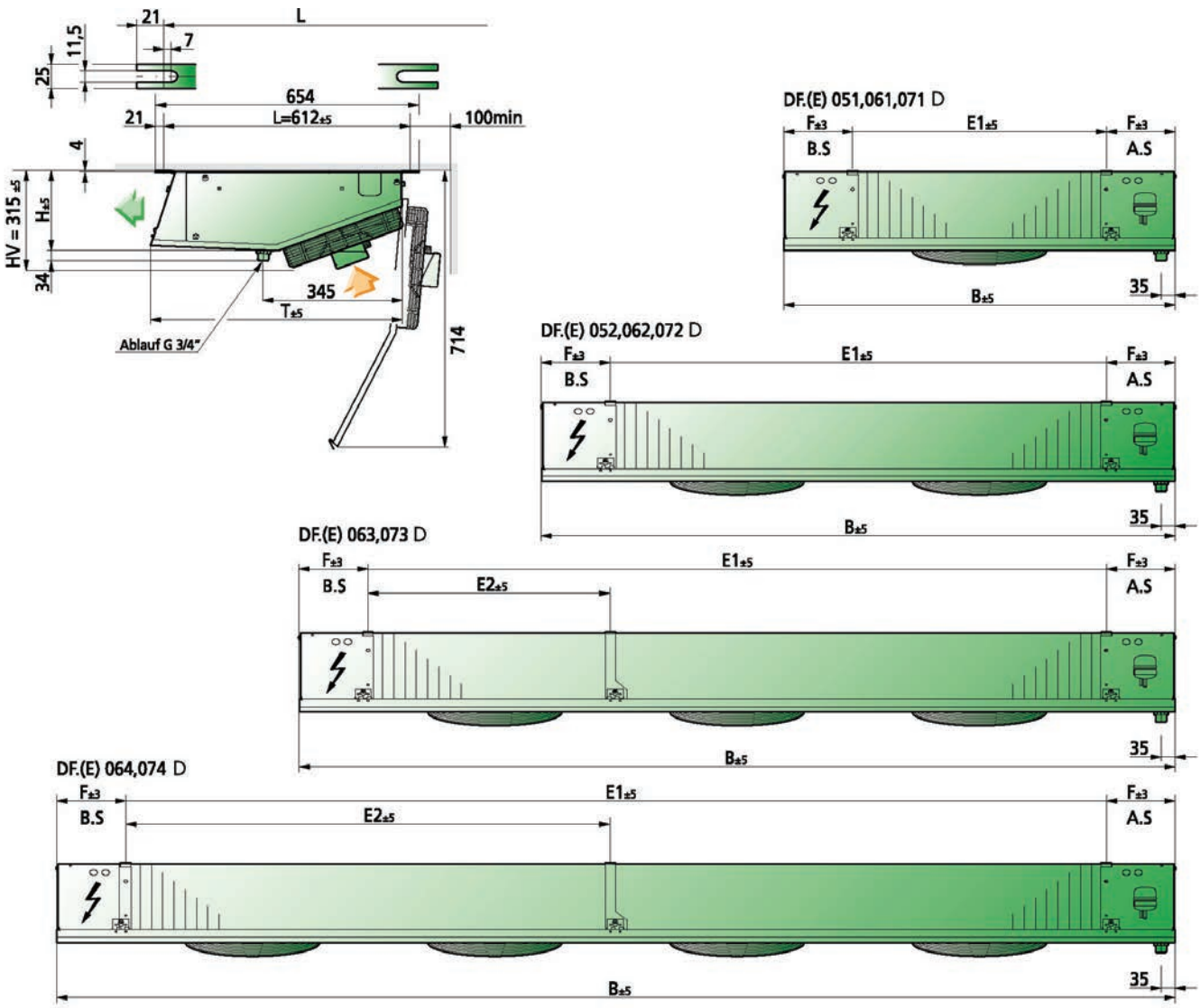
Allgemein: Anmerkung zum Q_V-Diagramm

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Abmessungen, Gewicht



Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm							Gewicht (netto)	
								ohne Heizung	mit Heizung
	H	B	T	L	E1	E2	F	kg	kg
1 Lüfter									
DF* 051D	268	872	626	612	530	–	171	20	21
DF* 061D	268	972	626	612	630	–	171	22,5	23,5
DF* 071D	268	972	626	612	630	–	171	24,5	25,5
2 Lüfter									
DF* 052D	268	1372	626	612	1030	–	171	32	33
DF* 062D	268	1572	626	612	1230	–	171	37	36
DF* 072D	268	1572	626	612	1230	–	171	40	41
3 Lüfter									
DF* 063D	268	2172	626	612	1830	629	171	51,5	52,5
DF* 073D	268	2172	626	612	1830	629	171	55,5	56,5
4 Lüfter									
DF* 064D	268	2772	626	612	2430	1229	171	67,5	68,5
DF* 074D	268	2772	626	612	2430	1229	171	74,5	75,5

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DFxxD compact

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Block/Tasse	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
DFA 051D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 061D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 071D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 052D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 062D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 072D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 063D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 073D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 064D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFA 074D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFAE 051D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 535	1x 535	1,07
DFAE 061D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 575	1x 575	1,15
DFAE 071D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 575	1x 575	1,15
DFAE 052D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 880	1x 880	1,76
DFAE 062D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DFAE 072D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DFAE 063D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DFAE 073D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DFAE 064D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1960	1x 1960	3,92
DFAE 074D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1960	1x 1960	3,92
DFB 051D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 061D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 071D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 052D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 062D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 072D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 063D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 073D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 064D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFB 074D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2			
DFBE 051D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 535	1x 535	1,07
DFBE 061D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 575	1x 575	1,15
DFBE 071D	1 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 575	1x 575	1,15
DFBE 052D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 880	1x 880	1,76
DFBE 062D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DFBE 072D	2 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DFBE 063D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DFBE 073D	3 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DFBE 064D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1960	1x 1960	3,92
DFBE 074D	4 x 300	230-1-50/60	65	0,30	1400	2	1x 1960	1x 1960	3,92

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler
DFxxD compact

GEA Küba Kältetechnik

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Ventilatormotor	Flügel	Schutzgitter	Abtauheizung Block	Abtauheizung Block/Tasse	Heizregister
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DFA 051D	**1x 162.2294**			**1x 162.2725**	**1x 162.2725**	**162.7624**
DFA 061D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFA 071D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFA 052D	**2x 162.2294**			**1x 162.2727**	**1x 162.2727**	**162.7626**
DFA 062D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFA 072D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFA 063D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFA 073D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFA 064D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**
DFA 074D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**
DFAE 051D	**1x 162.2294**			**1x 162.2725**	**1x 162.2725**	**162.7624**
DFAE 061D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFAE 071D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFAE 052D	**2x 162.2294**			**1x 162.2727**	**1x 162.2727**	**162.7626**
DFAE 062D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFAE 072D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFAE 063D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFAE 073D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFAE 064D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**
DFAE 074D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**
DFB 051D	**1x 162.2294**			**1x 162.2725**	**1x 162.2725**	**162.7624**
DFB 061D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFB 071D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFB 052D	**2x 162.2294**			**1x 162.2727**	**1x 162.2727**	**162.7626**
DFB 062D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFB 072D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFB 063D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFB 073D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFB 064D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**
DFB 074D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**
DFBE 051D	**1x 162.2294**			**1x 162.2725**	**1x 162.2725**	**162.7624**
DFBE 061D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFBE 071D	**1x 162.2294**			**1x 162.2726**	**1x 162.2726**	**162.7625**
DFBE 052D	**2x 162.2294**			**1x 162.2727**	**1x 162.2727**	**162.7626**
DFBE 062D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFBE 072D	**2x 162.2294**			**1x 162.2728**	**1x 162.2728**	**162.7627**
DFBE 063D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFBE 073D	**3x 162.2294**			**1x 162.2729**	**1x 162.2729**	**162.7628**
DFBE 064D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**
DFBE 074D	**4x 162.2294**			**1x 162.2730**	**1x 162.2730**	**162.7629**

Motor mit Schutzgitter und Flügel

Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DFxxD compact

Küba Kältetechnik

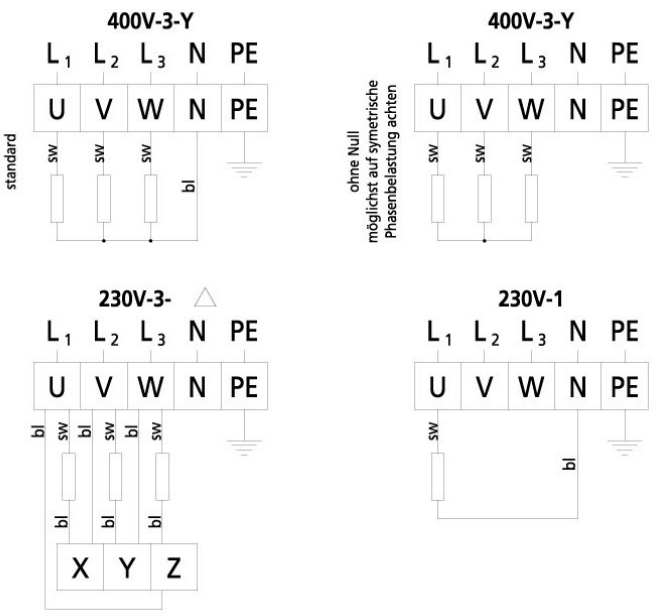
Zubehör/Ersatzteile

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

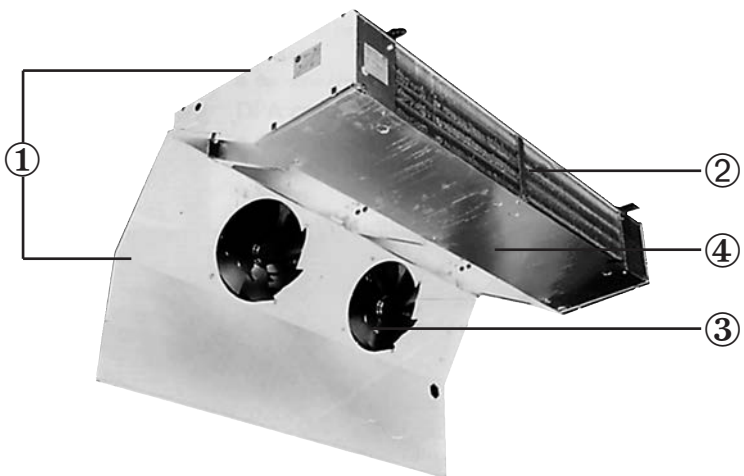


Deckenluftkühler DExxD

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

1. 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

2. 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

3. 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

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
- 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	

Deckenluftkühler DExxD

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
DEA 071D	**162.7001**	4,5	1,90	1,51	12,9	1100	9	2,8	68	12	15
DEA 081D	**162.7002**	4,5	2,10	1,67	16,1	1070	9	3,5	68	12	15
DEA 091D	**162.7003**	4,5	2,35	1,87	19,3	1035	9	4,2	68	12	15
DEA 072D	**162.7004**	4,5	3,80	3,02	25,8	2200	11	5,6	71	12	15
DEA 082D	**162.7005**	4,5	4,20	3,34	32,2	2140	11	7,0	71	12	22
DEA 092D	**162.7006**	4,5	4,70	3,74	38,6	2070	11	8,4	71	12	22
DEA 083D	**162.7007**	4,5	6,30	5,01	48,3	3210	12	10,5	73	10*	22
DEA 093D	**162.7008**	4,5	7,05	5,60	57,9	3105	12	12,6	73	10*	22
DEA 084D	**162.7009**	4,5	8,40	6,68	64,4	4280	16	14,0	74	10*	22
DEA 094D	**162.7010**	4,5	9,40	7,47	77,2	4140	16	16,8	74	10*	28
DEAE 071D	**162.7011**	4,5	1,90	1,51	12,9	1100	9	2,8	68	12	15
DEAE 081D	**162.7012**	4,5	2,10	1,67	16,1	1070	9	3,5	68	12	15
DEAE 091D	**162.7013**	4,5	2,35	1,87	19,3	1035	9	4,2	68	12	15
DEAE 072D	**162.7014**	4,5	3,80	3,02	25,8	2200	11	5,6	71	12	15
DEAE 082D	**162.7015**	4,5	4,20	3,34	32,2	2140	11	7,0	71	12	22
DEAE 092D	**162.7016**	4,5	4,70	3,74	38,6	2070	11	8,4	71	12	22
DEAE 083D	**162.7017**	4,5	6,30	5,01	48,3	3210	12	10,5	73	10*	22
DEAE 093D	**162.7018**	4,5	7,05	5,60	57,9	3105	12	12,6	73	10*	22
DEAE 084D	**162.7019**	4,5	8,40	6,68	64,4	4280	16	14,0	74	10*	22
DEAE 094D	**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
DEB 071D	**162.7021**	7,0	1,53	1,22	8,4	1280	10	2,8	60	12	15
DEB 081D	**162.7022**	7,0	1,80	1,43	10,6	1220	10	3,5	60	12	15
DEB 091D	**162.7023**	7,0	2,00	1,59	12,7	1120	10	4,2	60	12	15
DEB 072D	**162.7024**	7,0	3,06	2,43	16,8	2560	12	5,6	63	12	15
DEB 082D	**162.7025**	7,0	3,60	2,86	21,2	2440	12	7,0	63	12	22
DEB 092D	**162.7026**	7,0	4,00	3,18	25,4	2240	12	8,4	63	12	22
DEB 083D	**162.7027**	7,0	5,40	4,29	31,8	3660	14	10,5	65	10*	22
DEB 093D	**162.7028**	7,0	6,00	4,77	38,1	3360	14	12,6	65	10*	22
DEB 084D	**162.7029**	7,0	7,20	5,72	42,4	4880	17	14,0	66	10*	22
DEB 094D	**162.7030**	7,0	8,00	6,36	50,8	4480	17	16,8	66	10*	28
DEBE 071D	**162.7031**	7,0	1,53	1,22	8,4	1280	10	2,8	60	12	15
DEBE 081D	**162.7032**	7,0	1,80	1,43	10,6	1220	10	3,5	60	12	15
DEBE 091D	**162.7033**	7,0	2,00	1,59	12,7	1120	10	4,2	60	12	15
DEBE 072D	**162.7034**	7,0	3,06	2,43	16,8	2560	12	5,6	63	12	15
DEBE 082D	**162.7035**	7,0	3,60	2,86	21,2	2440	12	7,0	63	12	22
DEBE 092D	**162.7036**	7,0	4,00	3,18	25,4	2240	12	8,4	63	12	22
DEBE 083D	**162.7037**	7,0	5,40	4,29	31,8	3660	14	10,5	65	10*	22
DEBE 093D	**162.7038**	7,0	6,00	4,77	38,1	3360	14	12,6	65	10*	22
DEBE 084D	**162.7039**	7,0	7,20	5,72	42,4	4880	17	14,0	66	10*	22
DEBE 094D	**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

Küba Kältetechnik

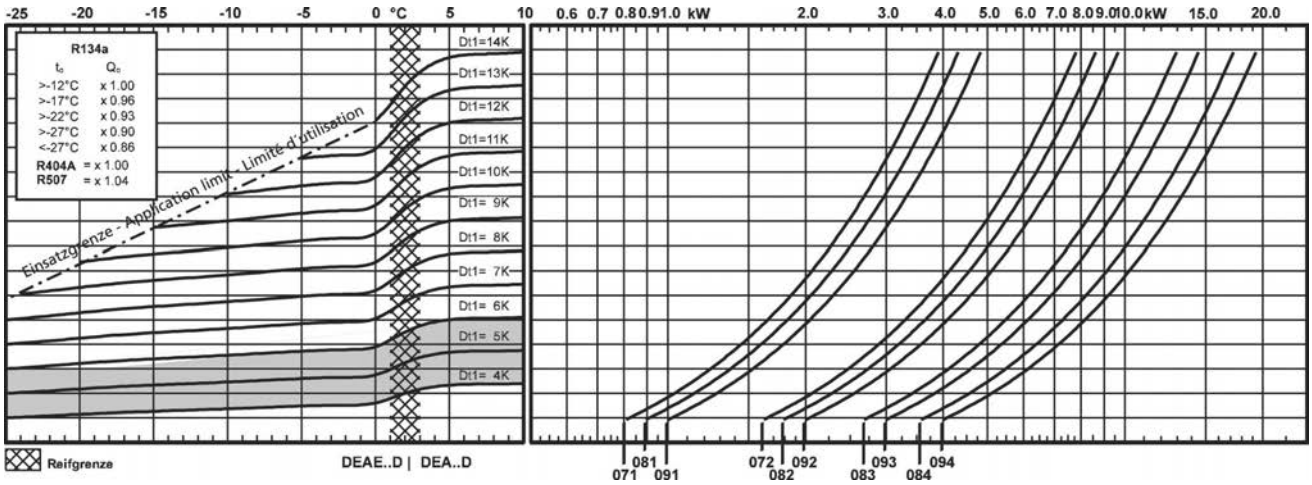
Deckenluftkühler DExxD

Küba Kältetechnik

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

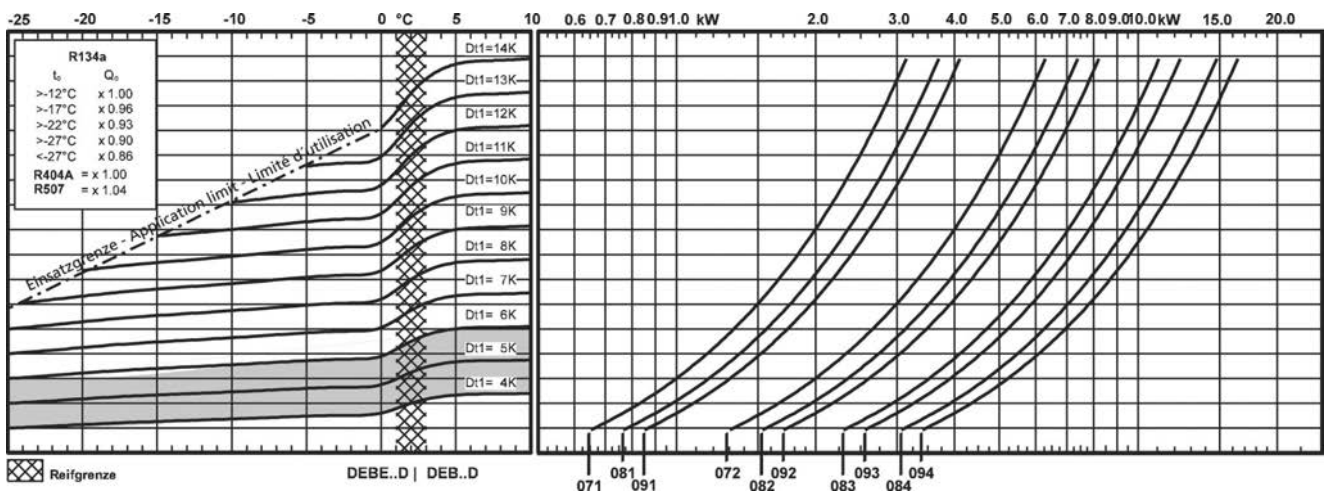
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung

DEA(E)...D



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

DEB(E)...D



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

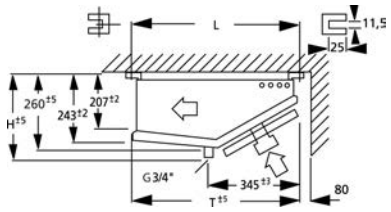
DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

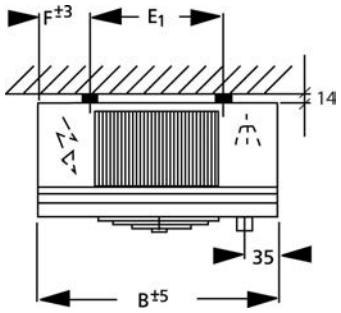
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

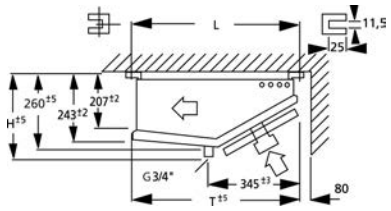
Auswahlbeispiel:
Q_0 = 4,0 kW bei R134a und t_0 –20°C.
4,0 kW : 0,93 = 4,3 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

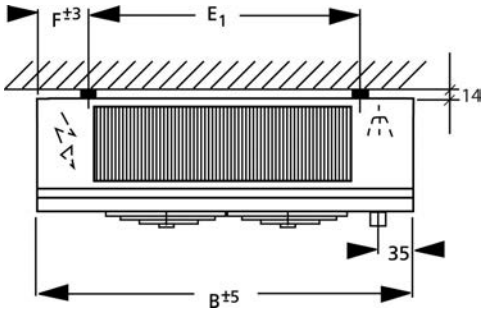
Deckenluftkühler DExxD

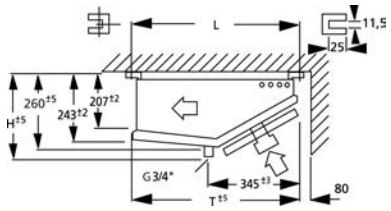
Abmessungen, Gewicht

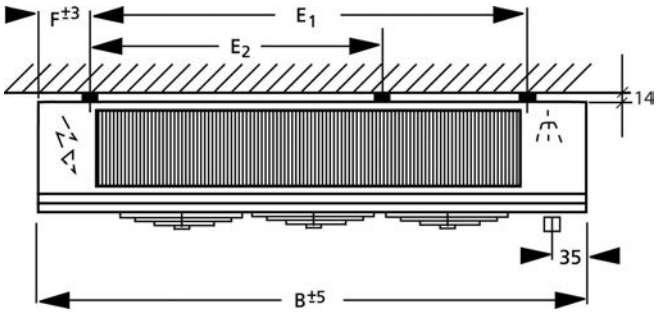


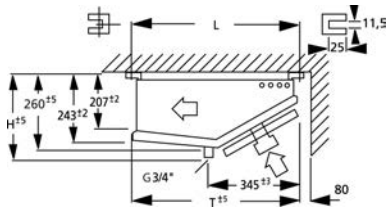


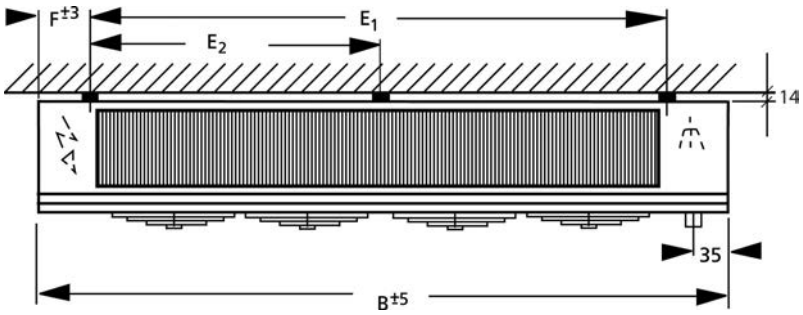












Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* 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

Typ	Abmessungen in mm							Gewicht	
								DEA*	DEB*
	H	B	T	L	E1	E2	F	kg	kg
1 Lüfter									
DE*071D	305	1080	660	672	730	-	175	28,3	26,4
DE*081D	305	1080	660	672	730	-	175	29,7	27,3
DE*091D	305	1080	660	672	730	-	175	33,8	31,0
2 Lüfter									
DE*072D	305	1780	660	672	1430	-	175	47,8	44,2
DE*082D	305	1780	660	672	1430	-	175	50,9	46,2
DE*092D	305	1780	660	672	1430	-	175	58,1	57,5
3 Lüfter									
DE*083D	305	2480	660	672	2130	1400	175	71,8	66,1
DE*093D	305	2480	660	672	2130	1400	175	77,7	75,6
4 Lüfter									
DE*084D	305	3180	660	672	2830	1400	175	68,2	57,5
DE*094D	305	3180	660	672	2830	1400	175	75,5	63,8

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DExxD

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Betriebskond.	Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
DEA 071D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 690	1x 765	1,46
DEA 081D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEA 091D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEA 072D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 1210	1x 1300	2,51
DEA 082D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEA 092D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEA 083D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEA 093D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEA 084D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15
DEA 094D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15
DEAE 071D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 690	1x 765	1,46
DEAE 081D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEAE 091D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEAE 072D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 1210	1x 1300	2,51
DEAE 082D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEAE 092D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEAE 083D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEAE 093D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEAE 084D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15
DEAE 094D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15
DEB 071D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 690	1x 765	1,46
DEB 081D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEB 091D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEB 072D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 1210	1x 1300	2,51
DEB 082D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEB 092D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEB 083D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEB 093D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEB 084D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15
DEB 094D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15
DEBE 071D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 690	1x 765	1,46
DEBE 081D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEBE 091D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15
DEBE 072D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 1210	1x 1300	2,51
DEBE 082D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEBE 092D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72
DEBE 083D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEBE 093D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24
DEBE 084D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15
DEBE 094D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15

P) Achtung: reduzierte Heitzleistung durch Parallelschaltung

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DExxD

GEA Küba Kältetechnik

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Abtauheizung Block	Abtauheizung Wanne	Motorventilatoren*	Heizregister
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DEA 071D	**1x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEA 081D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEA 091D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEA 072D	**1x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEA 082D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEA 092D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEA 083D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**2x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEA 093D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**3x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEA 084D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**1x 162.2850**
DEA 094D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**1x 162.2850**
DEAE 071D	**1x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEAE 081D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEAE 091D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEAE 072D	**1x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEAE 082D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEAE 092D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEAE 083D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**2x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEAE 093D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**3x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEAE 084D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**1x 162.2850**
DEAE 094D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**1x 162.2850**
DEB 071D	**1x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEB 081D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEB 091D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEB 072D	**1x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEB 082D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEB 092D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEB 083D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**2x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEB 093D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**3x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEB 084D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**1x 162.2850**
DEB 094D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**1x 162.2850**
DEBE 071D	**1x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEBE 081D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEBE 091D	**2x 162.2845**	**1x 162.2846**	**1x 162.2294**	**1x 162.2847**
DEBE 072D	**1x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEBE 082D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEBE 092D	**2x 162.2711**	**1x 162.2710**	**2x 162.2294**	**1x 162.2848**
DEBE 083D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**2x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEBE 093D	**2x 162.2712**	**1x 162.2713**	**3x 162.2294**	**1x 162.2849**
DEBE 084D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**1x 162.2850**
DEBE 094D	**4x 162.2714**	**1x 162.2714**	**4x 162.2294**	**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

GEA Küba Kältetechnik	**Deckenluftkühler DPxxC comfort**	GEA Küba Kältetechnik

Merkmale:

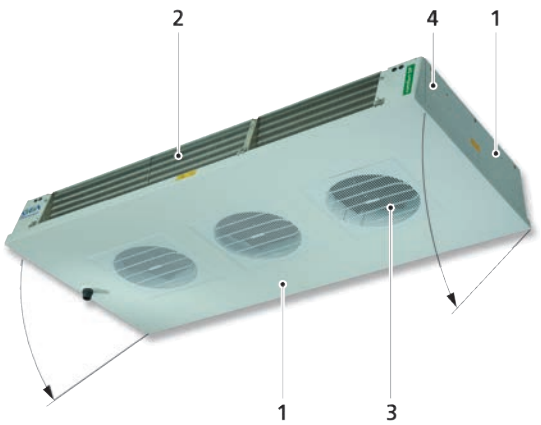
Im Arbeitsraum:
- Unser comfort DP ist der Sanfte in der **ECONOMY LINE** und macht gefühlvoll kalt wo Menschen arbeiten.
- Die **zugfreie Luftführung** und der **extrem leise Betrieb** schaffen ein angenehmes Klima für den Menschen.
- Natürlich schafft der comfort DP auch beste **Bedingungen für die 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

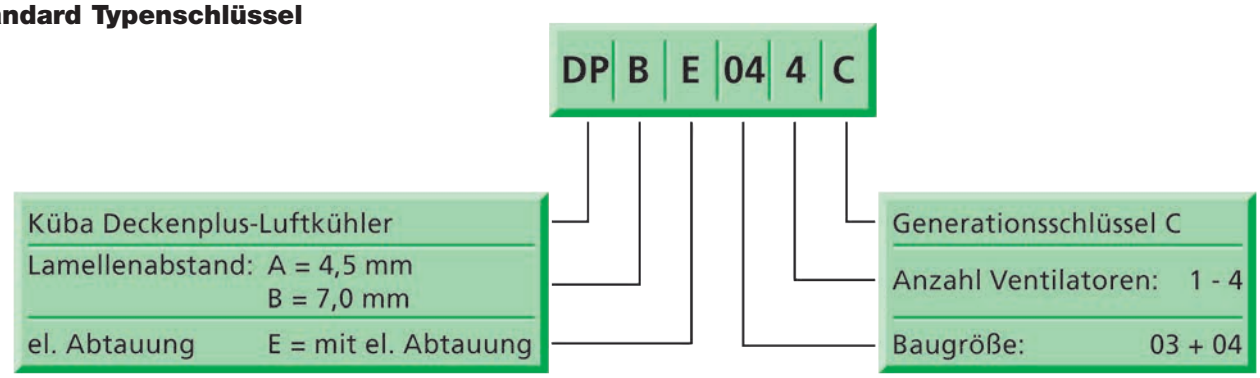
3. Ventilatoren CE

- 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

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

Standard Typenschlüssel

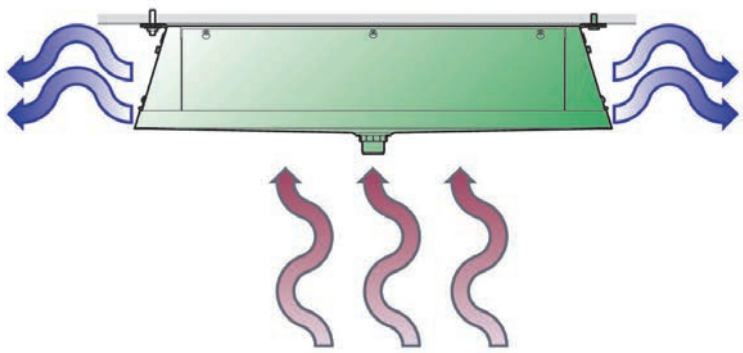


Deckenluftkühler DPxxC comfort

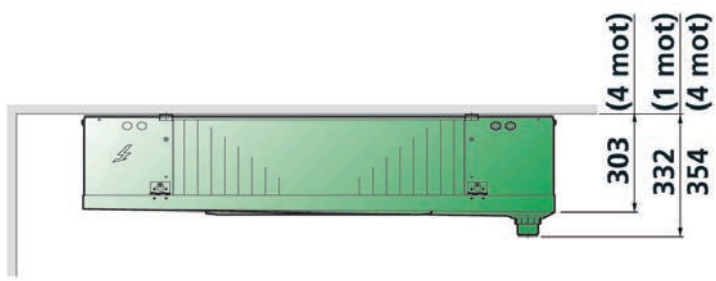
Neuerungen

Erweiterter Leistungsbereich
- Jetzt bis 28 kW

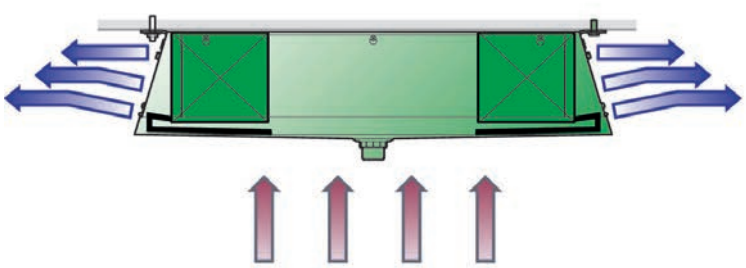
Zugarm
- Geringe Luftgeschwindigkeit im Kühlraum durch integriertes Luftleitblech
- Leise Ausführung integriert, Standard mit zweistufigen Ventilatoren
- Extrem leise Ausführung in der dritter Stufe "S" mit Zubehör (Kondensator)



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



GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

GEA Küba Kältetechnik

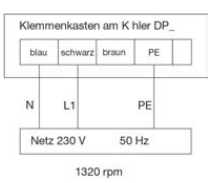
Technische Daten Lamellenabstand 4,5 mm

Typ	Lüfter	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA	Anschlüsse	
				t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} +10°C DT1= 10 K						Eintritt	Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Normal Stufe N												
DPA 031C	1	**162.7569**	4,5	3,69	5,41	16,3	1720	2x11	3,4	74	10*	22
DPA 041C	1	**162.7570**	4,5	4,26	6,25	24,3	1620	2x9	5,1	74	10*	22
DPA 032C	2	**162.7571**	4,5	7,38	10,8	32,6	3440	2x12	6,8	77	10*	28
DPA 042C	2	**162.7572**	4,5	8,52	12,5	48,6	3240	2x10	10,2	77	10*	28
DPA 033C	3	**162.7573**	4,5	11,1	16,3	48,9	5160	2x13	10,2	79	10*	28
DPA 043C	3	**162.7574**	4,5	12,8	18,8	72,9	4860	2x11	15,3	79	15*	35
DPA 034C	4	**162.7575**	4,5	14,8	21,7	65,2	6880	2x14	13,6	80	15*	35
DPA 044C	4	**162.7576**	4,5	17,0	25,0	97,2	6480	2x12	20,4	80	22*	35
DPAE 031C	1	**162.7577**	4,5	3,69	5,41	16,3	1720	2x11	3,4	74	10*	22
DPAE 041C	1	**162.7578**	4,5	4,26	6,25	24,3	1620	2x9	5,1	74	10*	22
DPAE 032C	2	**162.7579**	4,5	7,38	10,8	32,6	3440	2x12	6,8	77	10*	28
DPAE 042C	2	**162.7580**	4,5	8,52	12,5	48,6	3240	2x10	10,2	77	10*	28
DPAE 033C	3	**162.7581**	4,5	11,1	16,3	48,9	5160	2x13	10,2	79	10*	28
DPAE 043C	3	**162.7582**	4,5	12,8	18,8	72,9	4860	2x11	15,3	79	15*	35
DPAE 034C	4	**162.7583**	4,5	14,8	21,7	65,2	6880	2x14	13,6	80	15*	35
DPAE 044C	4	**162.7584**	4,5	17,0	25,0	97,2	6480	2x12	20,4	80	22*	35
Normal Stufe L												
DPA 031C	1	**162.7569**	4,5	2,66	3,71	16,3	1064	2x8	3,4	64	10*	22
DPA 041C	1	**162.7570**	4,5	2,78	3,96	24,3	950	2x5	5,1	64	10*	22
DPA 032C	2	**162.7571**	4,5	5,32	7,43	32,6	2128	2x9	6,8	67	10*	28
DPA 042C	2	**162.7572**	4,5	5,56	7,92	48,6	1900	2x6	10,2	67	10*	28
DPA 033C	3	**162.7573**	4,5	7,98	11,1	48,9	3192	2x10	10,2	69	10*	28
DPA 043C	3	**162.7574**	4,5	8,34	11,9	72,9	2850	2x7	15,3	69	15*	35
DPA 034C	4	**162.7575**	4,5	10,6	14,9	65,2	4256	2x11	13,6	70	15*	35
DPA 044C	4	**162.7576**	4,5	11,1	15,9	97,2	3800	2x8	20,4	70	22*	35
DPAE 031C	1	**162.7577**	4,5	2,66	3,71	16,3	1064	2x8	3,4	64	10*	22
DPAE 041C	1	**162.7578**	4,5	2,78	3,96	24,3	950	2x5	5,1	64	10*	22
DPAE 032C	2	**162.7579**	4,5	5,32	7,43	32,6	2128	2x9	6,8	67	10*	28
DPAE 042C	2	**162.7580**	4,5	5,56	7,92	48,6	1900	2x6	10,2	67	10*	28
DPAE 033C	3	**162.7581**	4,5	7,98	11,1	48,9	3192	2x10	10,2	69	10*	28
DPAE 043C	3	**162.7582**	4,5	8,34	11,9	72,9	2850	2x7	15,3	69	15*	35
DPAE 034C	4	**162.7583**	4,5	10,6	14,9	65,2	4256	2x11	13,6	70	15*	35
DPAE 044C	4	**162.7584**	4,5	11,1	15,9	97,2	3800	2x8	20,4	70	22*	35
sehr leise Stufe S												
DPA 031C	1	**162.7569**	4,5	2,07	3,04	16,3	760	2x5	3,4	56	10*	22
DPA 041C	1	**162.7570**	4,5	2,13	3,13	24,3	670	2x4	5,1	56	10*	22
DPA 032C	2	**162.7571**	4,5	4,14	6,08	32,6	1520	2x6	6,8	59	10*	28
DPA 042C	2	**162.7572**	4,5	4,26	6,25	48,6	1340	2x5	10,2	59	10*	28
DPA 033C	3	**162.7573**	4,5	6,21	9,11	48,9	2280	2x7	10,2	61	10*	28
DPA 043C	3	**162.7574**	4,5	6,39	9,38	72,9	2010	2x6	15,3	61	15*	35
DPA 034C	4	**162.7575**	4,5	8,28	12,2	65,2	3040	2x8	13,6	62	15*	35
DPA 044C	4	**162.7576**	4,5	8,52	12,5	97,2	2680	2x7	20,4	62	22*	35
DPAE 031C	1	**162.7577**	4,5	2,07	3,04	16,3	760	2x5	3,4	56	10*	22
DPAE 041C	1	**162.7578**	4,5	2,13	3,13	24,3	670	2x4	5,1	56	10*	22
DPAE 032C	2	**162.7579**	4,5	4,14	6,08	32,6	1520	2x6	6,8	59	10*	28
DPAE 042C	2	**162.7580**	4,5	4,26	6,25	48,6	1340	2x5	10,2	59	10*	28
DPAE 033C	3	**162.7581**	4,5	6,21	9,11	48,9	2280	2x7	10,2	61	10*	28
DPAE 043C	3	**162.7582**	4,5	6,39	9,38	72,9	2010	2x6	15,3	61	15*	35
DPAE 034C	4	**162.7583**	4,5	8,28	12,2	65,2	3040	2x8	13,6	62	15*	35
DPAE 044C	4	**162.7584**	4,5	8,52	12,5	97,2	2680	2x7	20,4	62	22*	35

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

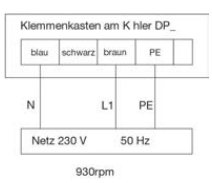
Elektroanschluß der Ventilatoren

Betrieb N



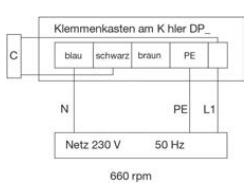
1320 rpm

Betrieb L



930rpm

Betrieb S



660 rpm

C = 10 mF
C = 20 mF
C = 30 mF
C = 40 mF

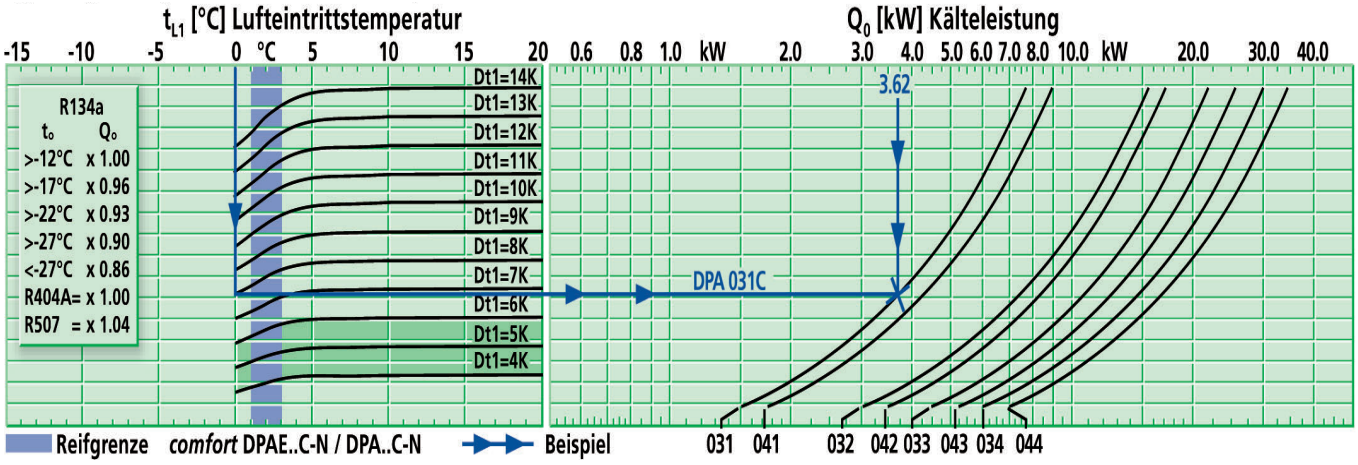
GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

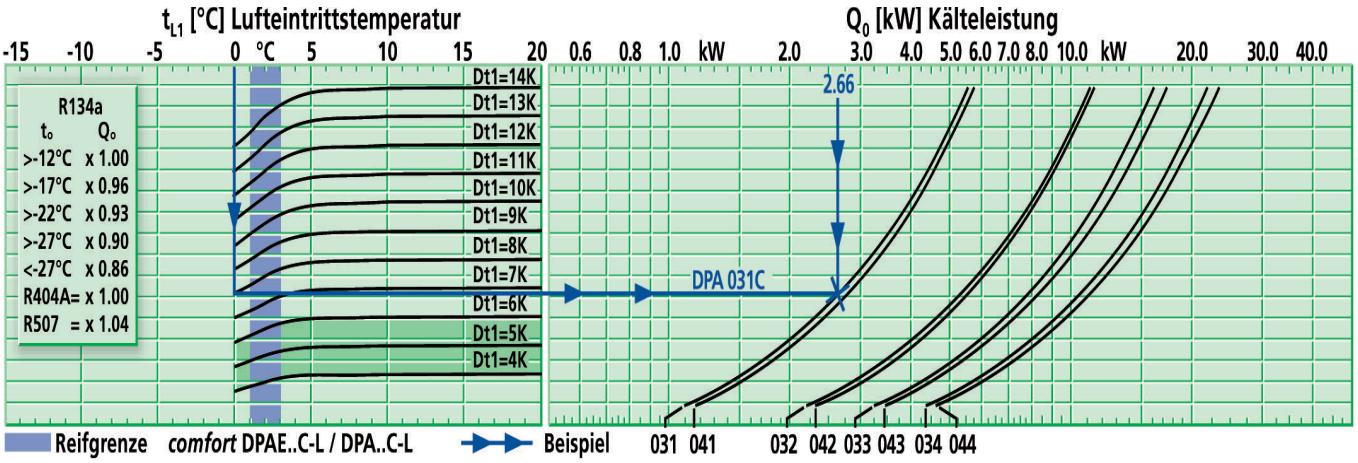
GEA Küba Kältetechnik

Qv-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 4,5 mm

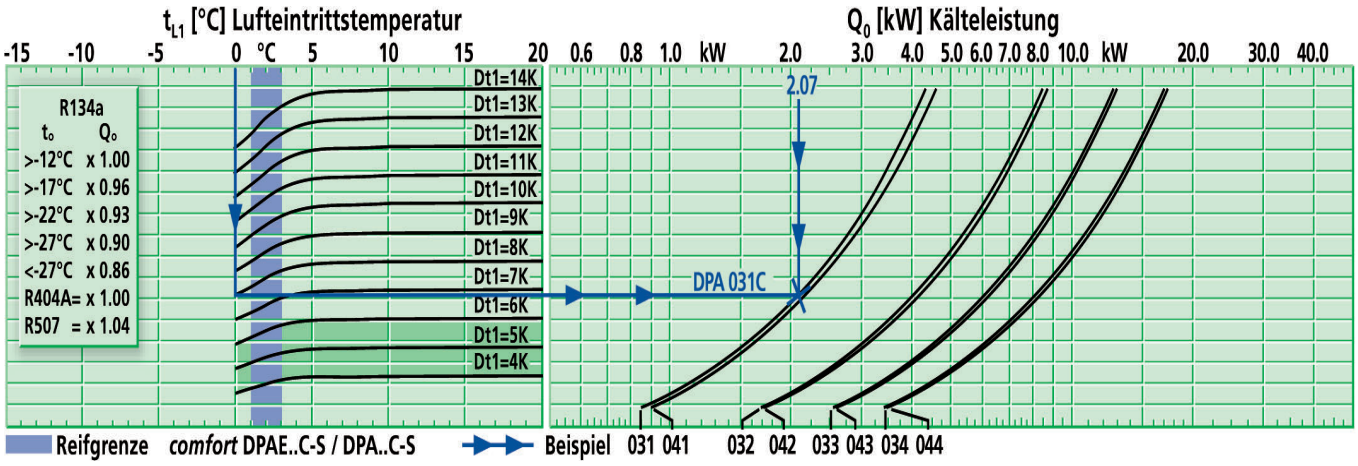
Betrieb N - große Drehzahl



Betrieb L - mittlere Drehzahl



Betrieb S - kleine Drehzahl



Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert.
Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_{oh} von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt_{oh} = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

GEA Küba Kältetechnik

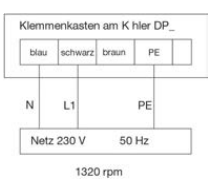
Technische Daten Lamellenabstand 7,0 mm

Typ	Lüfter	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA	Anschlüsse	
				t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} +10°C DT1= 10 K						Eintritt	Austritt
			[mm]	[kW]	[kW]	[m²]	[m³/h]	[m]	[dm³]	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Normal Stufe N												
DPB 031C	1	**162.7585**	7,0	2,98	4,37	11,0	1850	2x11	3,4	74	10*	22
DPB 041C	1	**162.7586**	7,0	3,72	5,46	16,4	1770	2x9	5,1	74	10*	22
DPB 032C	2	**162.7587**	7,0	5,96	8,75	22,0	3700	2x12	6,8	77	10*	28
DPB 042C	2	**162.7588**	7,0	7,44	10,9	32,8	3540	2x10	10,2	77	10*	28
DPB 033C	3	**162.7589**	7,0	8,94	13,1	33,0	5550	2x13	10,2	79	10*	28
DPB 043C	3	**162.7590**	7,0	11,2	16,4	49,2	5310	2x11	15,3	79	15*	35
DPB 034C	4	**162.7591**	7,0	11,9	17,5	44,0	7400	2x14	13,6	80	15*	35
DPA 044C	4	**162.7592**	7,0	14,9	21,8	65,6	7080	2x12	20,4	80	22*	35
DPBE 031C	1	**162.7593**	7,0	2,98	4,37	11,0	1850	2x11	3,4	74	10*	22
DPBE 041C	1	**162.7594**	7,0	3,72	5,46	16,4	1770	2x9	5,1	74	10*	22
DPBE 032C	2	**162.7595**	7,0	5,96	8,75	22,0	3700	2x12	6,8	77	10*	28
DPBE 042C	2	**162.7596**	7,0	7,44	10,9	32,8	3540	2x10	10,2	77	10*	28
DPBE 033C	3	**162.7597**	7,0	8,94	13,1	33,0	5550	2x13	10,2	79	10*	28
DPBE 043C	3	**162.7598**	7,0	11,2	16,4	49,2	5310	2x11	15,3	79	15*	35
DPBE 034C	4	**162.7599**	7,0	11,9	17,5	44,0	7400	2x14	13,6	80	15*	35
DPBE 044C	4	**162.7601**	7,0	14,9	21,8	65,6	7080	2x12	20,4	80	22*	35
Normal Stufe L												
DPB 031C	1	**162.7585**	7,0	2,40	3,52	11,0	1300	2x8	3,4	64	10*	22
DPB 041C	1	**162.7586**	7,0	2,74	4,02	16,4	1140	2x5	5,1	64	10*	22
DPB 032C	2	**162.7587**	7,0	4,80	7,04	22,0	2600	2x9	6,8	67	10*	28
DPB 042C	2	**162.7588**	7,0	5,48	8,04	32,8	2280	2x6	10,2	67	10*	28
DPB 033C	3	**162.7589**	7,0	7,20	10,6	33,0	3900	2x10	10,2	69	10*	28
DPB 043C	3	**162.7590**	7,0	8,22	12,1	49,2	3420	2x7	15,3	69	15*	35
DPB 034C	4	**162.7591**	7,0	9,60	14,1	44,0	5200	2x11	13,6	70	15*	35
DPB 044C	4	**162.7592**	7,0	11,0	16,1	65,6	4560	2x8	20,4	70	22*	35
DPBE 031C	1	**162.7593**	7,0	2,40	3,52	11,0	1300	2x8	3,4	64	10*	22
DPBE 041C	1	**162.7594**	7,0	2,74	4,02	16,4	1140	2x5	5,1	64	10*	22
DPBE 032C	2	**162.7595**	7,0	4,80	7,04	22,0	2600	2x9	6,8	67	10*	28
DPBE 042C	2	**162.7596**	7,0	5,48	8,04	32,8	2280	2x6	10,2	67	10*	28
DPBE 033C	3	**162.7597**	7,0	7,20	10,6	33,0	3900	2x10	10,2	69	10*	28
DPBE 043C	3	**162.7598**	7,0	8,22	12,1	49,2	3420	2x7	15,3	69	15*	35
DPBE 034C	4	**162.7599**	7,0	9,60	14,1	44,0	5200	2x11	13,6	70	15*	35
DPBE 044C	4	**162.7601**	7,0	11,0	16,1	65,6	4560	2x8	20,4	70	22*	35
sehr leise Stufe S												
DPB 031C	1	**162.7585**	7,0	1,75	2,57	11,0	800	2x5	3,4	56	10*	22
DPB 041C	1	**162.7586**	7,0	2,13	3,13	16,4	810	2x4	5,1	56	10*	22
DPB 032C	2	**162.7587**	7,0	3,50	5,14	22,0	1600	2x6	6,8	59	10*	28
DPB 042C	2	**162.7588**	7,0	4,26	6,25	32,8	1620	2x5	10,2	59	10*	28
DPB 033C	3	**162.7589**	7,0	5,25	7,70	33,0	2400	2x7	10,2	61	10*	28
DPB 043C	3	**162.7590**	7,0	6,39	9,38	49,2	2430	2x6	15,3	61	15*	35
DPB 034C	4	**162.7591**	7,0	7,00	10,3	44,0	3200	2x8	13,6	62	15*	35
DPB 044C	4	**162.7592**	7,0	8,52	12,5	65,6	3240	2x7	20,4	62	22*	35
DPBE 031C	1	**162.7593**	7,0	1,75	2,57	11,0	800	2x5	3,4	56	10*	22
DPBE 041C	1	**162.7594**	7,0	2,13	3,13	16,4	810	2x4	5,1	56	10*	22
DPBE 032C	2	**162.7595**	7,0	3,50	5,14	22,0	1600	2x6	6,8	59	10*	28
DPBE 042C	2	**162.7596**	7,0	4,26	6,25	32,8	1620	2x5	10,2	59	10*	28
DPBE 033C	3	**162.7597**	7,0	5,25	7,70	33,0	2400	2x7	10,2	61	10*	28
DPBE 043C	3	**162.7598**	7,0	6,39	9,38	49,2	2430	2x6	15,3	61	15*	35
DPBE 034C	4	**162.7599**	7,0	7,00	10,3	44,0	3200	2x8	13,6	62	15*	35
DPBE 044C	4	**162.7601**	7,0	8,52	12,5	65,6	3240	2x7	20,4	62	22*	35

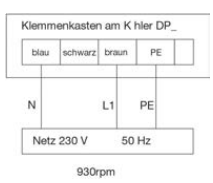
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

Elektroanschluß der Ventilatoren

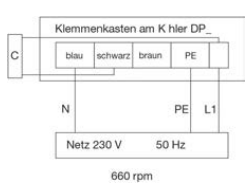
Betrieb N



Betrieb L



Betrieb S



C = 10 mF
C = 20 mF
C = 30 mF
C = 40 mF

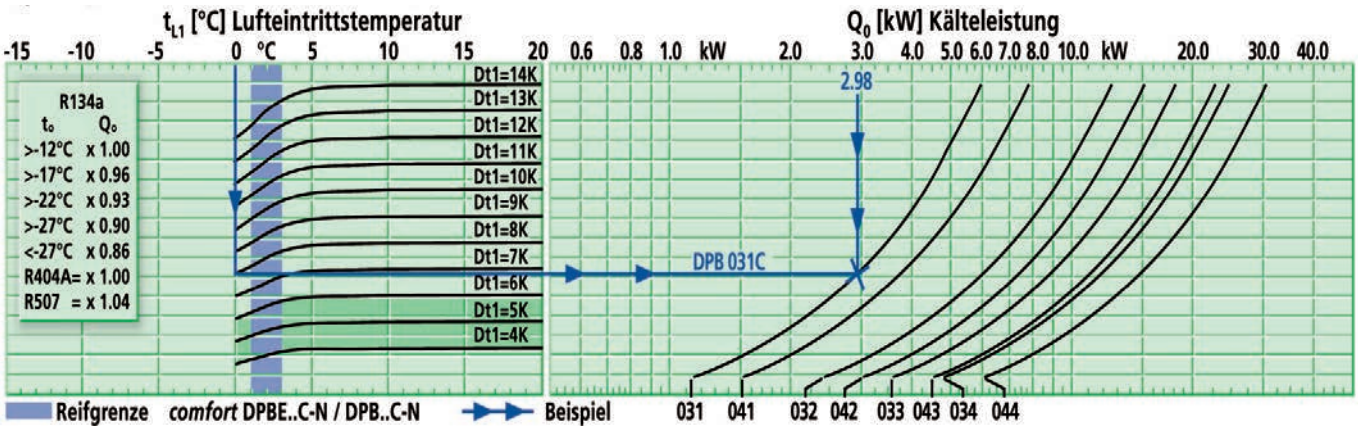
GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

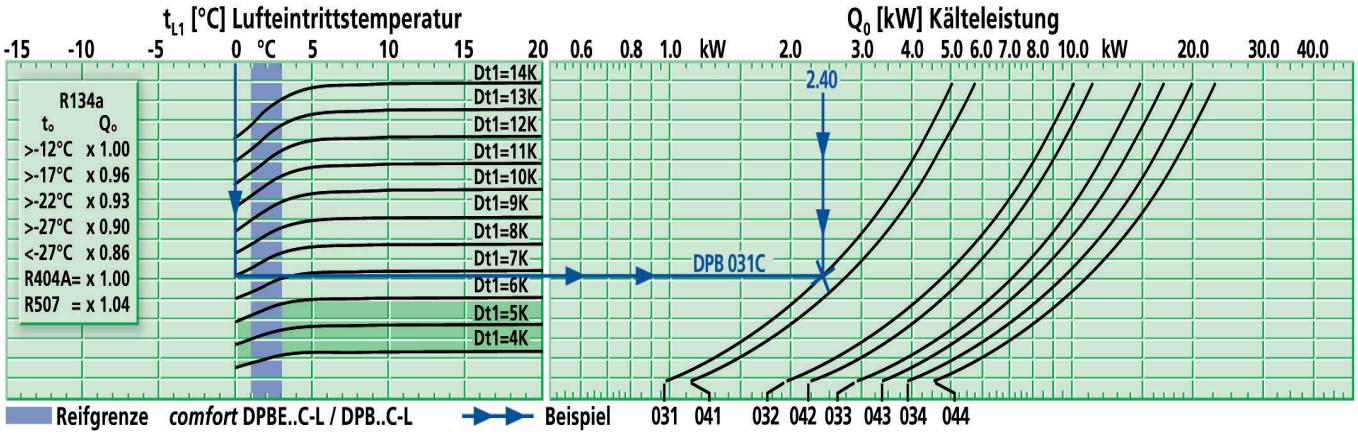
GEA Küba Kältetechnik

Qv-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 7,0 mm

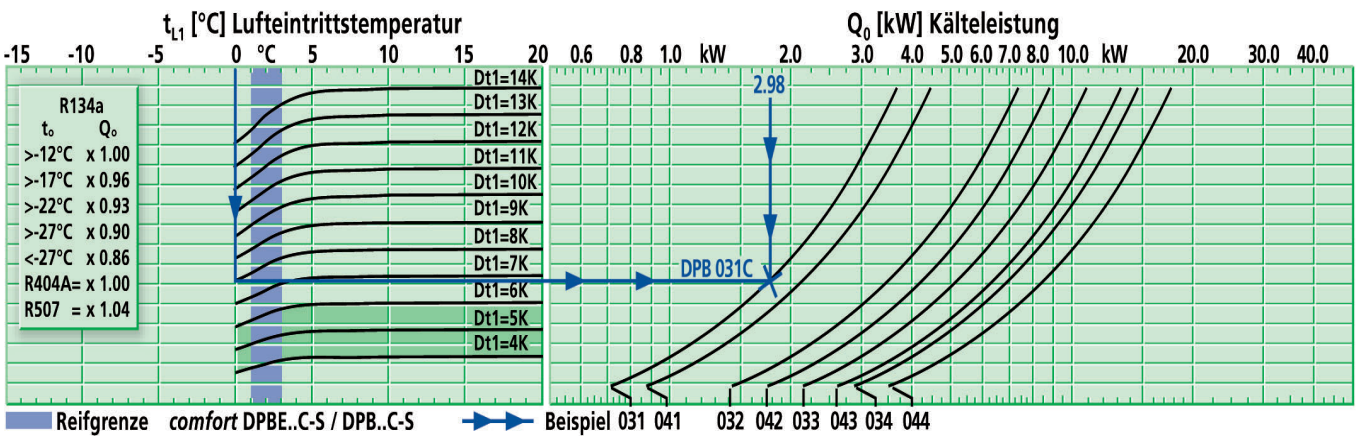
Betrieb N - große Drehzahl



Betrieb L - mittlere Drehzahl



Betrieb S - kleine Drehzahl



Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

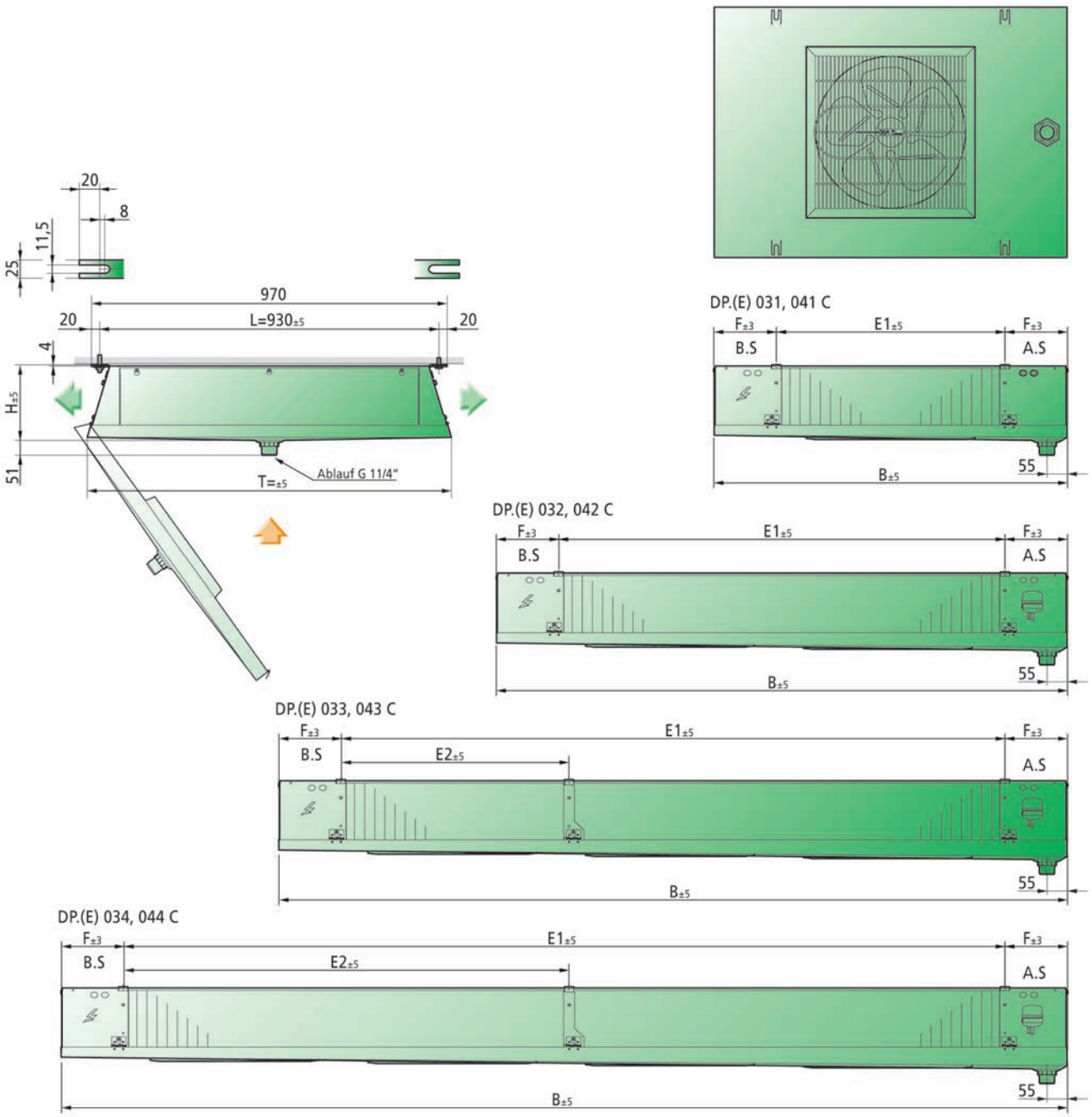
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert.
Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_{oh} von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt_{oh} = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

GEA Küba Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



Abmessungen, Gewicht

Typ	Lüfter	Abmessungen in mm							Gewicht (netto)	
									DPA.C	DPB.C
		H	B	T	L	E1	E2	F	kg	kg
DP*031C	1	281	972	1010	930	630	–	171	46	44
DP*041C	1	281	972	1010	930	630	–	171	50	48
DP*032C	2	288	1572	1010	930	1230	–	171	72	70
DP*042C	2	288	1572	1010	930	1230	–	171	76	74
DP*033C	3	296	2172	1010	930	1830	629	171	105	102
DP*043C	3	296	2172	1010	930	1830	629	171	111	108
DP*034C	4	303	2772	1010	930	2430	1229	171	131	127
DP*044C	4	303	2772	1010	930	2430	1229	171	137	133

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

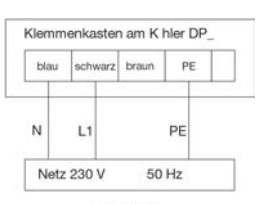
GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Betriebskond.	Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
Betrieb N									
DPA 031C	1x 350		185	0,72	1320	5			
DPA 041C	1x 350		185	0,72	1320	5			
DPA 032C	2x 350		185	0,72	1320	5			
DPA 042C	2x 350		185	0,72	1320	5			
DPA 033C	3x 350		185	0,72	1320	5			
DPA 043C	3x 350		185	0,72	1320	5			
DPA 034C	4x 350		185	0,72	1320	5			
DPA 044C	4x 350	230V ±10%	185	0,72	1320	5			
DPAE 031C	1x 350	V-1 50/60 Hz	185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DPAE 041C	1x 350		185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DPAE 032C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DPAE 042C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DPAE 033C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DPAE 043C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DPAE 034C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
DPAE 044C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb L									
DPA 031C	1x 350		195	0,79	930	5			
DPA 041C	1x 350		195	0,79	930	5			
DPA 032C	2x 350		195	0,79	930	5			
DPA 042C	2x 350		195	0,79	930	5			
DPA 033C	3x 350		195	0,79	930	5			
DPA 043C	3x 350		195	0,79	930	5			
DPA 034C	4x 350		195	0,79	930	5			
DPA 044C	4x 350	230V ±10%	195	0,79	930	5			
DPAE 031C	1x 350	V-1 50/60 Hz	195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DPAE 041C	1x 350		195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DPAE 032C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DPAE 042C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DPAE 033C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DPAE 043C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DPAE 034C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
DPAE 044C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb S (Kondensator für Lüfter erforderlich, siehe Zubehör)									
DPA 031C	1x 350		195	0,79	660	5			
DPA 041C	1x 350		195	0,79	660	5			
DPA 032C	2x 350		195	0,79	660	5			
DPA 042C	2x 350		195	0,79	660	5			
DPA 033C	3x 350		195	0,79	660	5			
DPA 043C	3x 350		195	0,79	660	5			
DPA 034C	4x 350		195	0,79	660	5			
DPA 044C	4x 350	230V ±10%	195	0,79	660	5			
DPAE 031C	1x 350	V-1 50/60 Hz	195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DPAE 041C	1x 350		195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DPAE 032C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DPAE 042C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DPAE 033C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DPAE 043C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DPAE 034C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84
DPAE 044C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84

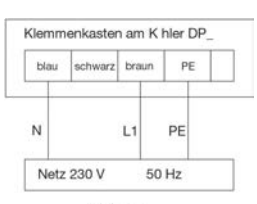
Anschlussplan Motorventilatoren

Betrieb N



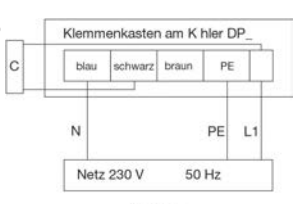
1320 rpm

Betrieb L



930rpm

Betrieb S



660 rpm

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

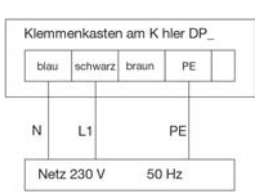
GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Betriebskond.	Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
Betrieb N									
DPB 031C	1x 350		185	0,72	1320	5			
DPB 041C	1x 350		185	0,72	1320	5			
DPB 032C	2x 350		185	0,72	1320	5			
DPB 042C	2x 350		185	0,72	1320	5			
DPB 033C	3x 350		185	0,72	1320	5			
DPB 043C	3x 350		185	0,72	1320	5			
DPB 034C	4x 350		185	0,72	1320	5			
DPB 044C	4x 350	230V ±10%	185	0,72	1320	5			
DPBE 031C	1x 350	V-1 50/60 Hz	185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DPBE 041C	1x 350		185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DPBE 032C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DPBE 042C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DPBE 033C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DPBE 043C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DPBE 034C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
DPBE 044C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb L									
DPB 031C	1x 350		195	0,79	930	5			
DPB 041C	1x 350		195	0,79	930	5			
DPB 032C	2x 350		195	0,79	930	5			
DPB 042C	2x 350		195	0,79	930	5			
DPB 033C	3x 350		195	0,79	930	5			
DPB 043C	3x 350		195	0,79	930	5			
DPB 034C	4x 350		195	0,79	930	5			
DPB 044C	4x 350	230V ±10%	195	0,79	930	5			
DPBE 031C	1x 350	V-1 50/60 Hz	195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DPBE 041C	1x 350		195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DPBE 032C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DPBE 042C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DPBE 033C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DPBE 043C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DPBE 034C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
DPBE 044C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb S (Kondensator für Lüfter erforderlich, siehe Zubehör)									
DPB 031C	1x 350		195	0,79	660	5			
DPB 041C	1x 350		195	0,79	660	5			
DPB 032C	2x 350		195	0,79	660	5			
DPB 042C	2x 350		195	0,79	660	5			
DPB 033C	3x 350		195	0,79	660	5			
DPB 043C	3x 350		195	0,79	660	5			
DPB 034C	4x 350		195	0,79	660	5			
DPB 044C	4x 350	230V ±10%	195	0,79	660	5			
DPBE 031C	1x 350	V-1 50/60 Hz	195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DPBE 041C	1x 350		195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DPBE 032C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DPBE 042C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DPBE 033C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DPBE 043C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DPBE 034C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84
DPBE 044C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84

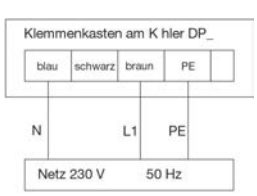
Anschlussplan Motorventilatoren

Betrieb N



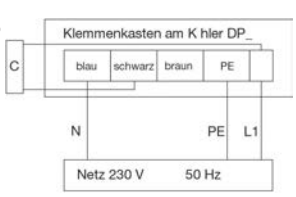
1320 rpm

Betrieb L



930rpm

Betrieb S



660 rpm

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DPxxC comfort

GEA Küba Kältetechnik

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.**
DPA 031C		**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPA 041C		**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPA 032C		**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPA 042C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPA 033C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPA 043C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPA 034C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**
DPA 044C		**4x 162.2275**	**4x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**
DPAE 031C	**4x 162.2726**	**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPAE 041C	**4x 162.2726**	**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPAE 032C	**4x 162.2728**	**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPAE 042C	**4x 162.2728**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPAE 033C	**4x 162.2729**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPAE 043C	**4x 162.2729**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPAE 034C	**4x 162.2730**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**
DPAE 044C	**4x 162.2730**	**4x 162.2275**	**4x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**
DPB 031C		**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPB 041C		**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPB 032C		**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPB 042C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPB 033C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPB 043C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPB 034C		**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**
DPA 044C		**4x 162.2275**	**4x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**
DPBE 031C	**4x 162.2726**	**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPBE 041C	**4x 162.2726**	**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7625**	**162.7059**	**1x 162.1724**
DPBE 032C	**4x 162.2728**	**1x 162.2275**	**1x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPBE 042C	**4x 162.2728**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7627**	**162.7060**	**2x 162.1725**
DPBE 033C	**4x 162.2729**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPBE 043C	**4x 162.2729**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7628**	**162.7061**	**3x 162.1726**
DPBE 034C	**4x 162.2730**	**2x 162.2275**	**2x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**
DPBE 044C	**4x 162.2730**	**4x 162.2275**	**4x 162.2282**	**1x 162.7629**	**162.7062**	**4x 162.1727**

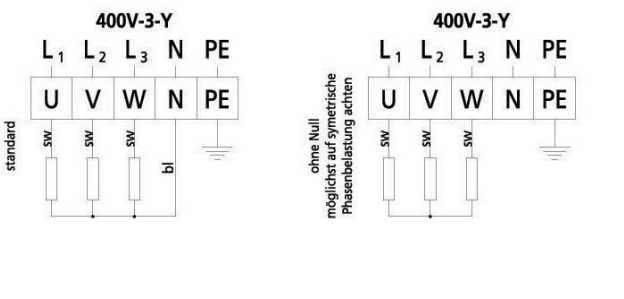
* kompl. Ventilatoreinheit

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



Deckenluftkühler DPxxC comfort

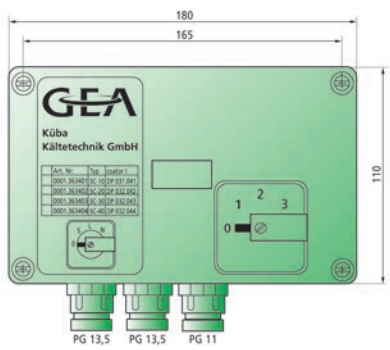
Küba Kältetechnik

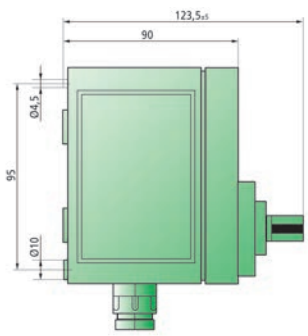
Zubehör

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

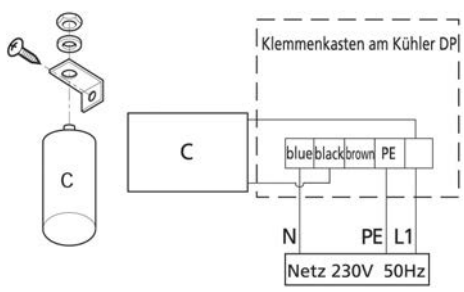




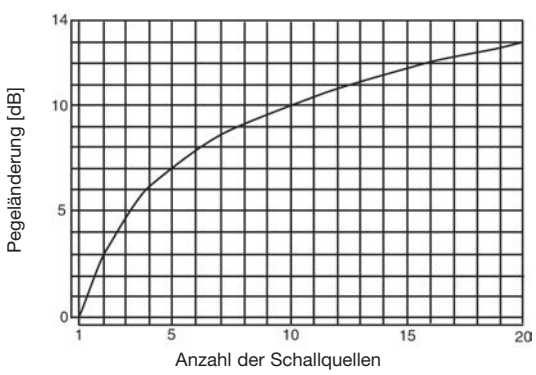
Kondensator für Betrieb S: mit Befestigungsmaterial

Auswahltabelle

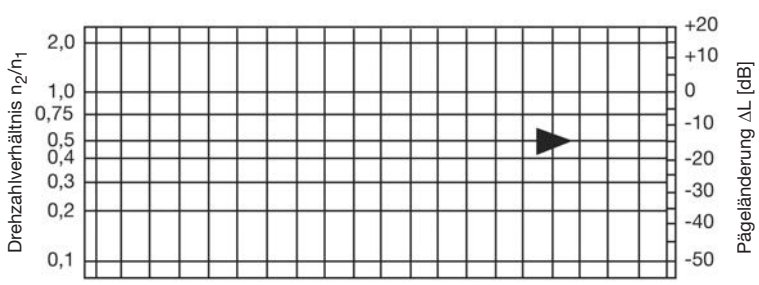
Typ	EDV-Nr.	für Verdampfer		Schutzart
		Serie	Stk.	
C-10	**162.1724**	DP*031, DP*041C	1	IP 54
C-20	**162.1725**	DP*032, DP*042C	2	IP 54
C-30	**162.1726**	DP*033, DP*043C	3	IP 54
C-40	**162.1727**	DP*034, DP*044C	4	IP 54



Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



GEA Küba Kältetechnik

Flachluftkühler FM(O)A...D

GEA Küba Kältetechnik

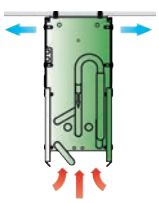
Ausführung:

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

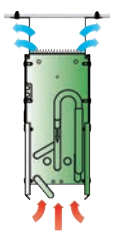
2. Kühler
- Lamellenabstand: 4,5 mm
- Fluchtende Rohranordnung
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Komplett pulverbeschichtet

3. Ventilatoren CE
- Motoren und Stecker IP 54 nach DIN EN 60529
- 3 m Kabel mit Steckverbindern herausgeführt
- 230V ± 10%, 50/60 Hz
- Gemäß VDE/CE
- Einsatzbereich: RT -20 °C bis +45 °C

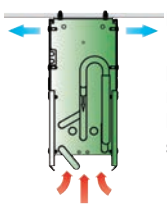
4. Elektrische Abtauung
- Mit flexibler Küba-Heizung TAS nachrüstbar



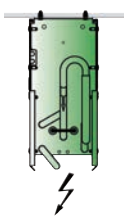
***gastro* FM für jede Thekenanwendung einsetzbar**
FMA seitlicher Luftausblas
- Zur leichten Reinigung lassen sich die Seitenteile sowie die Luftausblasgitter ohne Werkzeuge entfernen und wieder anbringen



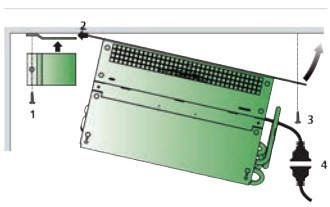
FMOA Luftausblas oben
- Zur leichten Reinigung lassen sich die Seitenteile sowie die Luftausblasgitter ohne Werkzeuge entfernen und wieder anbringen



Beste Luftführung
- Optimale Luftführung durch Küba-Gleichrichter, patentiert beim FMA
  mehr Wurfweite
  bessere Luftumwälzung
  schnellere Warenabkühlung

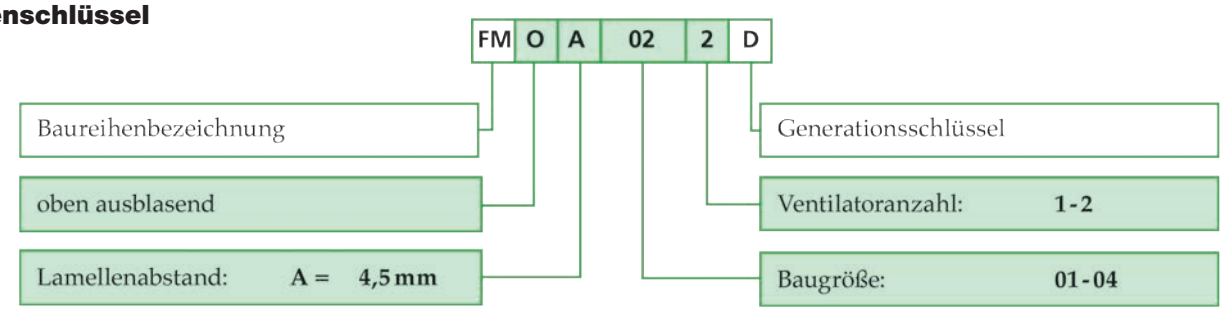


Extreme Anwendungen
- Einbau von flexibler Zusatzheizung TAS möglich
- Ventilatoren IP 54



Einfache Montage
- Verbesserte Montage bei schwer zugänglichen Kühltheken durch beiliegende Montageplatte beim FMA
- Steckerverbindungen für die Ventilatoren IP54 aus dem Luftkühler herausgeführt
  - kein zusätzliches Verdrahten notwendig

Typenschlüssel



GEA Küba Kältetechnik

Flachluftkühler FM(O)A...D

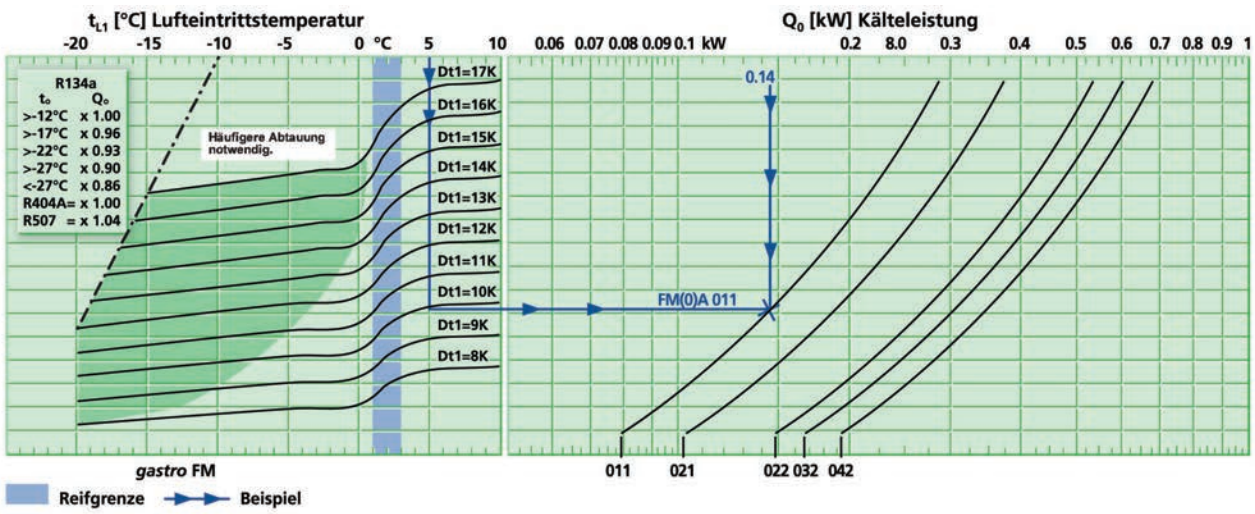
GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung Q_0 [kW] t_{L1} = +5°C	Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite		Schall-leistung L_{WA}	Anschlüsse	
							beids.	eins.		Eintritt	Austritt
			[mm]	DT1 = 10K	[m²]	[m³/h]	[m]	[m]	[dB(A)]	∅ [mm]	∅ [mm]
Lamellenabstand 4,5 mm											
FMA 011D	1	**162.7630**	4,5	0,14	1,2	80	3	4	61	10	10
FMA 021D	1	**162.7631**	4,5	0,18	1,8	80	3	4	61	10	10
FMA 022D	2	**162.7632**	4,5	0,26	1,8	140	3	4	64	10	10
FMA 032D	2	**162.7633**	4,5	0,29	2,4	135	3	4	64	10	10
FMA 042D	2	**162.7634**	4,5	0,33	3,6	125	3	4	64	10	10
FMOA 011D	1	**162.7635**	4,5	0,14	1,2	80	3	4	61	10	10
FMOA 021D	1	**162.7636**	4,5	0,18	1,8	80	3	4	61	10	10
FMOA 022D	2	**162.7637**	4,5	0,26	1,8	140	3	4	64	10	10
FMOA 032D	2	**162.7638**	4,5	0,29	2,4	135	3	4	64	10	10
FMOA 042D	2	**162.7639**	4,5	0,33	3,6	125	3	4	64	10	10

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507)



Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 [°C] = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t_0 [°C]

Die Rohrschaltung ist für den oben dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_{ü}$ von 0,65 x DT1 erreicht.

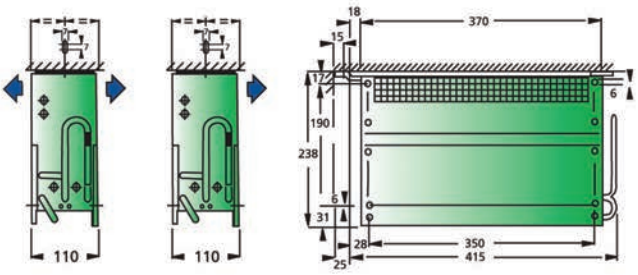
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_{ü}$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10 % mehr.

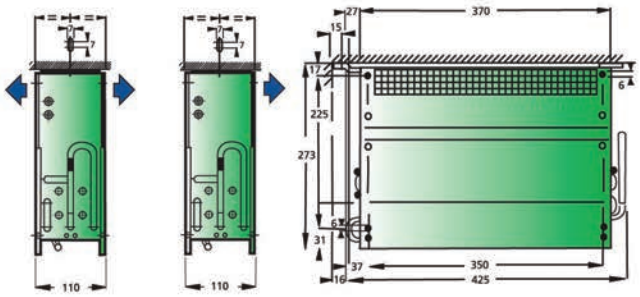
Flachluftkühler
FM(O)A...D

Küba Kältetechnik

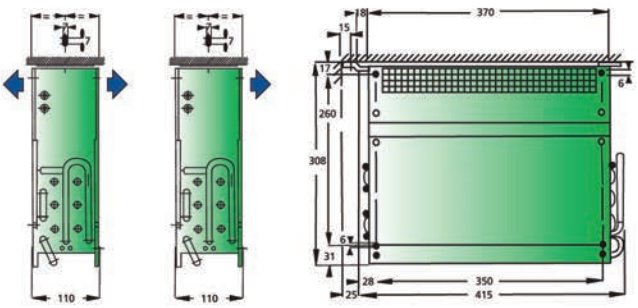
Abmessungen



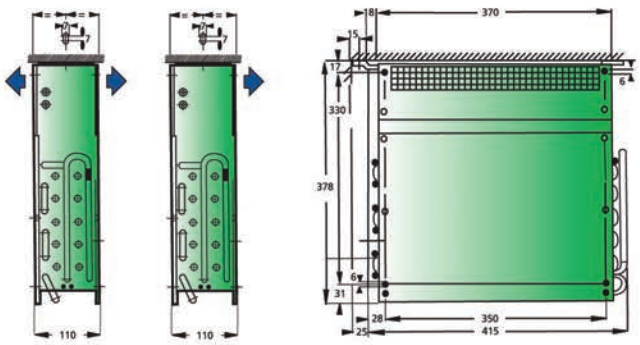
FMA 011



FMA 021, 022

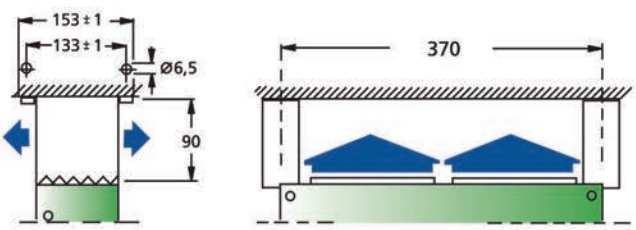


FMA 032



FMA 042

FMOA-Ausführung entspricht Maßen von FMA
Maße der Deckenbefestigung FMOA

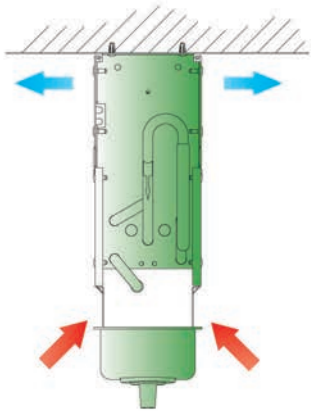


Gewicht, Rohrvolumen

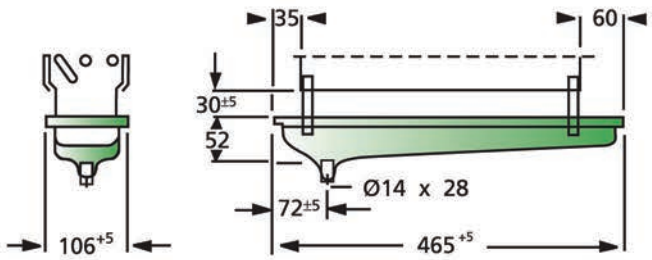
Typ	Ablaufstutzen		Rohrvolumen	Gewicht
	Schale	Wanne		
	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]
FM*011D	Ø14x28	Ø15x25	0,3	3,0
FM*021D	Ø14x28	Ø15x25	0,3	4,0
FM*022D	Ø14x28	Ø15x25	0,3	4,0
FM*032D	Ø14x28	Ø15x25	0,4	5,0
FM*042D	Ø14x28	Ø15x25	0,6	6,0

Abmessungen Tropfschale/Tropfwanne

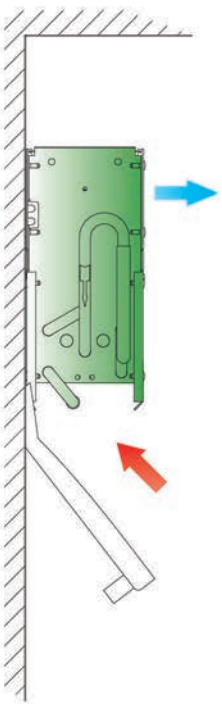
FMA, FMOA Tropfschale



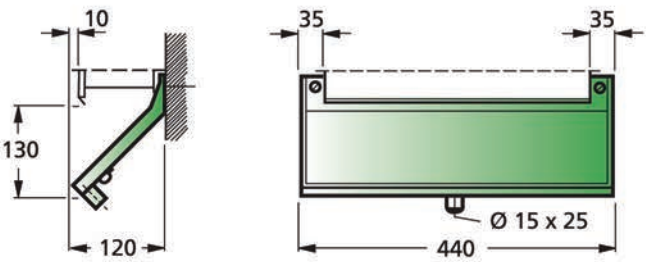
Polystyrol, nicht für el. Beheizung geeignet
Halter aus Edelstahl



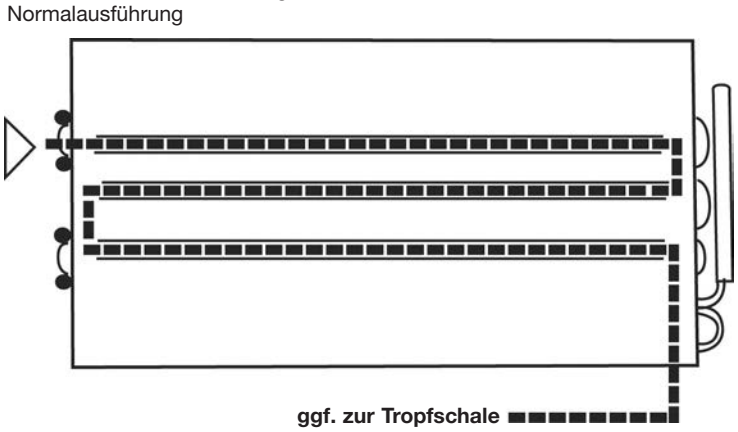
FMA, FMOA Tropfwanne



Aluminium, lackiert



Flexible elektrische Abtauung TAS 230V-1
Normalausführung



GEA Küba Kältetechnik

Flachluftkühler FM(O)A...D

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)					El. Abtauheizung 1)2)	
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Typ
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	W	
FMA 011D	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 72	TAS 13
FMA 021D	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20
FMA 022D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20
FMA 032D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 165	TAS 30
FMA 042D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 220	TAS 40
FMOA 011D	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 72	TAS 13
FMOA 021D	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20
FMOA 022D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20
FMOA 032D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 165	TAS 30
FMOA 042D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 220	TAS 40

1) Für FMA...D, Tropfschale nicht beheizbar
2) optional

Tropfschale / Tropfwanne

Typ	Beschreibung	
	Tropfschale 2)	Tropfwanne 2)
FMA 011D	**Mittelausführung** Polystyrol,nicht für el. Beheizung geeignet Halter Edelstahl	**Wandausführung** Al, lackiert
FMA 021D		
FMA 022D		
FMA 032D		
FMA 042D		
FMOA 011D		
FMOA 021D		
FMOA 022D		
FMOA 032D		
FMOA 042D		

2) optional

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Ventilatoren	Heizkabel	Tropfschale	Tropfwanne
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
FMA 011D	**1x 162.2298**	**162.1704**	**162.2046**	**162.2038**
FMA 021D	**1x 162.2298**	**162.1705**	**162.2046**	**162.2038**
FMA 022D	**2x 162.2298**	**162.1705**	**162.2046**	**162.2038**
FMA 032D	**2x 162.2298**	**162.1706**	**162.2046**	**162.2038**
FMA 042D	**2x 162.2298**	**162.1707**	**162.2046**	**162.2038**
FMOA 011D	**1x 162.2298**	**162.1704**	**162.2046**	**162.2038**
FMOA 021D	**1x 162.2298**	**162.1705**	**162.2046**	**162.2038**
FMOA 022D	**2x 162.2298**	**162.1705**	**162.2046**	**162.2038**
FMOA 032D	**2x 162.2298**	**162.1706**	**162.2046**	**162.2038**
FMOA 042D	**2x 162.2298**	**162.1707**	**162.2046**	**162.2038**

Axialverflüssiger MSA

Anwendung

Die MS-Verflüssiger-Baureihe besteht aus 9 Grundmodellen. Durch die Möglichkeit entweder eine 4- oder 6-polige Ventilatoreinheit auszuwählen, ergeben sich insgesamt 18 Modelle, die einen Leistungsbereich von 5,1 - 26,2 KW abdecken.

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.

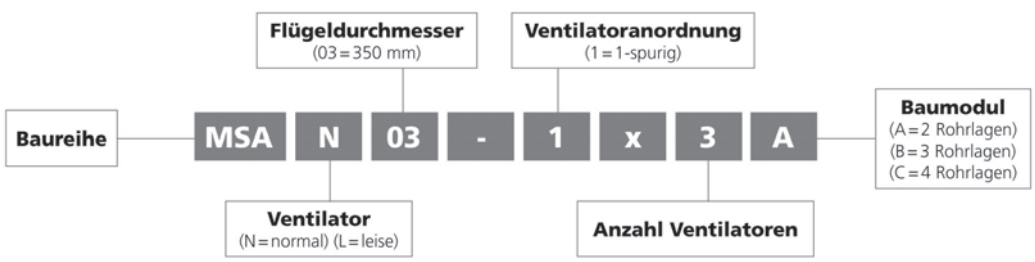
Gehäuse:
Das Gehäuse besteht aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit UV-beständiger Pulverbeschichtung (RAL 9018). Diese Oberflächenbeschichtung garantiert höchste Witterungsbeständigkeit und Korrosionsschutz.
Alle Befestigungselemente sind aus Edelstahl.

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:

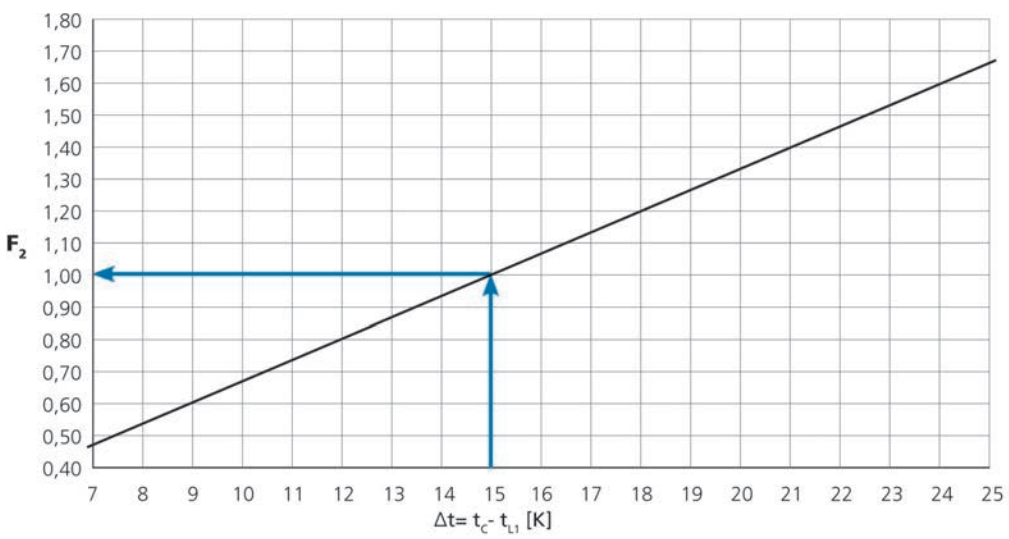
- 4-polig: 230 ± 10% V-1 Ph , 50Hz, IP 44, Motorschutz durch Thermokontakte, intern verdrahtet, Motorumgebungstemperatur von –25° C bis +60° C, 1295 u/min
- 6-polig: 230 ± 10% V-1 Ph , 50/60Hz, IP 44, Motorschutz durch Thermokontakte, intern verdrahtet, Motorumgebungstemperatur von –25° C bis +60° C, 880 u/min

Stufenlos drehzahlregelbar mit Phasenanschnittsteuerung oder Spannungsabsenkung.

Typenschlüssel



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_{L1} Lufteintrittstemperatur

Axialverflüssiger MSA

Leistungsdaten:

Typ	EDV-Nr.	Ventilatoren bei 230V									
		Nennleistung R404 Δt = 15 K	Belüftungseinheit	Luftvolumenstrom	Leistung	Stromaufnahme	Drehzahl	Pole	Energieeffizienzklasse	Schalldruckpegel bei 10m L_{PA}	Schallleistungspegel L_{WA}
		[kW]		[m³/h]	[W]	[A]	[min⁻¹]	[n]		[dB(A)]	[dB(A)]
MSA N Ausführung											
MSA03-1x1A	**162.5501**	6,6	**162.2771**	2628	150	0,75	1295	4	D	39	70
MSA03-1x1B	**162.5502**	8,2	**162.2771**	2376	150	0,75	1295	4	C	39	70
MSA03-1x1V	**162.5503**	8,7	**162.2771**	2268	150	0,75	1295	4	C	39	70
MSA03-1x2A	**162.5504**	13,2	**162.2771**	5220	300	1,50	1295	4	D	42	73
MSA03-1x2B	**162.5505**	16,4	**162.2771**	4788	300	1,50	1295	4	C	42	73
MSA03-1x2V	**162.5506**	17,5	**162.2771**	4500	300	1,50	1295	4	C	42	73
MSA03-1x3A	**162.5507**	19,7	**162.2771**	7848	450	2,25	1295	4	D	44	75
MSA03-1x3B	**162.5508**	24,6	**162.2771**	7164	450	2,25	1295	4	C	44	75
MSA03-1x3V	**162.5509**	26,2	**162.2771**	6768	450	2,25	1295	4	C	44	75
MSA L Ausführung											
MSA03-1x1A	**162.5501**	5,1	**162.2772**	1620	70	0,14	880	6	B	30	61
MSA03-1x1B	**162.5502**	6,1	**162.2772**	1476	70	0,14	880	6	B	30	61
MSA03-1x1V	**162.5503**	6,5	**162.2772**	1368	70	0,14	880	6	B	30	61
MSA03-1x2A	**162.5504**	10,2	**162.2772**	3204	140	0,28	880	6	B	33	64
MSA03-1x2B	**162.5505**	12,2	**162.2772**	2952	140	0,28	880	6	B	33	64
MSA03-1x2V	**162.5506**	12,9	**162.2772**	2736	140	0,28	880	6	B	33	64
MSA03-1x3A	**162.5507**	15,3	**162.2772**	4824	210	0,42	880	6	B	35	66
MSA03-1x3B	**162.5508**	18,3	**162.2772**	4428	210	0,42	880	6	B	35	66
MSA03-1x3V	**162.5509**	19,4	**162.2772**	4104	210	0,42	880	6	B	35	66

Technische Daten:

Typ	Anzahl Lüfter	Rohrreihen	Rohrvolumen	Fläche	Anschlüsse	
					Eintritt	Austritt
			[l]	[m²]	[mm]	[mm]
MSA03-1x1A	1	2	1,4	11,3	15	15
MSA03-1x1B	1	3	1,9	17,0	15	15
MSA03-1x1V	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
MSA03-1x2V	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
MSA03-1x3V	3	4	6,7	67,9	22	22

Schalldruckkorrektur L_{PA} bei anderen Entfernungen

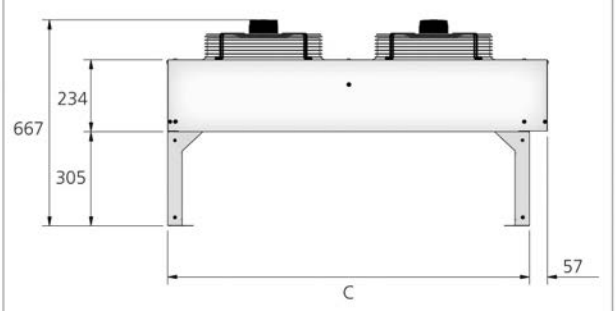
Entfernung [m]	1	2	3	4	5	7	10	15	20	30	50	
Schalldruck-Korrekturwert L_{PA} [dB(A)]	+17	+13	+10	+7	+6	+3	0	-3	-6	-9	-14	1-2 Ventilatoren
	+16	+12	+9	+7	+6	+3	0	-3	-6	-9	-14	3 Ventilatoren

Axialverflüssiger MSA

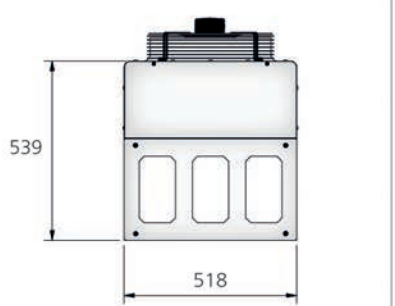
Abmessungen, Gewicht: MSA... 4-polige Ventilatoreinheit

Typ	Abmessungen Maß C [mm]	Gewicht ohne Lüfter [Kg]	Gewicht mit Lüfter [Kg]
MSA03-1x1A	620	20	25
MSA03-1x1B	620	22	27
MSA03-1x1V	620	24	29
MSA03-1x2A	1170	29	39
MSA03-1x2B	1170	33	43
MSA03-1x2V	1170	37	47
MSA03-1x3A	1720	38	53
MSA03-1x3B	1720	44	59
MSA03-1x3V	1720	50	65

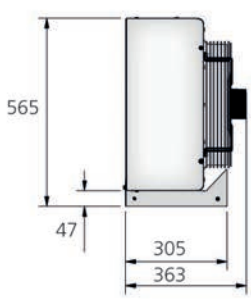
Luftrichtung vertikal



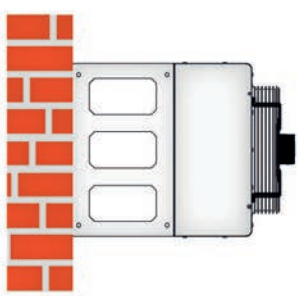
Luftrichtung vertikal



Luftrichtung horizontal



Montage an der Wand



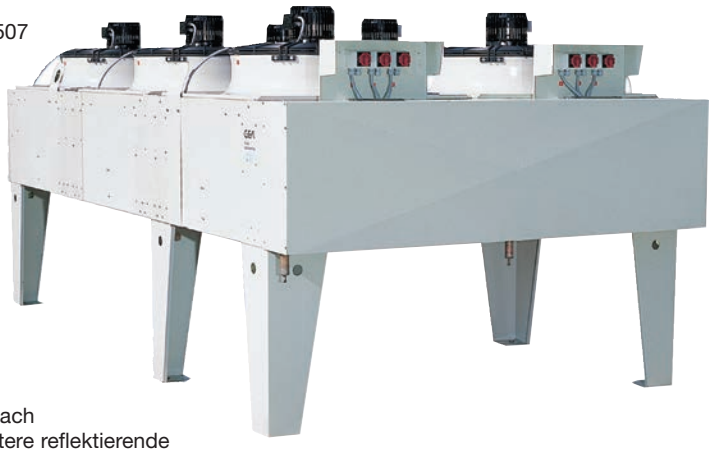
Technische Daten, Belüftungseinheit

Typ	EDV-Nr.	Drehzahl [Upm]	Pole [n]	Versorgungsspannung [V-Ph-Hz]	Leistungsaufnahme [W]	Einstellung Motorschutz [A]	Durchmesser [mm]	Aufbauhöhe [mm]	Gewicht [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

Axialverflüssiger CAV/H

Anwendung

- Nennleistung R404A CA. von 10 bis 1000 kW bei Δt=15K (t_{L1}=25°C, t_C=40°C).
- Die Baureihe ist für die Kältemittel R134a, R404A, R407 C und R507 geeignet. Berechnung siehe “Ermittlung der Verflüssigerleistung” und nach EDV-Berechnung entsprechend der Küba Auswahlsoftware.
- Alle 912 Typen sind für Aussenaufstellung ausgelegt. Der niedrige Schallpegel der S und der E-Geräte gestattet die Installation in lärmempfindlichen Objekten wie z.B. Bürogebäuden oder Krankenhäusern.



Lautstärkeangaben

Der angegebene Schalldruckpegel L_{PA5} ist der aus dem Schalleistungspegel L_{WA} rechnerisch bestimmte mittlere Meßflächen-Schalldruckpegel auf einer quaderförmig in 5 m um das Gerät (Bezugsquader) gelegten und der reflektierenden Ebene endenden Hüllfläche. Die angegebenen Schalldruckwerte L_{PA5} gelten für Freifeldaufstellung über einer reflektierenden Ebene nach DIN EN ISO 3744. Sind außer der reflektierenden Aufstellebene weitere reflektierende Begrenzungsflächen vorhanden, so erhöht sich dadurch der Schalldruckpegel. Anlauf- und Schaltgeräusche sind nicht berücksichtigt. Bei Geräten mit mehreren Ventilatoren können Schwebungen von bis zu 3 dB(A) auftreten.

Hinweis:

Bei der Geräteaufstellung ist sicherzustellen, dass weder zusätzliche Luftwiderstände noch Luftrückströmungen auftreten. Technische Änderungen vorbehalten!

Gehäuse

Selbsttragende robuste Konstruktion mit Ventilatoreinzelabschottung.

- Gehäuse und Aufstellfüße aus verzinktem Stahlblech
- Temperatur- und UV-beständige Pulverbeschichtung, RAL 7032 kieselgrau.
- Transportlaschen standard.

Wärmeaustauscher

Standardschaltung in Längsrichtung mit versetzt angeordneten Spezialkupferrohren.
Hochleistungsrohrsystem:

- Berohrung:
  Rohre: Ripple-Fin in SF-Cu
  Lamellen: AL mit geschlossener Noppenlamelle
  Lamellenabstand: 2,2 mm
- Mehrfachunterteilung möglich
- Kältemittelanschlüsse: Cu-Lötanschlüsse in senkrechter Ausführung (bei vertikalem und horizontalem Luftstrom verwendbar)
- maximal zulässiger Druck PS = 32 bar

Axialventilatoren

Kompakteinheit ohne externe Pressung, in korrosionsgeschützter, wetterfester Ausführung, bestehend aus:
Motor mit Ventilatorflügel, Berührungsschutz nach EN 294 und Montagebügeln.

- Ventilatorflügel ø 500, 650, 800, 900, 1000 mm, ausgewuchtet in zwei Ebenen nach VDI 2060.
- Motoren, Drehstrom 400±10%V, 50 Hz, 2 Drehzahlen bei D-Y-Schaltung
  Schutzart: ø 500: IP54,
  ø 650, 800, 900, 1000: IP66
- stufenlos regelbar durch Spannungsabsenkung.
- Frequenzumrichterfest (maximale Flankensteilheit dU/dt=500V/µs; U_{peak}<1000V, f_{max}<60Hz).
- Serienmäßiger Motorschutz durch Thermokontakte.
- Geeignet für Außenaufstellung und Motorumgebungstemperaturen von -30°C bis +60°C.
- Sonderspannungen auf Anfrage.

Techn. Daten auf Anfrage

Produktübersicht

Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euroline plus
Seite 3/240 bis 3/253

Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT flatline
Seite 3/254 bis 3/262

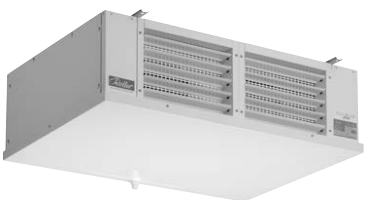
Hochleistungs-Luftkühler
FKN/FKNT flatline
Seite 3/263 bis 3/267

Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line
Seite 3/268 bis 3/275

Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend
Seite 3/276 bis 3/280

Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus
Seite 3/281 bis 3/286

Deckenluftkühler
DLK/DLKT flatline
Seite 3/287 bis 3/295



Spezialluftkühler SV
Euroline Plus
Seite 3/296 bis 3/299

Ventilatorverdampfer
VM/VW/VD
Seite 3/300 bis 3/301

UT/FK/GS/V

Seite 3/302 bis 3/308

DLK/DLKT CO_2OLER

Seite 3/309 bis 3/318

FHV/FHVT CO_2OLER

Seite 3/319 bis 3/326

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit, z.B. verpackte Ware in Supermärkten.
- Temperaturbereich:
  HVS: 0 °C bis +50 °C,
  HVST: –30 °C bis +20 °C.

Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
② Sehr geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
③ Montage der Schutzgitter mit Schalldämpfungselementen (HVS/T .00–.06).
④ Befestigungslöcher für Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör).
⑤ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 15 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 (HVS/T 4..) bzw. 7,0 (HVS/T 7..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtline 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- HVS/T .00–.01: Axialventilatoren mit EC-Motor, Einphasenventilator 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet,
- HVS/T .02–.06: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- HVS/T .07–.14: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, auf Klemmen verdrahtet,
  Schutzart IP 54 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (HVST).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (HVS).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Leistungsdaten: HVS/HVST 400-414

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm											
HVS 400 EC	**163.4676**	4,5	0,99	0,63	5,3	1360	5	64	46	12	15
HVS 401 EC	**163.4677**	4,5	1,42	0,94	7,9	1290	5	64	46	12	15
HVS 402	**163.4003**	4,5	1,96	1,47	10,3	1590	6	64	43	12	15
HVS 403	**163.4004**	4,5	2,59	1,88	13,8	1530	6	64	43	12	15
HVS 404	**163.4005**	4,5	3,43	2,41	16,2	2760	13	74	53	12	15
HVS 405	**163.4006**	4,5	4,11	3,04	21,5	2660	13	74	53	12*	22
HVS 406	**163.4007**	4,5	5,23	3,79	31,2	2560	13	74	53	12*	22
HVS 408	**163.4009**	4,5	6,73	4,69	31,0	4000	14	73	51	12*	22
HVS 409	**163.4010**	4,5	8,16	5,93	42,2	4860	15	77	55	12*	28
HVS 410	**163.4011**	4,5	9,97	6,98	51,3	5800	16	78	56	12*	28
HVS 411	**163.4012**	4,5	11,50	8,33	60,3	6670	17	81	59	15*	35
HVS 412	**163.4013**	4,5	15,50	11,50	77,5	9620	18	80	58	15*	35
HVS 413	**163.4014**	4,5	20,70	14,90	108,5	11650	19	81	59	15*	42
HVS 414	**163.4015**	4,5	24,60	17,10	132,7	13550	20	84	62	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm											
HVST 400 EC	**163.4680**	4,5	0,99	0,63	5,3	1360	5	64	46	12	15
HVST 401 EC	**163.4681**	4,5	1,42	0,94	7,9	1290	5	64	46	12	15
HVST 402	**163.4053**	4,5	1,96	1,47	10,3	1590	6	64	43	12	15
HVST 403	**163.4054**	4,5	2,59	1,88	13,8	1530	6	64	43	12	15
HVST 404	**163.4055**	4,5	3,43	2,41	16,2	2760	13	74	53	12	15
HVST 405	**163.4056**	4,5	4,11	3,04	21,5	2660	13	74	53	12*	22
HVST 406	**163.4057**	4,5	5,23	3,79	31,2	2560	13	74	53	12*	22
HVST 408	**163.4059**	4,5	6,73	4,69	31,0	4000	14	73	51	12*	22
HVST 409	**163.4060**	4,5	8,16	5,93	42,2	4860	15	77	55	12*	28
HVST 410	**163.4061**	4,5	9,97	6,98	51,3	5800	16	78	56	12*	28
HVST 411	**163.4062**	4,5	11,50	8,33	60,3	6670	17	81	59	15*	35
HVST 412	**163.4063**	4,5	15,50	11,50	77,5	9620	18	80	58	15*	35
HVST 413	**163.4064**	4,5	20,70	14,90	108,5	11650	19	81	59	15*	42
HVST 414	**163.4065**	4,5	24,60	17,10	132,7	13550	20	84	62	15*	42

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

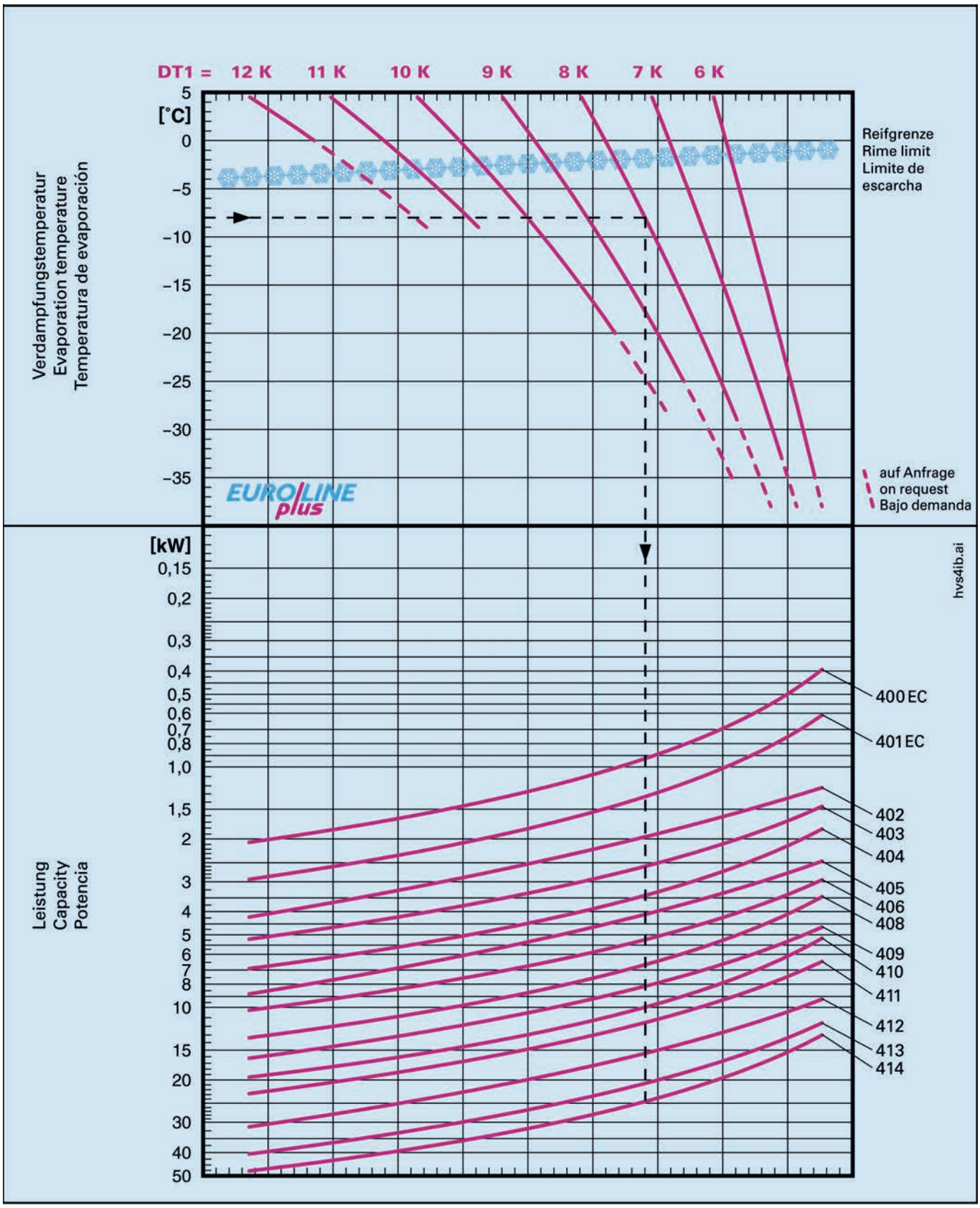
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren.

Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euro-Line Plus

Auswahldiagramm: HVS/HVST 400-414



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Leistungsdaten: HVS/HVST 700-714

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7,0 mm											
HVS 700 EC	**163.4678**	7,0	0,77	0,50	3,5	1430	6	64	46	12	15
HVS 701 EC	**163.4679**	7,0	1,14	0,75	5,2	1350	6	64	46	12	15
HVS 702	**163.4018**	7,0	1,53	1,13	6,8	1650	7	64	43	12	15
HVS 703	**163.4019**	7,0	2,08	1,55	9,1	1590	7	64	43	12	15
HVS 704	**163.4020**	7,0	2,74	2,01	10,6	2860	14	74	53	12	15
HVS 705	**163.4021**	7,0	3,27	2,40	14,2	2760	14	74	53	12*	22
HVS 706	**163.4022**	7,0	4,37	3,25	20,6	2660	14	74	53	12*	22
HVS 708	**163.4024**	7,0	5,27	3,82	20,4	4060	15	73	51	12*	22
HVS 709	**163.4025**	7,0	6,43	4,80	27,8	4930	16	77	55	12*	28
HVS 710	**163.4026**	7,0	8,14	5,88	33,8	5900	17	78	56	12*	28
HVS 711	**163.4027**	7,0	9,20	6,83	39,7	6770	18	81	59	15*	35
HVS 712	**163.4028**	7,0	12,00	9,08	51,1	9760	19	80	58	15*	35
HVS 713	**163.4029**	7,0	16,60	12,40	71,5	12000	20	81	59	15*	42
HVS 714	**163.4030**	7,0	20,20	14,60	87,4	13700	21	84	62	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7,0 mm											
HVST 700 EC	**163.4682**	7,0	0,77	0,50	3,5	1430	6	64	46	12	15
HVST 701 EC	**163.4683**	7,0	1,14	0,75	5,2	1350	6	64	46	12	15
HVST 702	**163.4068**	7,0	1,53	1,13	6,8	1650	7	64	43	12	15
HVST 703	**163.4069**	7,0	2,08	1,55	9,1	1590	7	64	43	12	15
HVST 704	**163.4070**	7,0	2,74	2,01	10,6	2860	14	74	53	12	15
HVST 705	**163.4071**	7,0	3,27	2,40	14,2	2760	14	74	53	12*	22
HVST 706	**163.4072**	7,0	4,37	3,25	20,6	2660	14	74	53	12*	22
HVST 708	**163.4074**	7,0	5,27	3,82	20,4	4060	15	73	51	12*	22
HVST 709	**163.4075**	7,0	6,43	4,80	27,8	4930	16	77	55	12*	28
HVST 710	**163.4076**	7,0	8,14	5,88	33,8	5900	17	78	56	12*	28
HVST 711	**163.4077**	7,0	9,20	6,83	39,7	6770	18	81	59	15*	35
HVST 712	**163.4078**	7,0	12,00	9,08	51,1	9760	19	80	58	15*	35
HVST 713	**163.4079**	7,0	16,60	12,40	71,5	12000	20	81	59	15*	42
HVST 714	**163.4080**	7,0	20,20	14,60	87,4	13700	21	84	62	15*	42

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

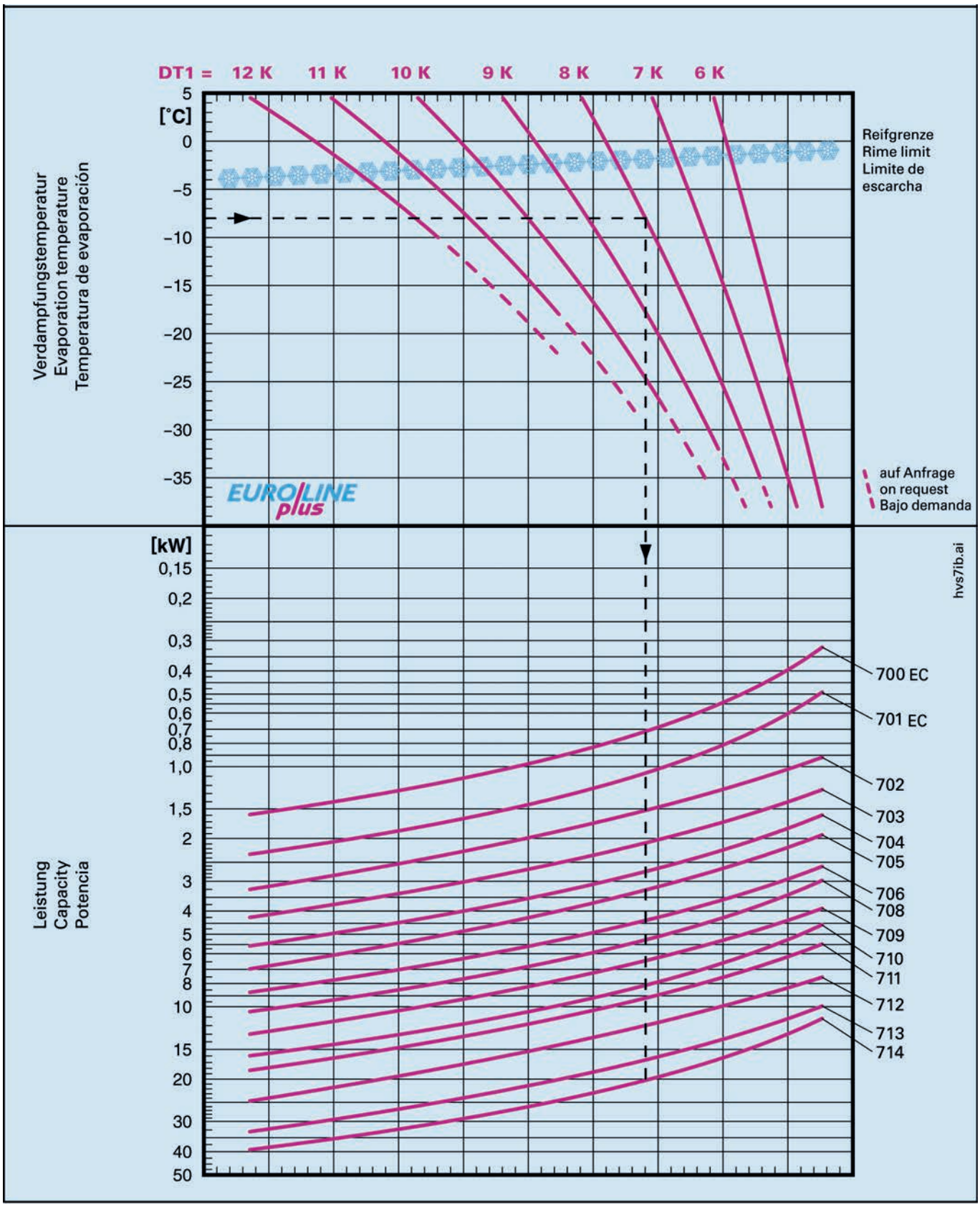
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren.

Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euro-Line Plus

Auswahldiagramm: HVS/HVST 700-714



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Leistungsdaten: HVS/HVST 1000-1014

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 10 mm											
HVS 1000 EC	**163.4031**	10,0	0,62	0,41	2,5	1500	6	64	46	12	15
HVS 1001 EC	**163.4032**	10,0	0,94	0,63	3,8	1420	6	64	46	12	15
HVS 1002	**163.4033**	10,0	1,24	0,90	4,9	1730	8	64	43	12	15
HVS 1003	**163.4034**	10,0	1,70	1,28	6,5	1670	8	64	43	12	15
HVS 1004	**163.4035**	10,0	2,27	1,65	7,7	3000	15	74	53	12	15
HVS 1005	**163.4036**	10,0	2,73	2,00	10,2	2890	15	74	53	12*	22
HVS 1006	**163.4037**	10,0	3,67	2,77	14,8	2790	15	74	53	12*	22
HVS 1008	**163.4039**	10,0	4,34	3,22	14,7	4260	16	73	51	12*	22
HVS 1009	**163.4040**	10,0	5,22	3,97	20,0	5180	17	77	55	12*	28
HVS 1010	**163.4041**	10,0	6,77	5,00	24,3	6200	18	78	56	12*	28
HVS 1011	**163.4042**	10,0	7,54	5,69	28,6	7110	19	81	59	15*	35
HVS 1012	**163.4043**	10,0	9,62	7,39	36,8	10260	20	80	58	15*	35
HVS 1013	**163.4044**	10,0	13,60	10,30	51,5	12600	21	81	59	15*	42
HVS 1014	**163.4045**	10,0	17,00	12,50	63,0	14500	22	84	62	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 10 mm											
HVST 1000 EC	**163.4081**	10,0	0,62	0,41	2,5	1500	6	64	46	12	15
HVST 1001 EC	**163.4082**	10,0	0,94	0,63	3,8	1420	6	64	46	12	15
HVST 1002	**163.4083**	10,0	1,24	0,90	4,9	1730	8	64	43	12	15
HVST 1003	**163.4084**	10,0	1,70	1,28	6,5	1670	8	64	43	12	15
HVST 1004	**163.4085**	10,0	2,27	1,65	7,7	3000	15	74	53	12	15
HVST 1005	**163.4086**	10,0	2,73	2,00	10,2	2890	15	74	53	12*	22
HVST 1006	**163.4087**	10,0	3,67	2,77	14,8	2790	15	74	53	12*	22
HVST 1008	**163.4089**	10,0	4,34	3,22	14,7	4260	16	73	51	12*	22
HVST 1009	**163.4090**	10,0	5,22	3,97	20,0	5180	17	77	55	12*	28
HVST 1010	**163.4091**	10,0	6,77	5,00	24,3	6200	18	78	56	12*	28
HVST 1011	**163.4092**	10,0	7,54	5,69	28,6	7110	19	81	59	15*	35
HVST 1012	**163.4093**	10,0	9,62	7,39	36,8	10260	20	80	58	15*	35
HVST 1013	**163.4094**	10,0	13,60	10,30	51,5	12600	21	81	59	15*	42
HVST 1014	**163.4095**	10,0	17,00	12,50	63,0	14500	22	84	62	15*	42

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

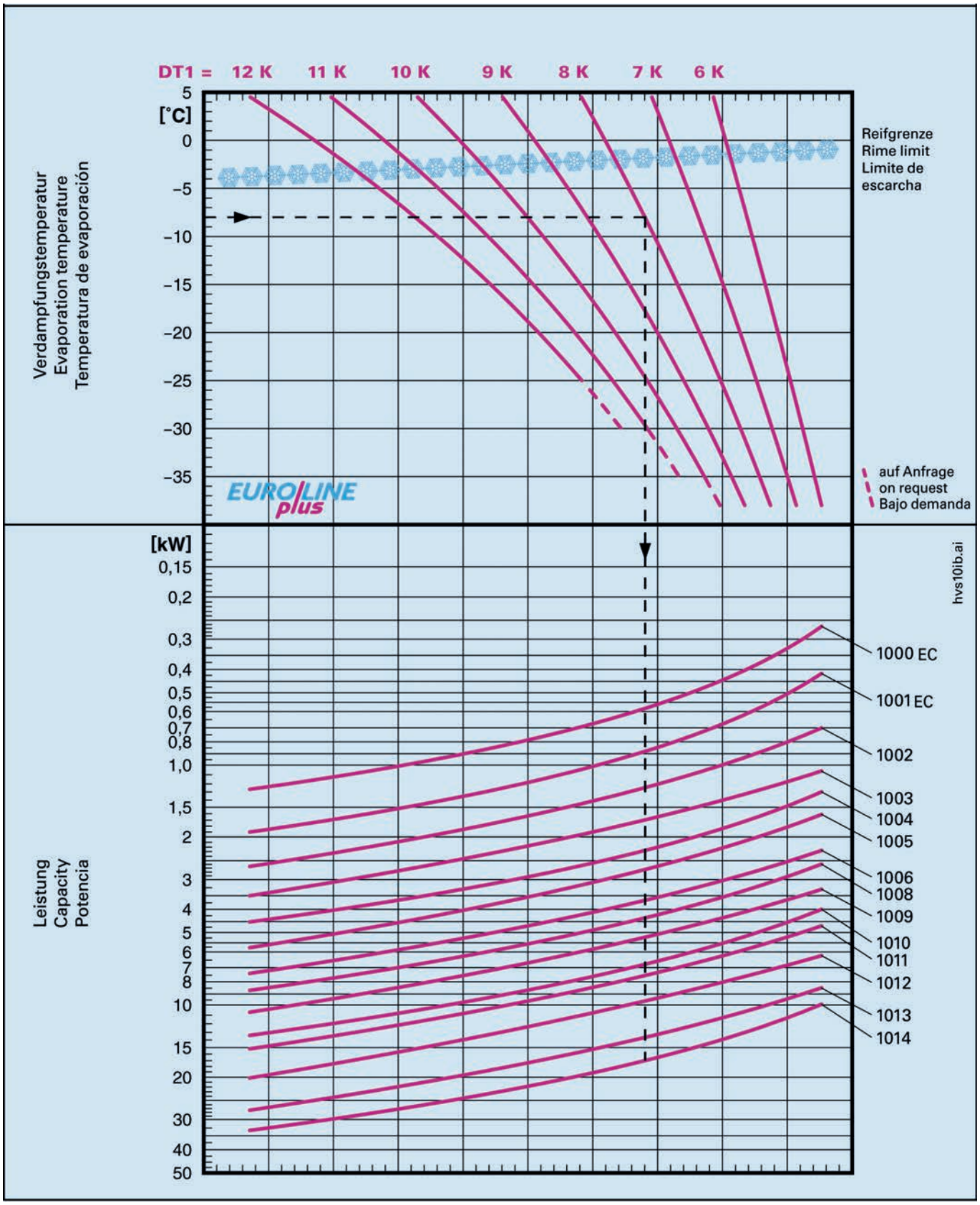
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren.

Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euro-Line Plus

Auswahldiagramm: HVS/HVST 1000-1014



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Elektrische Anschlußwerte: HVS/HVST 400-414

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
HVS 400 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190			
HVS 401 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190			
HVS 402	1x 350	~ 230	70	0,33	920			
HVS 403	1x 350	~ 230	70	0,33	920			
HVS 404	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 405	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 406	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 408	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200			
HVS 409	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
HVS 410	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180			
HVS 411	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370			
HVS 412	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
HVS 413	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180			
HVS 414	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370			
HVST 400 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	1x 460	1x 480	940
HVST 401 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	2x 410	1x 480	1300
HVST 402	1x 350	~ 230	70	0,33	920	2x 460	1x 540	1460
HVST 403	1x 350	~ 230	70	0,33	920	2x 490	1x 540	1520
HVST 404	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 560	1x 650	2330
HVST 405	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 590	1x 650	2330
HVST 406	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 700	1x 740	2840
HVST 408	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	3x 700	1x 900	3000
HVST 409	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 880	1x 1010	4530
HVST 410	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	4x 1040	1x 1170	5330
HVST 411	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	4x 1190	1x 1330	6090
HVST 412	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	3x 1690	2x 930	6930
HVST 413	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	4x 1990	2x 1090	10140
HVST 414	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	4x 2390	2x 1300	12160

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: HVS/HVST 400-414

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
HVS 400 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,1	14
HVS 401 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,6	16
HVS 402	625	420	–	448	307	435	175	375	2,1	21
HVS 403	625	420	–	448	307	435	175	375	2,8	23
HVS 404	725	520	–	548	307	435	175	375	3,1	28
HVS 405	725	520	–	548	307	435	175	375	4,2	31
HVS 406	805	600	–	548	357	485	200	405	5,8	39
HVS 408	855	625	–	660	437	560	200	465	5,9	43
HVS 409	955	725	–	760	437	560	250	465	7,7	53
HVS 410	1105	875	–	760	437	560	250	465	9,3	59
HVS 411	1255	1025	–	760	437	560	250	465	10,6	66
HVS 412	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	13,1	89
HVS 413	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	18,6	112
HVS 414	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	22,2	128
HVST 400 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,1	15
HVST 401 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,6	17
HVST 402	625	420	–	448	307	435	175	375	2,1	22
HVST 403	625	420	–	448	307	435	175	375	2,8	24
HVST 404	725	520	–	548	307	435	175	375	3,1	30
HVST 405	725	520	–	548	307	435	175	375	4,2	33
HVST 406	805	600	–	548	357	485	200	405	5,8	41
HVST 408	855	625	–	660	437	560	200	465	5,9	46
HVST 409	955	725	–	760	437	560	250	465	7,7	56
HVST 410	1105	875	–	760	437	560	250	465	9,3	63
HVST 411	1255	1025	–	760	437	560	250	465	10,6	70
HVST 412	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	13,1	94
HVST 413	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	18,6	118
HVST 414	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	22,2	136

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Elektrische Anschlußwerte: HVS/HVST 700-714

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
HVS 700 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190			
HVS 701 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190			
HVS 702	1x 350	~ 230	70	0,33	920			
HVS 703	1x 350	~ 230	70	0,33	920			
HVS 704	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 705	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 706	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 708	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200			
HVS 709	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
HVS 710	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180			
HVS 711	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370			
HVS 712	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
HVS 713	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180			
HVS 714	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370			
HVST 700 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	1x 460	1x 480	940
HVST 701 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	2x 410	1x 480	1300
HVST 702	1x 350	~ 230	70	0,33	920	2x 460	1x 540	1460
HVST 703	1x 350	~ 230	70	0,33	920	2x 490	1x 540	1520
HVST 704	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 560	1x 650	2330
HVST 705	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 590	1x 650	2330
HVST 706	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 700	1x 740	2840
HVST 708	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	3x 700	1x 900	3000
HVST 709	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 880	1x 1010	4530
HVST 710	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	4x 1040	1x 1170	5330
HVST 711	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	4x 1190	1x 1330	6090
HVST 712	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	3x 1690	2x 930	6930
HVST 713	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	4x 1990	2x 1090	10140
HVST 714	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	4x 2390	2x 1300	12160

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: HVS/HVST 700-714

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
HVS 700 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,1	13
HVS 701 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,6	15
HVS 702	625	420	–	448	307	435	175	375	2,1	20
HVS 703	625	420	–	448	307	435	175	375	2,8	22
HVS 704	725	520	–	548	307	435	175	375	3,1	26
HVS 705	725	520	–	548	307	435	175	375	4,2	29
HVS 706	805	600	–	548	357	485	200	405	5,8	35
HVS 708	855	625	–	660	437	560	200	465	5,9	40
HVS 709	955	725	–	760	437	560	250	465	7,7	48
HVS 710	1105	875	–	760	437	560	250	465	9,3	53
HVS 711	1255	1025	–	760	437	560	250	465	10,6	59
HVS 712	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	13,1	80
HVS 713	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	18,6	99
HVS 714	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	22,2	112
HVST 700 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,1	14
HVST 701 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,6	16
HVST 702	625	420	–	448	307	435	175	375	2,1	21
HVST 703	625	420	–	448	307	435	175	375	2,8	23
HVST 704	725	520	–	548	307	435	175	375	3,1	28
HVST 705	725	520	–	548	307	435	175	375	4,2	31
HVST 706	805	600	–	548	357	485	200	405	5,8	37
HVST 708	855	625	–	660	437	560	200	465	5,9	42
HVST 709	955	725	–	760	437	560	250	465	7,7	51
HVST 710	1105	875	–	760	437	560	250	465	9,3	57
HVST 711	1255	1025	–	760	437	560	250	465	10,6	63
HVST 712	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	13,1	85
HVST 713	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	18,6	105
HVST 714	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	22,2	120

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Elektrische Anschlußwerte: HVS/HVST 1000-1014

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
HVS 1000 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190			
HVS 1001 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190			
HVS 1002	1x 350	~ 230	70	0,33	920			
HVS 1003	1x 350	~ 230	70	0,33	920			
HVS 1004	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 1005	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 1006	1x 400	~ 230	135	0,59	1385			
HVS 1008	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200			
HVS 1009	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
HVS 1010	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180			
HVS 1011	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370			
HVS 1012	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
HVS 1013	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180			
HVS 1014	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370			
HVST 1000 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	1x 460	1x 480	940
HVST 1001 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	2x 410	1x 480	1300
HVST 1002	1x 350	~ 230	70	0,33	920	2x 460	1x 540	1460
HVST 1003	1x 350	~ 230	70	0,33	920	2x 490	1x 540	1520
HVST 1004	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 560	1x 650	2330
HVST 1005	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 590	1x 650	2330
HVST 1006	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 700	1x 740	2840
HVST 1008	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	3x 700	1x 900	3000
HVST 1009	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 880	1x 1010	4530
HVST 1010	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	4x 1040	1x 1170	5330
HVST 1011	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	4x 1190	1x 1330	6090
HVST 1012	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	3x 1690	2x 930	6930
HVST 1013	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	4x 1990	2x 1090	10140
HVST 1014	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	4x 2390	2x 1300	12160

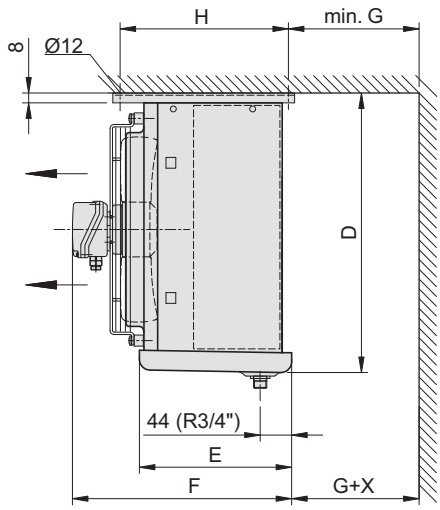
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: HVS/HVST 1000-1014

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
HVS 1000 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,1	12
HVS 1001 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,6	12
HVS 1002	625	420	–	448	307	435	175	375	2,1	19
HVS 1003	625	420	–	448	307	435	175	375	2,8	21
HVS 1004	725	520	–	548	307	435	175	375	3,1	24
HVS 1005	725	520	–	548	307	435	175	375	4,2	27
HVS 1006	805	600	–	548	357	485	200	405	5,8	31
HVS 1008	855	625	–	660	437	560	200	465	5,9	37
HVS 1009	955	725	–	760	437	560	250	465	7,7	43
HVS 1010	1105	875	–	760	437	560	250	465	9,3	46
HVS 1011	1255	1025	–	760	437	560	250	465	10,6	51
HVS 1012	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	13,1	70
HVS 1013	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	18,6	84
HVS 1014	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	22,2	94
HVST 1000 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,1	13
HVST 1001 EC	575	370	–	398	257	355	150	375	1,6	13
HVST 1002	625	420	–	448	307	435	175	375	2,1	20
HVST 1003	625	420	–	448	307	435	175	375	2,8	22
HVST 1004	725	520	–	548	307	435	175	375	3,1	26
HVST 1005	725	520	–	548	307	435	175	375	4,2	29
HVST 1006	805	600	–	548	357	485	200	405	5,8	33
HVST 1008	855	625	–	660	437	560	200	465	5,9	39
HVST 1009	955	725	–	760	437	560	250	465	7,7	46
HVST 1010	1105	875	–	760	437	560	250	465	9,3	50
HVST 1011	1255	1025	–	760	437	560	250	465	10,6	55
HVST 1012	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	13,1	75
HVST 1013	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	18,6	90
HVST 1014	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	22,2	102

Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euro-Line Plus

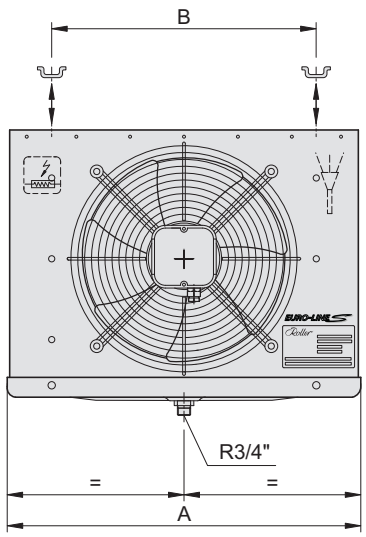
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

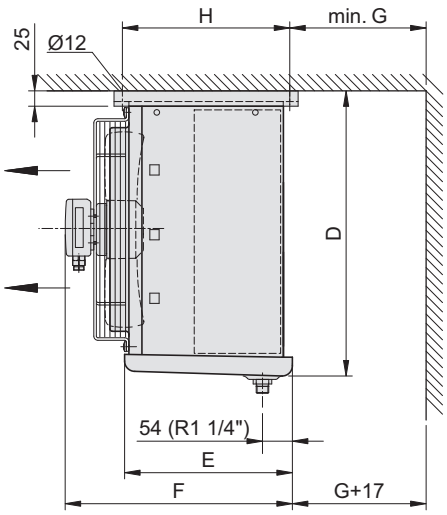
HV251208.dwg



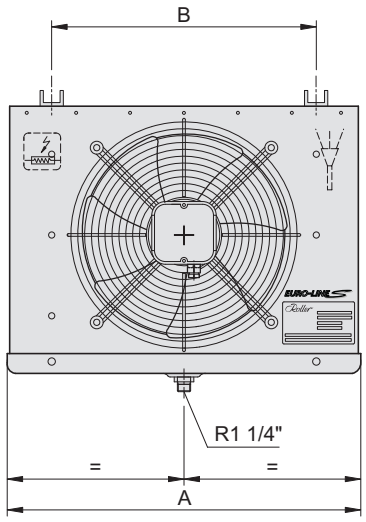
HVS/T .00- .06

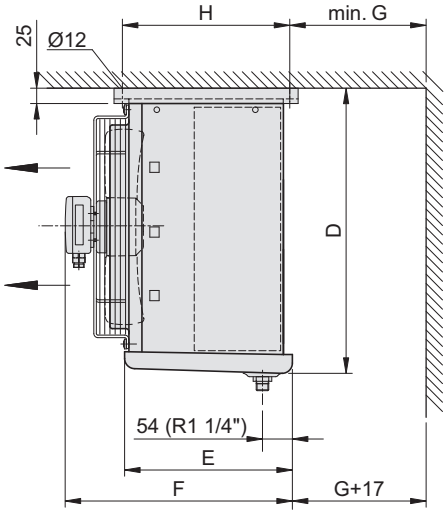
HVS/T	X
.00-.01	77
.02-.05	27
.06	7



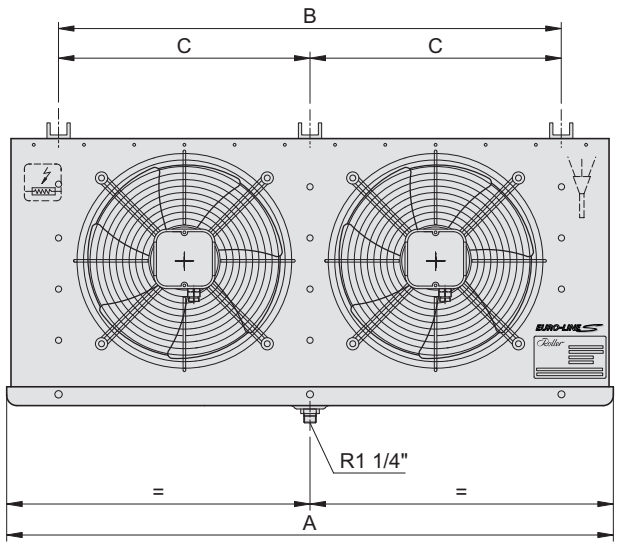


HVS/T .07- .11





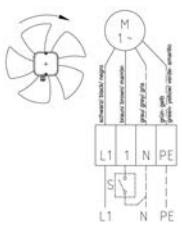
HVS/T .12- .14



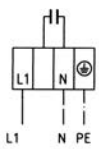
Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euro-Line Plus

Elektrische Anschluß:

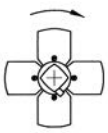
Anschlussplan Ventilatoren
Elektroanschluss Ventilatoren
HVS/T 400-401/700-701/1000-1001
Thermokontakt intern Verdrahtet
S=Schalter (bauseits) Hohe Drehzahl bei geschlossenem Kontakt



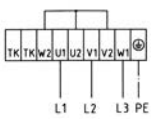
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/T 403-406/703-706/1003-1006
1~ 230 V/50 Hz
Thermokontakt intern verdrahtet



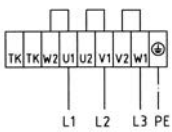
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/HVST .07 bis .14
3~ 400 V/50 Hz
Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.
Wichtig:
Thermokontakt TK-TK in Steuerleitung für Motorschütz anklemmen.



HVS/HVST 07.08/.10/.13
Niedere Drehzahl Y-Schaltung

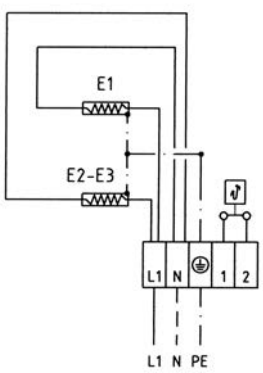


HVS/HVST .09/.11/.12/.14
Hohe Drehzahl Δ-Schaltung

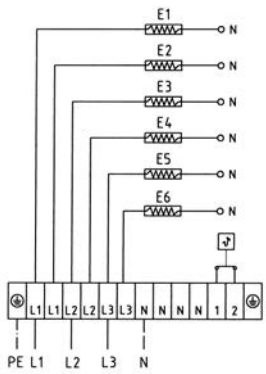


Anschlussplan Heizungen
Schaltplan HVS .00 bis .06
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

MS-Heizstab

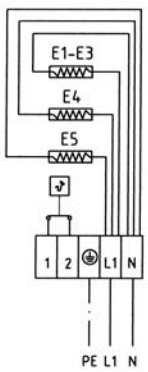


Schaltplan HVS .07 bis .14
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E6 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

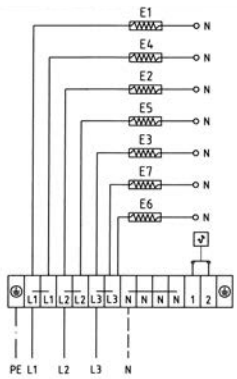


Schaltplan HVST .00 bis .06
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E4 ST-Heizstab Tropfschale
E5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

ST-Heizstab



Schaltplan HVST .07 bis .14
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E5-E6 ST-Heizstab Tropfschale
E7 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)
Bei 230V~:
Brücken L1 L2 L3 setzen



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
HVS 400 EC	2x **163.2940**				**163.3884**	
HVS 401 EC	3x **163.2940**				**163.3884**	
HVS 402	3x **163.2941**				**163.3808**	
HVS 403	3x **163.2941**				**163.3808**	
HVS 404	3x **163.3872**				**163.3809**	
HVS 405	3x **163.3872**				**163.3809**	
HVS 406	3x **163.3873**				**163.3809**	
HVS 408	4x **163.2944**				**163.3810**	
HVS 409	5x **163.2945**				**163.3810**	
HVS 410	5x **163.2946**				**163.3811**	
HVS 411	5x **163.2947**				**163.3811**	
HVS 412	5x **163.2950**				2x **163.3810**	
HVS 413	6x **163.2953**				2x **163.3811**	
HVS 414	6x **163.3874**				2x **163.3811**	
HVST 400 EC	**163.3967**	**163.3931**	**163.3988**	**163.3952**	**163.3884**	**163.2809**
HVST 401 EC	2x **163.3966**	2x **163.3932**	**163.3988**	**163.3952**	**163.3884**	**163.2809**
HVST 402	2x **163.3967**	2x **163.3933**	**163.3989**	**163.3954**	**163.3808**	**163.2809**
HVST 403	2x **163.3968**	2x **163.3934**	**163.3989**	**163.3954**	**163.3808**	**163.2809**
HVST 404	3x **163.3969**	3x **163.3935**	**163.3990**	**163.3956**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 405	3x **163.3970**	3x **163.3936**	**163.3990**	**163.3956**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 406	3x **163.3979**	3x **163.3937**	**163.3991**	**163.3957**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 408	3x **163.3980**	3x **163.3939**	**163.3992**	**163.3959**	**163.3810**	**163.2809**
HVST 409	4x **163.3981**	4x **163.3940**	**163.3994**	**163.3960**	**163.3810**	**163.2809**
HVST 410	4x **163.3982**	4x **163.3941**	**163.3996**	**163.3961**	**163.3811**	**163.2809**
HVST 411	4x **163.3983**	4x **163.3942**	**163.3998**	**163.3962**	**163.3811**	**163.2809**
HVST 412	3x **163.3985**	3x **163.3943**	2x **163.3993**	2x **163.3963**	2x **163.3810**	**163.2809**
HVST 413	4x **163.3986**	4x **163.3944**	2x **163.3995**	2x **163.3964**	2x **163.3811**	**163.2809**
HVST 414	4x **163.3987**	4x **163.3945**	2x **163.3997**	2x **163.3965**	2x **163.3811**	**163.2809**
HVS 700 EC	2x **163.2940**				**163.3884**	
HVS 701 EC	3x **163.2940**				**163.3884**	
HVS 702	3x **163.2941**				**163.3808**	
HVS 703	3x **163.2941**				**163.3808**	
HVS 704	3x **163.3872**				**163.3809**	
HVS 705	3x **163.3872**				**163.3809**	
HVS 706	3x **163.3873**				**163.3809**	
HVS 708	4x **163.2944**				**163.3810**	
HVS 709	5x **163.2945**				**163.3810**	
HVS 710	5x **163.2946**				**163.3811**	
HVS 711	5x **163.2947**				**163.3811**	
HVS 712	5x **163.2950**				**163.3810**	
HVS 713	6x **163.2953**				**163.3811**	
HVS 714	6x **163.3874**				**163.3811**	
HVST 700 EC	**163.3967**	**163.3931**	**163.3988**	**163.3952**	**163.3884**	**163.2809**
HVST 701 EC	2x **163.3966**	**163.3932**	**163.3988**	**163.3952**	**163.3884**	**163.2809**
HVST 702	2x **163.3967**	**163.3933**	**163.3989**	**163.3954**	**163.3808**	**163.2809**
HVST 703	2x **163.3968**	**163.3934**	**163.3989**	**163.3954**	**163.3808**	**163.2809**
HVST 704	3x **163.3969**	3x **163.3935**	**163.3990**	**163.3956**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 705	3x **163.3970**	3x **163.3936**	**163.3990**	**163.3956**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 706	3x **163.3979**	3x **163.3937**	**163.3991**	**163.3957**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 708	3x **163.3980**	3x **163.3939**	**163.3992**	**163.3959**	**163.3810**	**163.2809**
HVST 709	4x **163.3981**	4x **163.3940**	**163.3994**	**163.3960**	**163.3810**	**163.2809**
HVST 710	4x **163.3982**	4x **163.3941**	**163.3996**	**163.3961**	**163.3811**	**163.2809**
HVST 711	4x **163.3983**	4x **163.3942**	**163.3998**	**163.3962**	**163.3811**	**163.2809**
HVST 712	3x **163.3985**	3x **163.3943**	2x **163.3993**	2x **163.3963**	2x **163.3810**	**163.2809**
HVST 713	4x **163.3986**	4x **163.3944**	2x **163.3995**	2x **163.3964**	2x **163.3811**	**163.2809**
HVST 714	4x **163.3987**	4x **163.3945**	2x **163.3997**	2x **163.3965**	2x **163.3811**	**163.2809**

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line Plus

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
HVS 1000 EC	2x **163.2940**				**163.3884**	
HVS 1001 EC	3x **163.2940**				**163.3884**	
HVS 1002	3x **163.2941**				**163.3808**	
HVS 1003	3x **163.2941**				**163.3808**	
HVS 1004	3x **163.3872**				**163.3809**	
HVS 1005	3x **163.3872**				**163.3809**	
HVS 1006	3x **163.3873**				**163.3809**	
HVS 1008	4x **163.2944**				**163.3810**	
HVS 1009	5x **163.2945**				**163.3810**	
HVS 1010	5x **163.2946**				**163.3811**	
HVS 1011	5x **163.2947**				**163.3811**	
HVS 1012	5x **163.2950**				2x **163.3810**	
HVS 1013	6x **163.2953**				2x **163.3811**	
HVS 1014	6x **163.3874**				2x **163.3811**	
HVST 1000 EC	**163.3967**	**163.3931**	**163.3988**	**163.3952**	**163.3884**	**163.2809**
HVST 1001 EC	2x **163.3966**	2x **163.3932**	**163.3988**	**163.3952**	**163.3884**	**163.2809**
HVST 1002	2x **163.3967**	2x **163.3933**	**163.3989**	**163.3954**	**163.3808**	**163.2809**
HVST 1003	2x **163.3968**	2x **163.3934**	**163.3989**	**163.3954**	**163.3808**	**163.2809**
HVST 1004	3x **163.3969**	3x **163.3935**	**163.3990**	**163.3956**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 1005	3x **163.3970**	3x **163.3936**	**163.3990**	**163.3956**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 1006	3x **163.3979**	3x **163.3937**	**163.3991**	**163.3957**	**163.3809**	**163.2809**
HVST 1008	3x **163.3980**	3x **163.3939**	**163.3992**	**163.3959**	**163.3810**	**163.2809**
HVST 1009	4x **163.3981**	4x **163.3940**	**163.3994**	**163.3960**	**163.3810**	**163.2809**
HVST 1010	4x **163.3982**	4x **163.3941**	**163.3996**	**163.3961**	**163.3811**	**163.2809**
HVST 1011	4x **163.3983**	4x **163.3942**	**163.3998**	**163.3962**	**163.3811**	**163.2809**
HVST 1012	3x **163.3985**	3x **163.3943**	2x **163.3993**	2x **163.3963**	2x **163.3810**	**163.2809**
HVST 1013	4x **163.3986**	4x **163.3944**	2x **163.3995**	2x **163.3964**	2x **163.3811**	**163.2809**
HVST 1014	4x **163.3987**	4x **163.3945**	2x **163.3997**	2x **163.3965**	2x **163.3811**	**163.2809**

Zubehör

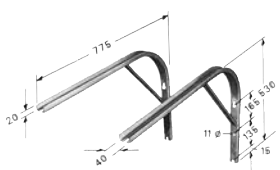
Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Wandaufhängung

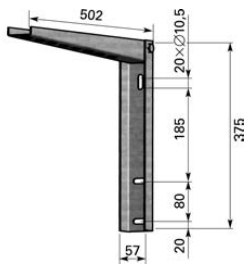
Feuerverzinkt, Länge 725 mm, statische Belastung pro Konsole max. 35 Kg.
für HVS(T) ....7 bis ...11 sind 2 Stück erforderlich
für HVS(T) ..12 bis ...14 sind 3 Stück erforderlich



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Euro-Konsole	**163.1285**	Roller Wandaufhängung für HVS(T) 07-14

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung für HVS(T) 00 - 06

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit (z. B. verpackte Ware in Supermärkten).
- Temperaturbereich:
  FHV: > 0 °C,
  FHVT: > –30 °C.

Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeübertrager mit fluchtenden Rohrsystemen für minimale luftseitige Druckverluste und großen Oberflächen für lange Kühlzeit.
② Ventilatoren (FHV/T) und Heizstäbe (T-Ausführungen) auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
③ Einsatz von energieoptimierten Ventilatormotoren führender Hersteller. Motoren mit erhöhtem Feuchtschutz.
④ Befestigungslöcher für Abtausicherheitsthermostat.
⑤ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar.
⑥ Aufhängeschienen aus CrNi-Stahl.
⑦ Tropfschale zur Reinigung leicht demontierbar (FHV/T) bzw. klappbar (FHVI/T).
⑧ Große Seitenräume mit abnehmbaren Seitenteilen zur einfachen Installation.
⑨ Heizstabanordnungen für bestmögliche Wärmeverteilung. Elektrische Heizstäbe werden zur Minderung von Dampfschwaden in spezielle Aluminium-Mantelrohre eingeschoben (FHVT).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre ∅ 12 mm aus CuDHP.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Lamellenabstand 4,0 mm (FHV/T 4..) bzw. 6,0 mm (FHV/T 6..).
  (FHV/T flatline auch mit 7,0mm Lamellenabstand lieferbar)
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378.

Ventilatoren:

- FHV/T. 0.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Energiesparmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel ∅ 250 mm.
- FHV/T .1.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Energiesparmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel ∅ 300 mm.
- FHV/T .2.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, auf Klemmen verdrahtet, Flügel ∅ 450mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335,**CE**.
- Schutzart:
  FHV/T .0.: IP 54,
  FHV/T .1.: IP 44,
  FHV/T .2.: IP 54.
- Einsatzbereich: S2EC 250S: –35 °C bis +40 °C (FHVT .0.), S3G EC 300 S: –35 °C bis +40 °C (FHV/T .1.), S4D 450S: –50 °C bis +50 °C (FHV/T .2.).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 8,5 mm (FHVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör (FHV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE** .

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):

Die Luftmenge wird auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

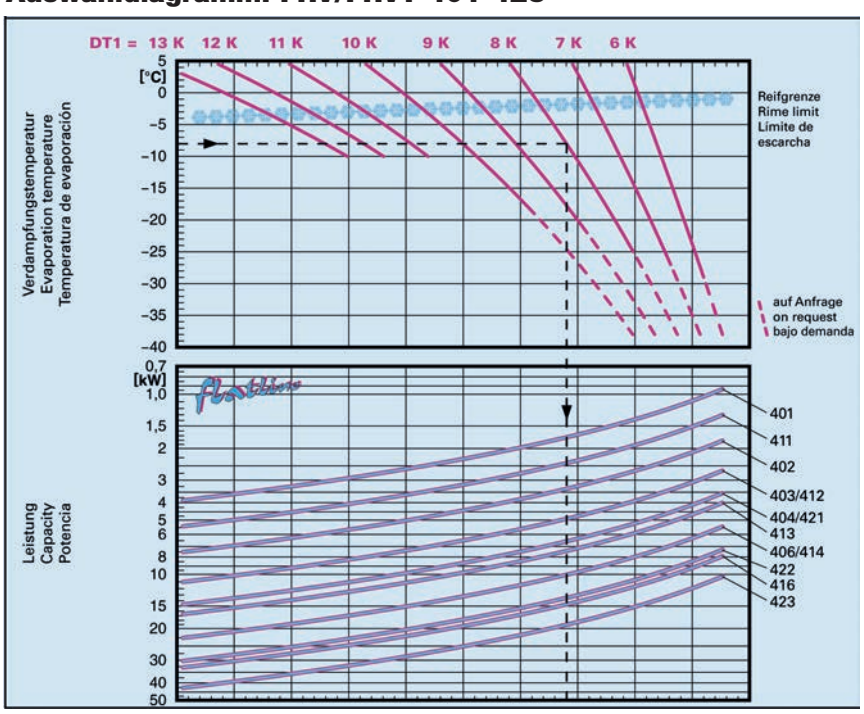
Leistungsdaten: FHV/FHVT 401-423

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
FHV 401 EC	**163.4345**	4,0	1,73	1,26	7,4	960	4	63	42	12	15
FHV 411 EC	**163.4772**	4,0	2,41	1,76	9,9	1580	8	70	49	12*	18
FHV 402 EC	**163.4346**	4,0	3,35	2,44	14,9	1920	6	66	45	12*	18
FHV 412 EC	**163.4773**	4,0	4,89	3,57	19,8	3160	9	73	52	12*	22
FHV 403 EC	**163.4347**	4,0	4,91	3,58	22,3	2880	7	68	47	12*	22
FHV 404 EC	**163.4348**	4,0	6,55	4,78	29,8	3840	8	69	47	12*	22
FHV 421	**163.1351**	4,0	6,75	4,92	26,4	4300	15	78	56	12*	22
FHV 413 EC	**163.4774**	4,0	7,51	5,40	29,8	4740	10	75	53	12*	22
FHV 414 EC	**163.4775**	4,0	9,75	7,11	39,7	6320	11	76	54	15*	28
FHV 406 EC	**163.4349**	4,0	10,04	7,33	44,7	5760	11	71	49	15*	28
FHV 422	**163.1353**	4,0	13,49	9,84	52,9	8600	16	81	59	15*	28
FHV 416 EC	**163.4776**	4,0	14,67	10,70	59,6	9480	12	78	46	15*	28
FHV 423	**163.1355**	4,0	19,02	13,87	79,5	12900	17	83	61	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,0 mm											
FHVT 401 EC	**163.4371**	4,0	1,73	1,26	7,4	960	4	63	42	12	15
FHVT 411 EC	**163.4782**	4,0	2,41	1,76	9,9	1580	8	70	49	12*	18
FHVT 402 EC	**163.4372**	4,0	3,35	2,44	14,9	1920	6	66	45	12*	18
FHVT 412 EC	**163.4783**	4,0	4,89	3,57	19,8	3160	9	73	52	12*	22
FHVT 403 EC	**163.4373**	4,0	4,91	3,58	22,3	2880	7	68	47	12*	22
FHVT 404 EC	**163.4374**	4,0	6,55	4,78	29,8	3840	8	69	47	12*	22
FHVT 421	**163.1356**	4,0	6,75	4,92	26,4	4300	15	78	56	12*	22
FHVT 413 EC	**163.4784**	4,0	7,51	5,40	29,8	4740	10	75	53	12*	22
FHVT 414 EC	**163.4785**	4,0	9,75	7,11	39,7	6320	11	76	54	15*	28
FHVT 406 EC	**163.4375**	4,0	10,04	7,33	44,7	5760	11	71	49	15*	28
FHVT 422	**163.1358**	4,0	13,49	9,84	52,9	8600	16	81	59	15*	28
FHVT 416 EC	**163.4786**	4,0	14,67	10,70	59,6	9480	12	78	46	15*	28
FHVT 423	**163.1360**	4,0	19,02	13,87	79,5	12900	17	83	61	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz. und hoher Drehzahl.

Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Auswahldiagramm: FHV/FHVT 401-423



Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Betriebsdaten bei zweiter Drehzahl		
Leistung	Luftmenge	Schalldruckpegel
x 0,9	x 0,81	-7

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Leistungsdaten: FHV/FHVT 601-623

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
FHV 601 EC	**163.4358**	6,0	1,46	1,06	5,2	1020	4	63	42	12	15
FHV 611 EC	**163.4777**	6,0	2,03	1,48	6,9	1630	8	70	49	12*	18
FHV 602 EC	**163.4359**	6,0	2,81	2,05	10,3	2040	6	66	45	12*	18
FHV 612 EC	**163.4778**	6,0	4,11	3,00	13,8	3260	9	73	52	12*	22
FHV 603 EC	**163.4360**	6,0	4,13	3,01	15,5	3060	7	68	47	12*	22
FHV 604 EC	**163.4361**	6,0	5,51	4,02	20,7	4080	8	69	47	12*	22
FHV 621	**163.1361**	6,0	5,67	4,13	18,4	4400	15	78	56	12*	22
FHV 613 EC	**163.4779**	6,0	6,23	4,54	20,7	4890	10	75	53	12*	22
FHV 614 EC	**163.4780**	6,0	8,19	5,98	27,6	6520	11	76	54	15*	28
FHV 606 EC	**163.4362**	6,0	8,44	6,16	31,0	6120	11	71	49	15*	28
FHV 622	**163.1363**	6,0	11,34	8,27	36,8	8800	16	81	59	15*	28
FHV 616 EC	**163.4781**	6,0	12,32	8,99	41,4	9780	12	78	56	15*	28
FHV 623	**163.1365**	6,0	15,99	11,66	55,2	13200	17	83	61	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm											
FHVT 601 EC	**163.4384**	6,0	1,46	1,06	5,2	1020	4	63	42	12	15
FHVT 611 EC	**163.4787**	6,0	2,03	1,48	6,9	1630	8	70	49	12*	18
FHVT 602 EC	**163.4385**	6,0	2,81	2,05	10,3	2040	6	66	45	12*	18
FHVT 612 EC	**163.4788**	6,0	4,11	3,00	13,8	3260	9	73	52	12*	22
FHVT 603 EC	**163.4386**	6,0	4,13	3,01	15,5	3060	7	68	47	12*	22
FHVT 604 EC	**163.4387**	6,0	5,51	4,02	20,7	4080	8	69	47	12*	22
FHVT 621	**163.1366**	6,0	5,67	4,13	18,4	4400	15	78	56	12*	22
FHVT 613 EC	**163.4789**	6,0	6,23	4,54	20,7	4890	10	75	53	12*	22
FHVT 614 EC	**163.4790**	6,0	8,19	5,98	27,6	6520	11	76	54	15*	28
FHVT 606 EC	**163.4388**	6,0	8,44	6,16	31,0	6120	11	71	49	15*	28
FHVT 622	**163.1368**	6,0	11,34	8,27	36,8	8800	16	81	59	15*	28
FHVT 616 EC	**163.4791**	6,0	12,32	8,99	41,4	9780	12	78	56	15*	28
FHVT 623	**163.1370**	6,0	15,99	11,66	55,2	13200	17	83	61	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

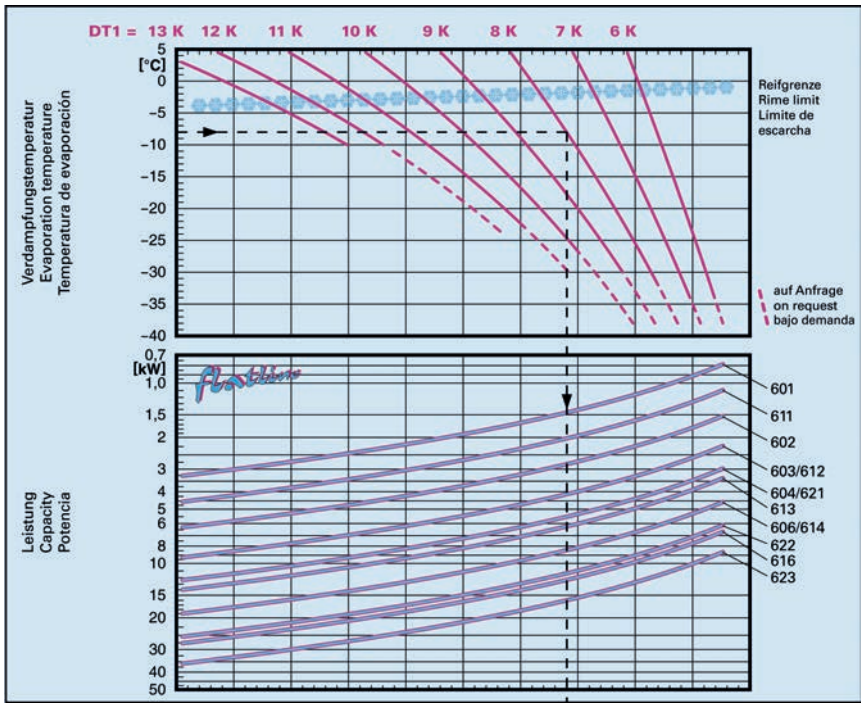
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz. und hoher Drehzahl.

Leistungsfaktoren für Kältemittel

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Auswahldiagramm: FHV/FHVT 401-423



Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Betriebsdaten bei zweiter Drehzahl		
Leistung	Luftmenge	Schalldruckpegel
x 0,9	x 0,81	-7

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Elektrische Anschlußwerte: FHV/FHVT 401-423

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
FHV 401 EC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 411 EC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 402 EC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 412 EC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 403 EC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 404 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 421	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
FHV 413 EC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 414 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 406 EC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 422	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
FHV 416 EC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 423	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
FHVT 401 EC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 440	1x 440	1320
FHVT 411 EC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 440	1x 440	1760
FHVT 402 EC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 730	1x 730	2190
FHVT 412 EC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 730	1x 730	2920
FHVT 403 EC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 1030	1x 1030	3090
FHVT 404 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	2x 1310	1x 1310	3930
FHVT 421	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 730	1x 730	3650
FHVT 413 EC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 1030	1x 1030	4120
FHVT 414 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 1310	1x 1310	5240
FHVT 406 EC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 1890	1x 1890	5670
FHVT 422	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 1310	1x 1310	6550
FHVT 416 EC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 1890	1x 1890	7560
FHVT 423	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 1890	1x 1890	9450

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: FHV/FHVT 401-423

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
FHV 401 EC	702	420	–	350	–	430	200		1,8	16
FHV 411 EC	702	420	–	460	–	430	200		2,4	21
FHV 402 EC	1094	812	–	350	–	430	200		3,2	28
FHV 412 EC	1094	812	–	460	–	430	200		4,3	35
FHV 403 EC	1486	1204	–	350	–	430	200		4,7	38
FHV 404 EC	1878	1596	–	350	–	430	200		6,1	52
FHV 421	1094	812	–	600	–	460	300		5,5	42
FHV 413 EC	1486	1204	–	460	–	430	250		6,2	48
FHV 414 EC	1878	1596	798	460	–	430	250		8,2	66
FHV 406 EC	2662	2380	798	350	784	430	250		8,7	74
FHV 422	1878	1596	798	600	–	460	300		10,5	83
FHV 416 EC	2662	2380	798	460	784	430	300		11,6	96
FHV 423	2662	2380	798	600	784	460	350		15,5	125
FHVT 401 EC	702	420	–	350	–	430	200		1,8	18
FHVT 411 EC	702	420	–	460	–	430	200		2,4	23
FHVT 402 EC	1094	812	–	350	–	430	200		3,2	31
FHVT 412 EC	1094	812	–	460	–	430	200		4,3	38
FHVT 403 EC	1486	1204	–	350	–	430	200		4,7	41
FHVT 404 EC	1878	1596	–	350	–	430	200		6,1	55
FHVT 421	1094	812	–	600	–	460	300		5,5	45
FHVT 413 EC	1486	1204	–	460	–	430	250		6,2	51
FHVT 414 EC	1878	1596	798	460	–	430	250		8,2	69
FHVT 406 EC	2662	2380	798	350	784	430	250		8,7	77
FHVT 422	1878	1596	798	600	–	460	300		10,5	86
FHVT 416 EC	2662	2380	798	460	784	430	300		11,6	100
FHVT 423	2662	2380	798	600	784	460	350		15,5	128

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Elektrische Anschlußwerte: FHV/FHVT 601-623

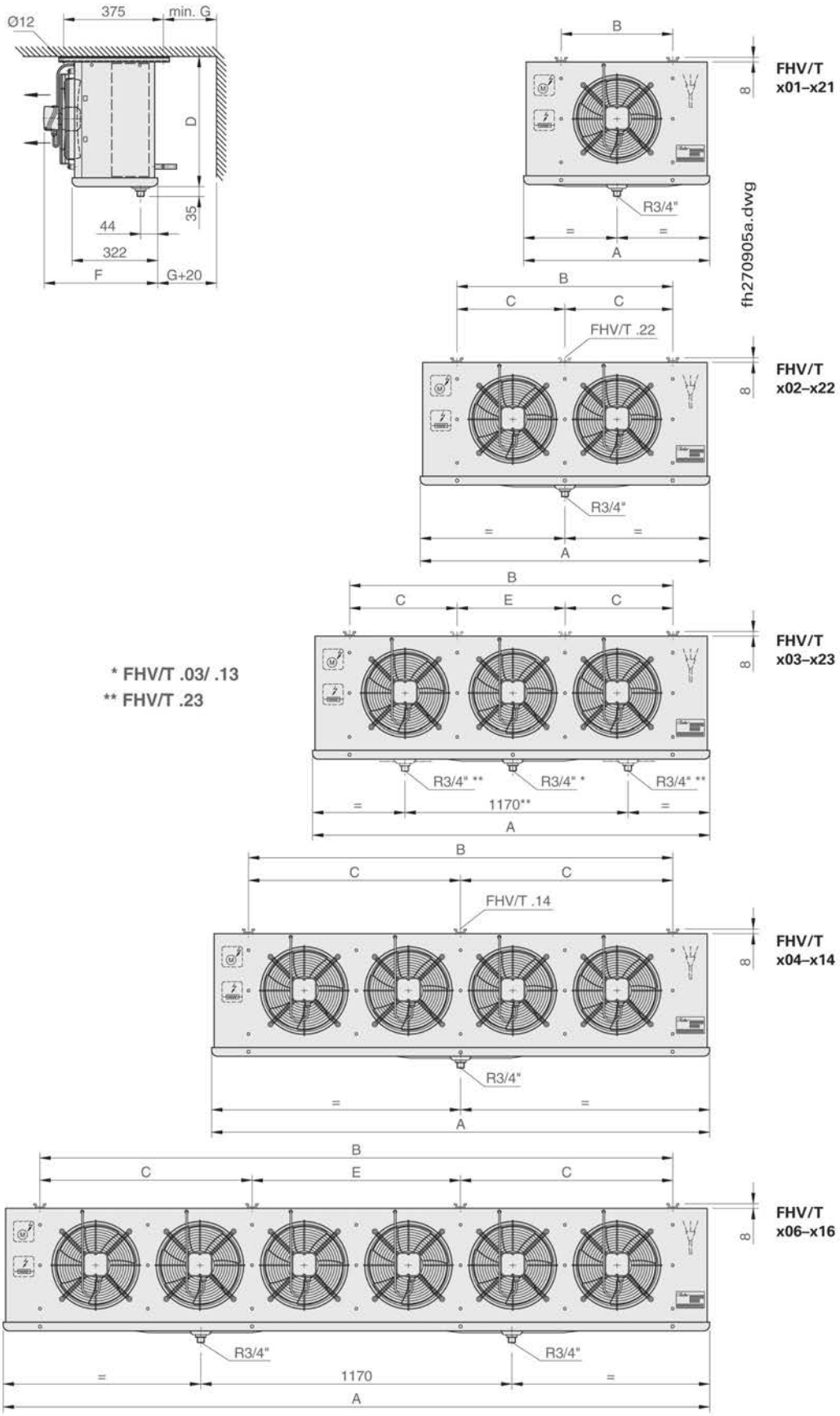
Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
FHV 601 EC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 611 EC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 602 EC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 612 EC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 603 EC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 604 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 621	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
FHV 613 EC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 614 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 606 EC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400			
FHV 622	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
FHV 616 EC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410			
FHV 623	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390			
FHVT 601 EC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 440	1x 440	1320
FHVT 611 EC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 440	1x 440	1760
FHVT 602 EC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 730	1x 730	2190
FHVT 612 EC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 730	1x 730	2920
FHVT 603 EC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 1030	1x 1030	3090
FHVT 604 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	2x 1310	1x 1310	3930
FHVT 621	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 730	1x 730	3650
FHVT 613 EC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 1030	1x 1030	4120
FHVT 614 EC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 1310	1x 1310	5240
FHVT 606 EC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400	2x 1890	1x 1890	5670
FHVT 622	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 1310	1x 1310	6550
FHVT 616 EC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410	3x 1890	1x 1890	7560
FHVT 623	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 1890	1x 1890	9450

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: FHV/FHVT 601-623

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
FHV 601 EC	702	420	–	350	–	430	200		1,8	15
FHV 611 EC	702	420	–	460	–	430	200		2,4	20
FHV 602 EC	1094	812	–	350	–	430	200		3,2	26
FHV 612 EC	1094	812	–	460	–	430	200		4,3	33
FHV 603 EC	1486	1204	–	350	–	430	200		4,7	35
FHV 604 EC	1878	1596	–	350	–	430	200		6,1	48
FHV 621	1094	812	–	600	–	460	300		5,5	39
FHV 613 EC	1486	1204	–	460	–	430	250		6,2	45
FHV 614 EC	1878	1596	798	460	–	430	250		8,2	62
FHV 606 EC	2662	2380	798	350	784	430	250		8,7	70
FHV 622	1878	1596	798	600	–	460	300		10,5	76
FHV 616 EC	2662	2380	798	460	784	430	300		11,6	92
FHV 623	2662	2380	798	600	784	460	350		15,5	118
FHVT 601 EC	702	420	–	350	–	430	200		1,8	15
FHVT 611 EC	702	420	–	460	–	430	200		2,4	20
FHVT 602 EC	1094	812	–	350	–	430	200		3,2	27
FHVT 612 EC	1094	812	–	460	–	430	200		4,3	34
FHVT 603 EC	1486	1204	–	350	–	430	200		4,7	38
FHVT 604 EC	1878	1596	–	350	–	430	200		6,1	51
FHVT 621	1094	812	–	600	–	460	300		5,5	41
FHVT 613 EC	1486	1204	–	460	–	430	250		6,2	48
FHVT 614 EC	1878	1596	798	460	–	430	250		8,2	65
FHVT 606 EC	2662	2380	798	350	784	430	250		8,7	76
FHVT 622	1878	1596	798	600	–	460	300		10,5	80
FHVT 616 EC	2662	2380	798	460	784	430	300		11,6	96
FHVT 623	2662	2380	798	600	784	460	350		15,5	122

Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT flatline

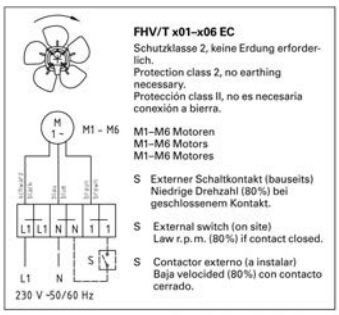
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

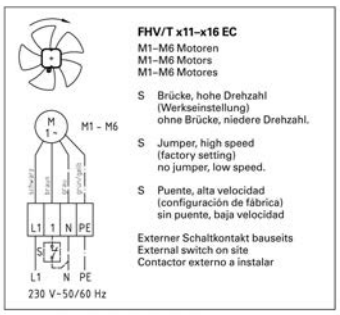


Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT flatline

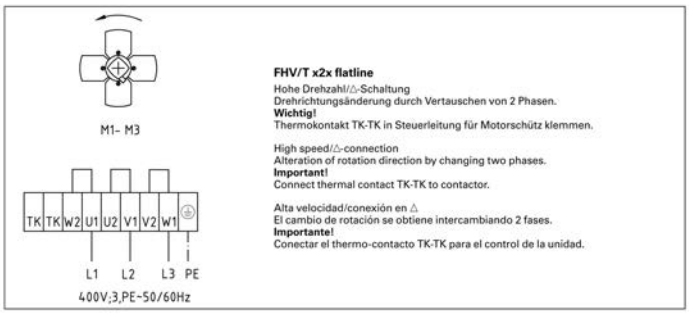
Elektrische Anschluß:

FHV/T x01–x16: Axialventilator mit Außenläufermotor (S2EC 250 S, S3G EC 300 S), EC-Motor mit Blockierschutz, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.



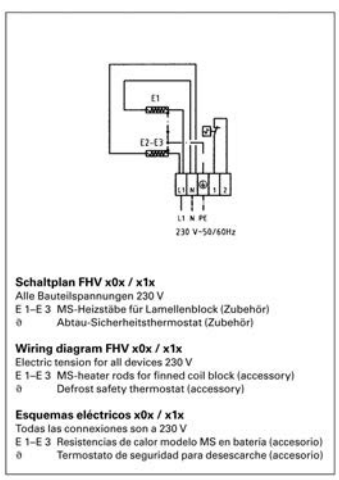


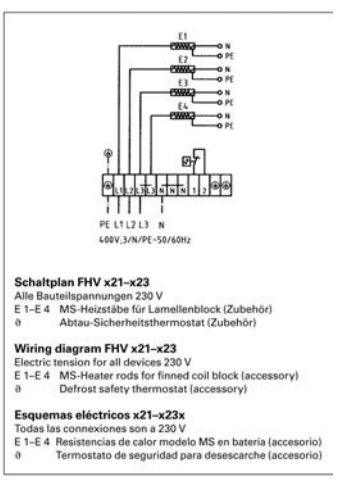
FHV/T x21–x23: Axialventilator mit Außenläufermotor (S4D 450 S), Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.



MS Heizstäbe (Zubehör)
- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.

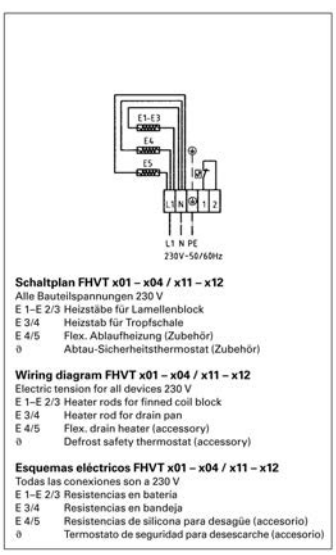
MS-Heizstab

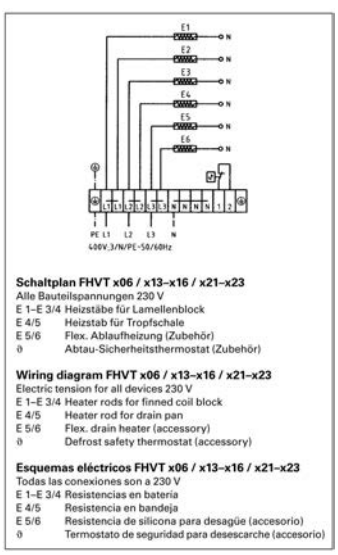




ST Heizstäbe
- Abtauung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.

ST-Heizstab





Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	
FHV 401 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
FHV 411 EC	**3x 163.2941**				**163.3884**	
FHV 402 EC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
FHV 412 EC	**3x 163.2945**				**2x 163.3884**	
FHV 403 EC	**2x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 404 EC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
FHV 421	**4x 163.2945**				**163.3810**	
FHV 413 EC	**3x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 414 EC	**3x 163.2951**				**4x 163.3884**	
FHV 406 EC	**2x 163.2956**				**6x 163.3820**	
FHV 422	**4x 163.2951**				**2x 163.3810**	
FHV 416 EC	**3x 163.2956**				**6x 163.3884**	
FHV 423	**4x 163.2956**				**3x 163.3810**	
FHVT 401 EC		**2x 163.1325**		**163.1325**	**163.3820**	**163.2809**
FHVT 411 EC		**3x 163.1325**		**163.1325**	**163.3884**	**163.2809**
FHVT 402 EC		**2x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 412 EC		**3x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 403 EC		**2x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 404 EC		**2x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 421		**4x 163.1326**		**163.1326**	**163.3810**	**163.2809**
FHVT 413 EC		**3x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 414 EC		**3x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 406 EC		**2x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 422		**4x 163.1328**		**163.1328**	**2x 163.3810**	**163.2809**
FHVT 416 EC		**3x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 423		**163.1345**		**163.1345**	**3x 163.3810**	**163.2809**
FHV 601 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
FHV 611 EC	**3x 163.2941**				**163.3884**	
FHV 602 EC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
FHV 612 EC	**3x 163.2945**				**2x 163.3884**	
FHV 603 EC	**2x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 604 EC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
FHV 621	**4x 163.2945**				**163.3810**	
FHV 613 EC	**3x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 614 EC	**3x 163.2951**				**4x 163.3884**	
FHV 606 EC	**2x 163.2956**				**6x 163.3820**	
FHV 622	**4x 163.2951**				**2x 163.3810**	
FHV 616 EC	**3x 163.2956**				**6x 163.3884**	
FHV 623	**4x 163.2956**				**3x 163.3810**	
FHVT 601 EC		**2x 163.1325**		**163.1325**	**163.3820**	**163.2809**
FHVT 611 EC		**3x 163.1325**		**163.1325**	**163.3884**	**163.2809**
FHVT 602 EC		**2x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 612 EC		**3x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 603 EC		**2x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 604 EC		**2x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 621		**4x 163.1326**		**163.1326**	**163.3810**	**163.2809**
FHVT 613 EC		**3x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 614 EC		**3x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 606 EC		**2x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 622		**4x 163.1328**		**163.1328**	**2x 163.3810**	**163.2809**
FHVT 616 EC		**3x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 623		**4x 163.1345**		**163.1345**	**3x 163.3810**	**163.2809**

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Zubehör

SI-Heizkabel 230 Volt

Ausführung:
Flexibles Heizkabel 230 V, Außenmantel aus Silikon, ∅ 6,3 mm.
Anschlußkabel einseitig, 1 m lang.
Leistung und beheizte Länge siehe Tabelle
Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen

Technische Daten:
Spannung 230 V, 50/60 Hz
Schutzklasse II
Schutzklasse I ist durch geeignete Maßnahme bauseits sicherzustellen.
Schutzart IP 67.
Das SI-Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb geeignet.
Das SI-Heizkabel darf nicht unter Wasser betrieben werden.
Zulässige Betriebstemperatur -55 °C bis 120 °C.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]
SI 1	**163.2851**	1000	50	SI 5	**163.2855**	5000	250
SI 2	**163.2852**	2000	100	SI 6	**163.2856**	6000	300
SI 3	**163.2853**	3000	150	SI 7	**163.2857**	7000	350
SI 4	**163.2854**	4000	200				

Abtausicherheitsthermostat

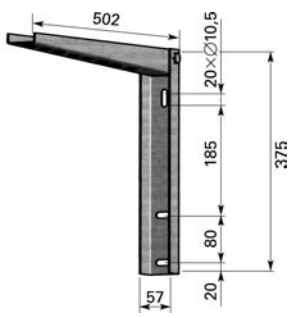
Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung*)

*) alle FHV/FHVT außer x16, x22, x23

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung für FHV(T)

Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit (z. B. verpackte Ware in Supermärkten).
- Temperaturbereich:
  FKN 4..: > 0 °C,
  FKNT 6..: > –30 °C.

Besondere Merkmale:

- Niedrige Bauhöhe, 120 mm.
- Wärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
- Ventilatoren auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
- Ventilatorblech zur einfachen Montage abnehmbar.
- Heizstab auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet (FKNT).
- Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 10 mm, aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 25 mm x 21,65 mm, versetzt.
- Aluminium-Lamellen:
  FKN 4..: Lamellenabstand 4,0 mm, Dicke 0,20 mm,
  FKNT 6..: Lamellenabstand 6,0 mm, Dicke 0,30 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Flügel Ø 200 mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995, **CE**.
- Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet.
- Einsatzbereich S4S 200D: –35° C bis +20° C.

Abtauheizung:

- Elektrischer Heizstab 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (FKNT).
- Elektrischer Heizstab 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm als Zubehör zum nachträglichen Einbau (FKN).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL DX AIR COOLERS AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

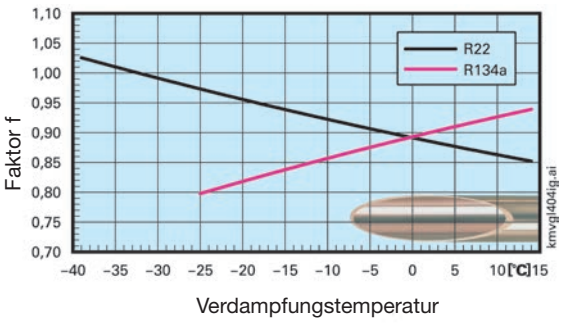
Leistungsdaten : FKN 411-436

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand [mm]	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K		Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schallleistung [db(A)]	Schalldruckpegel** [db(A)]	Anschlüsse Eintritt [mm]	Anschlüsse Austritt [mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
FKN 411	**163.1671**	4,0	0,30		1,2	215	4	62	45	10	10
FKN 412	**163.1672**	4,0	0,44		1,9	195	4	62	45	10	10
FKN 423	**163.1673**	4,0	0,64		2,5	430	5	65	47	10	10
FKN 424	**163.1674**	4,0	0,93		3,7	390	5	65	47	10	10
FKN 436	**163.1675**	4,0	1,36		5,6	585	6	67	49	12*	15

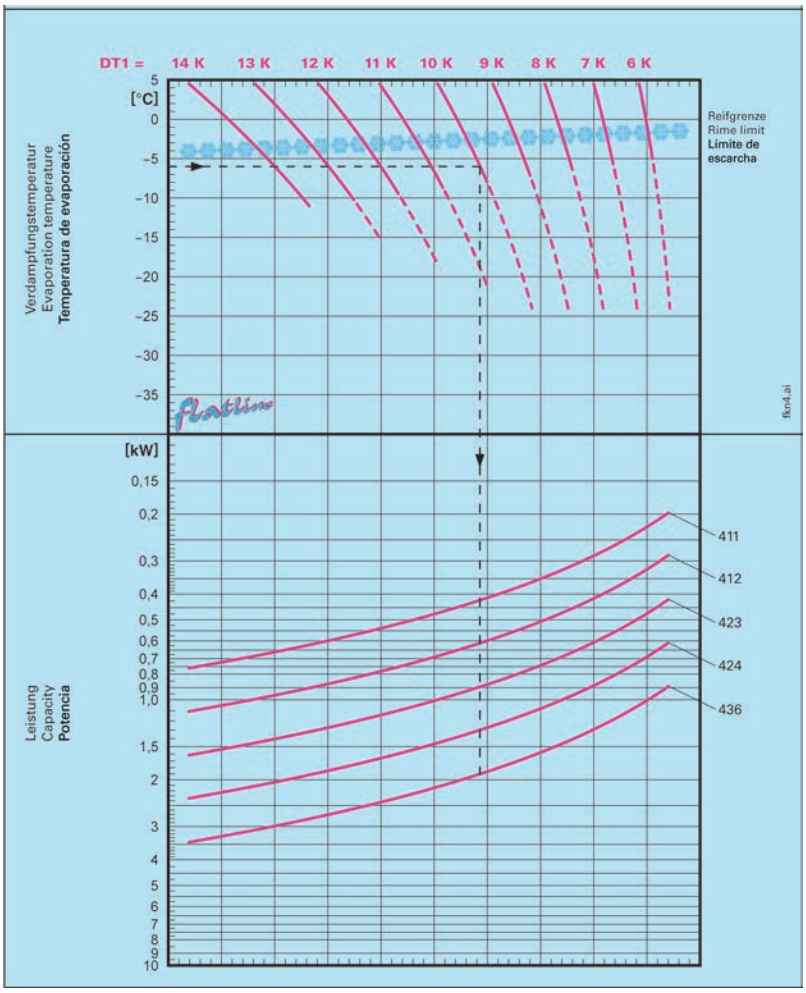
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm: FKN 411-436

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Verdampfungstemperatur



Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

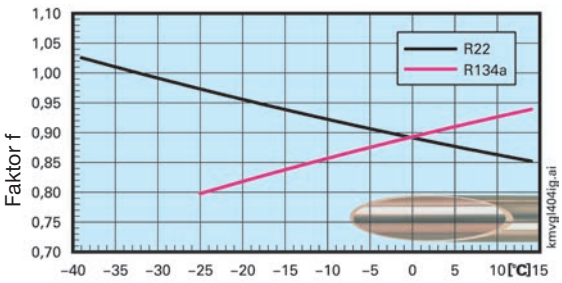
Leistungsdaten : FKNT 611-636

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruckpegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
FKNT 611	**163.1684**	6,0	0,27	0,22	0,9	235	4	62	45	10	10
FKNT 612	**163.1685**	6,0	0,40	0,31	1,3	215	4	62	45	10	10
FKNT 623	**163.1686**	6,0	0,58	0,45	1,8	470	5	65	47	10	10
FKNT 624	**163.1687**	6,0	0,84	0,66	2,6	425	5	65	47	10	10
FKNT 636	**163.1688**	6,0	1,23	0,97	4,0	640	6	67	49	12*	15

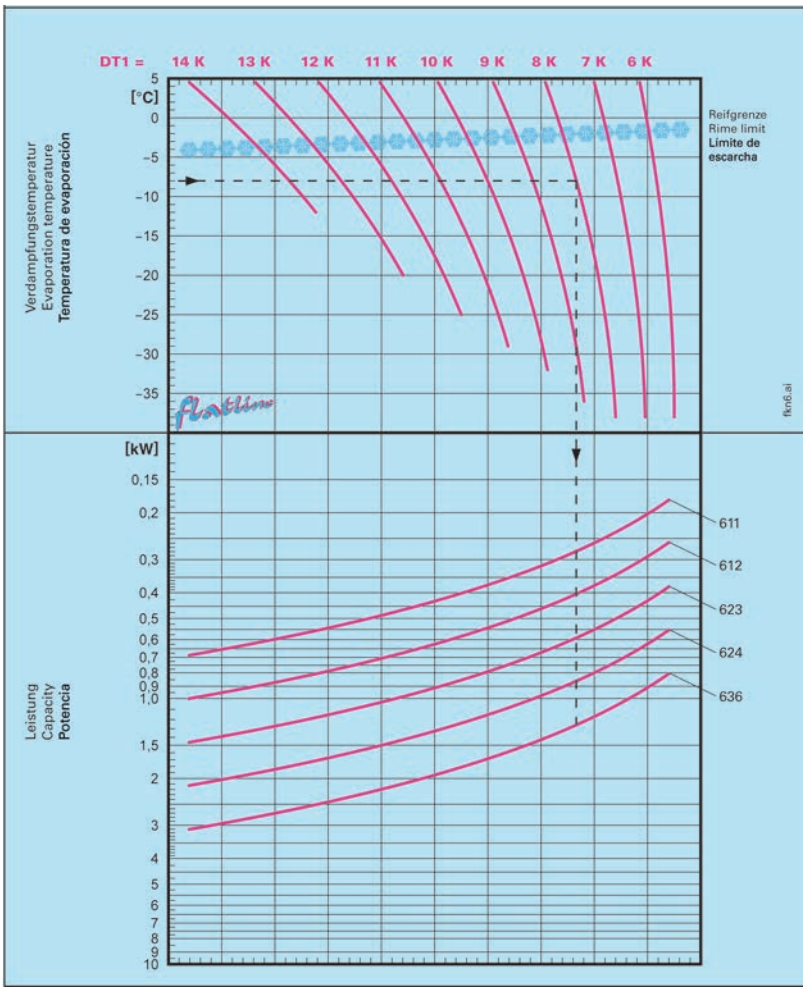
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm: FKNT 611-636

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Verdampfungstemperatur



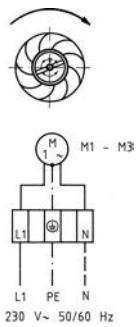
Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Elektrische Anschlußwerte: FKN/FKNT 411-436

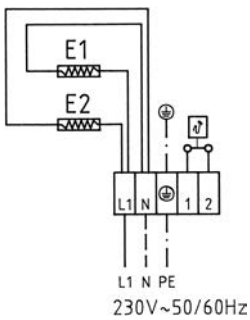
Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
FKN 411	1	~ 230	32	0,23	1350			
FKN 412	1	~ 230	32	0,23	1350			
FKN 423	2	~ 230	32	0,23	1350			
FKN 424	2	~ 230	32	0,23	1350			
FKN 436	3	~ 230	32	0,23	1350			
FKNT 611	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270		270
FKNT 612	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270		270
FKNT 623	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460		460
FKNT 624	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460		460
FKNT 636	3	~ 230	32	0,23	1350	1x 660		660

*) Zubehör bei FKN

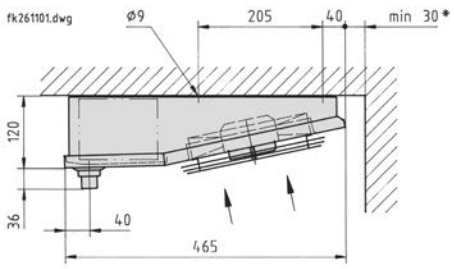
Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet.
M1-M3 Motoren



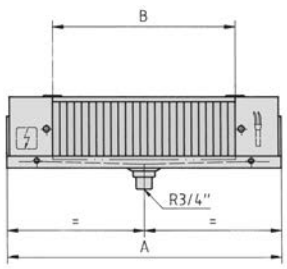
Schaltplan FKNT
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1 ST-Heizstab Lamellenblock u. Schale
E2 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

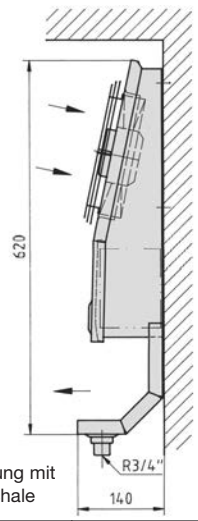


Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: FKN/FKNT 411-436



Deckenanordnung





Wandanordnung mit Zusatztropfschale

Typ	Abmessungen in mm		Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	dm³	kg
FKN 411	450	300	0,4	5
FKN 412	450	300	0,6	6
FKN 423	750	600	0,7	9
FKN 424	750	600	1,0	10
FKN 436	1050	900	1,4	14
FKNT 611	450	300	0,4	6
FKNT 612	450	300	0,6	7
FKNT 623	750	600	0,7	10
FKNT 624	750	600	1,0	11
FKNT 636	1050	900	1,4	15

Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat	Zusatztropfschalen
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung			
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
FKN 411		**1x 163.1681**			**1x 163.2999**		**163.2120**
FKN 412		**1x 163.1681**			**1x 163.2999**		**163.2120**
FKN 423		**1x 163.1682**			**2x 163.2999**		**163.2121**
FKN 424		**1x 163.1682**			**2x 163.2999**		**163.2121**
FKN 436		**1x 163.1683**			**3x 163.2999**		**163.2122**
FKNT 611		**1x 163.1681**			**1x 163.2999**	**163.2809**	**163.2120**
FKNT 612		**1x 163.1681**			**1x 163.2999**	**163.2809**	**163.2120**
FKNT 623		**1x 163.1682**			**2x 163.2999**	**163.2809**	**163.2121**
FKNT 624		**1x 163.1682**			**2x 163.2999**	**163.2809**	**163.2121**
FKNT 636		**1x 163.1683**			**3x 163.2999**	**163.2809**	**163.2122**

SI-Heizkabel 230 Volt

Ausführung:
Flexibles Heizkabel 230 V, Außenmantel aus Silikon, ∅ 6,3 mm. Anschlußkabel einseitig, 1 m lang.
Leistung und beheizte Länge siehe Tabelle
Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen

Anwendung:
Tauwasserablauf
Tropfschalenheizung
Das Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb unter Wasser geeignet.
Anschluß 0,5 m außerhalb Wasser.

Technische Daten:
Spannung 230 V, 50/60 Hz
Schutzklasse I
Zulässige Betriebstemperatur am Kabel -55 °C bis 120 °C.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]
SI 1	**163.2851**	1000	50	SI 5	**163.2855**	5000	250
SI 2	**163.2852**	2000	100	SI 6	**163.2856**	6000	300
SI 3	**163.2853**	3000	150	SI 7	**163.2857**	7000	350
SI 4	**163.2854**	4000	200				

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

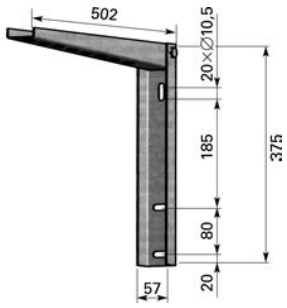
Zusatztropfschalen für FKN

Für Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale Typ FKN-W

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FKN-W	**163.2120**	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 411,412
FKN-W	**163.2121**	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 423,424
FKN-W	**163.2122**	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 436

Konsolen

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung

Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line

Einsatzbereich:
- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler und hoher Luftfeuchtigkeit.
- Temperaturbereich:
  UV: > 0 °C,
  UVT: > –30 °C.

Besondere Merkmale:
- Wärmeaustauscher niedriger Bauhöhe mit geringem Innenvolumen.
- Ventilatoren auf Anschlussdose verdrahtet.
- Ventilatorblech zur einfachen Montage abnehmbar.
- Heizstäbe und Ablaufheizung auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet (UVT

Ausführung
Gehäuse:
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Ablaufstutzen R3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:
- Kupferrohre Ø 12 mm, aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen: UV/T 4..: Lamellenabstand 4,0 mm, Dicke 0,25 mm,
  UV/T 6..: Lamellenabstand 6,0 mm, Dicke 0,30 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druck-Geräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.

Ventilatoren:
- Axialventilatoren mit Außenläufermotor
  (S2 EC 250 S), Energiesparmotor mit Blockierschutz,
  Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz.
  Schutzart IP 54.

Abtauheizung:
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (UVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (UV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsdaten:
Luftmenge (m3/h):
Die Luftmenge wird auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):
Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Ventilator des Luftkühlers an, bei der die Luftgeschwindigkeit 0,50 m/s beträgt.

Schalldruck dB(A):
Der Schalldruckpegel wird in Anlehnung an EN 13487 in einer Entfernung von 3 m angegeben.
In schallharten Räumen ist von einer geringen Abnahme des Schalldruckpegels in größeren Entfernungen auszugehen.

Leistung (kW):
Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328 bei folgenden Bedingungen:
Kältemittel R404A.
Flüssigkeitstemperatur 30 °C.
Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65 % der Lufteintrittstemperaturdifferenz.
Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL DX AIR COOLERS AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line

Leistungsdaten : UV/UVT 410-440

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
UV 410 EC	**163.4401**	4,0	0,54	0,43	3,8	770	5	65	44	12	12
UV 415 EC	**163.4402**	4,0	0,83	0,65	7,6	880	4	65	44	12	12
UV 420 EC	**163.4403**	4,0	1,30	1,03	7,6	1540	5	67	46	12	12
UV 425 EC	**163.4404**	4,0	1,52	1,21	11,4	1620	4	68	47	12*	15
UV 430 EC	**163.4405**	4,0	1,82	1,44	11,4	2310	5	69	48	12*	15
UV 440 EC	**163.4406**	4,0	2,61	2,06	15,2	3080	5	70	48	12*	15
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4 mm **(nur für Räume bis -30 °C)**											
UVT 410 EC	**163.4416**	4,0	0,54	0,43	3,8	770	5	65	44	12	12
UVT 415 EC	**163.4417**	4,0	0,83	0,65	7,6	880	4	65	44	12	12
UVT 420 EC	**163.4418**	4,0	1,30	1,03	7,6	1540	5	67	46	12	12
UVT 425 EC	**163.4419**	4,0	1,52	1,21	11,4	1620	4	68	47	12*	15
UVT 430 EC	**163.4420**	4,0	1,82	1,44	11,4	2310	5	69	48	12*	15
UVT 440 EC	**163.4421**	4,0	2,61	2,06	15,2	3080	5	70	48	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz. und hoher Drehzahl.

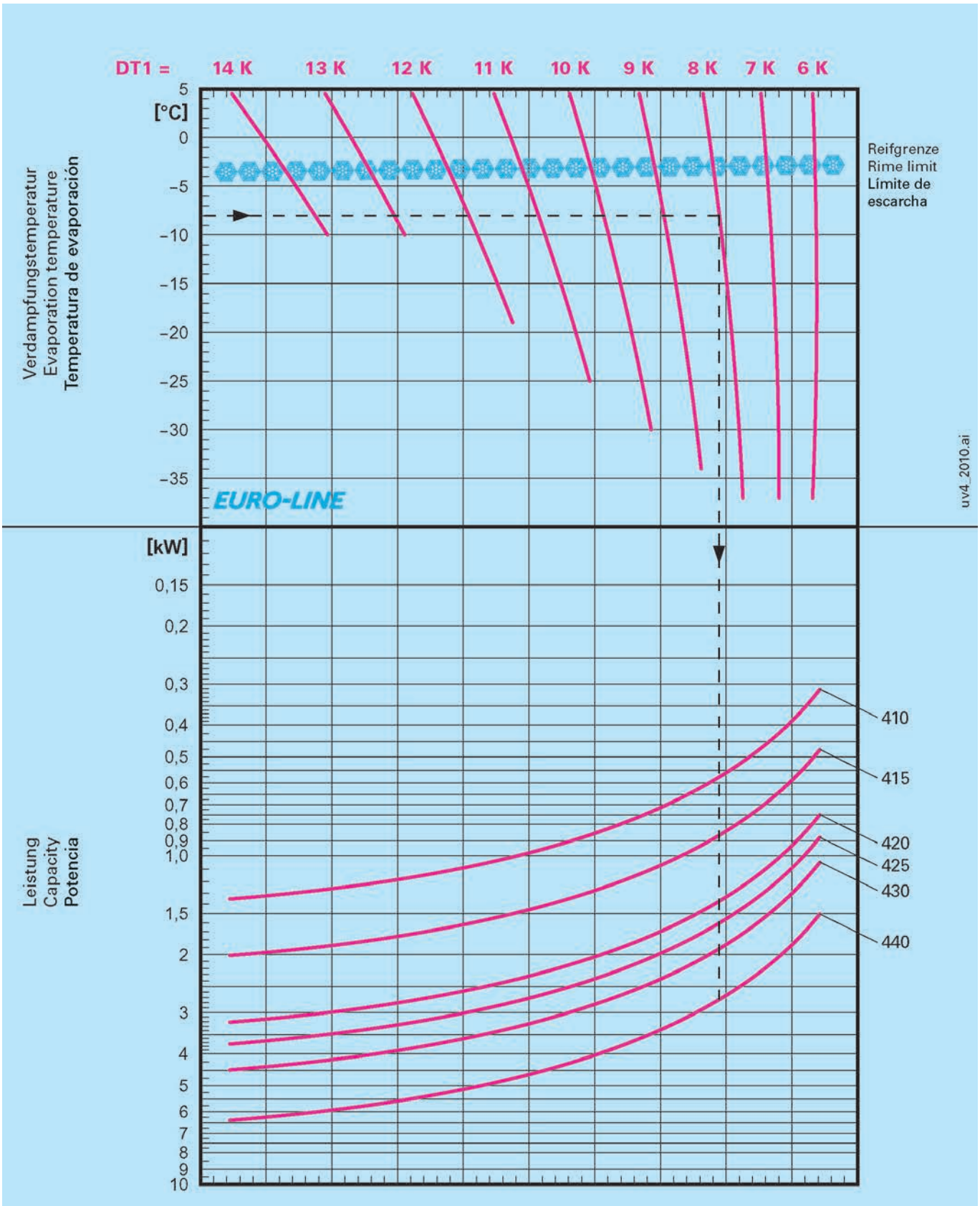
Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Betriebsdaten bei zweiter Drehzahl		
Leistung	Luftmenge	Schalldruckpegel
x 0,85	x 0,77	-7

Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line

Auswahldiagramm: UV/UVT 410-440



Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line

Leistungsdaten : UV/UVT 610-640

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
UV 610 EC	**163.4407**	6,0	0,52	0,42	2,6	810	5	65	44	12	12
UV 615 EC	**163.4408**	6,0	0,79	0,63	5,2	930	4	65	44	12	12
UV 620 EC	**163.4409**	6,0	1,25	0,99	5,2	1620	5	67	46	12	12
UV 625 EC	**163.4410**	6,0	1,46	1,16	7,9	1710	4	68	47	12*	15
UV 630 EC	**163.4411**	6,0	1,75	1,39	7,9	2430	5	69	48	12*	15
UV 640 EC	**163.4412**	6,0	2,50	1,98	10,5	3240	5	70	48	12*	15
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6 mm **(nur für Räume bis -30 °C)**											
UVT 610 EC	**163.4422**	6,0	0,52	0,42	2,6	810	5	65	44	12	12
UVT 615 EC	**163.4423**	6,0	0,79	0,63	5,2	930	4	65	44	12	12
UVT 620 EC	**163.4424**	6,0	1,25	0,99	5,2	1620	5	67	46	12	12
UVT 625 EC	**163.4425**	6,0	1,46	1,16	7,9	1710	4	68	47	12*	15
UVT 630 EC	**163.4426**	6,0	1,75	1,39	7,9	2430	5	69	48	12*	15
UVT 640 EC	**163.4427**	6,0	2,50	1,98	10,5	3240	5	70	48	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz. und hoher Drehzahl.

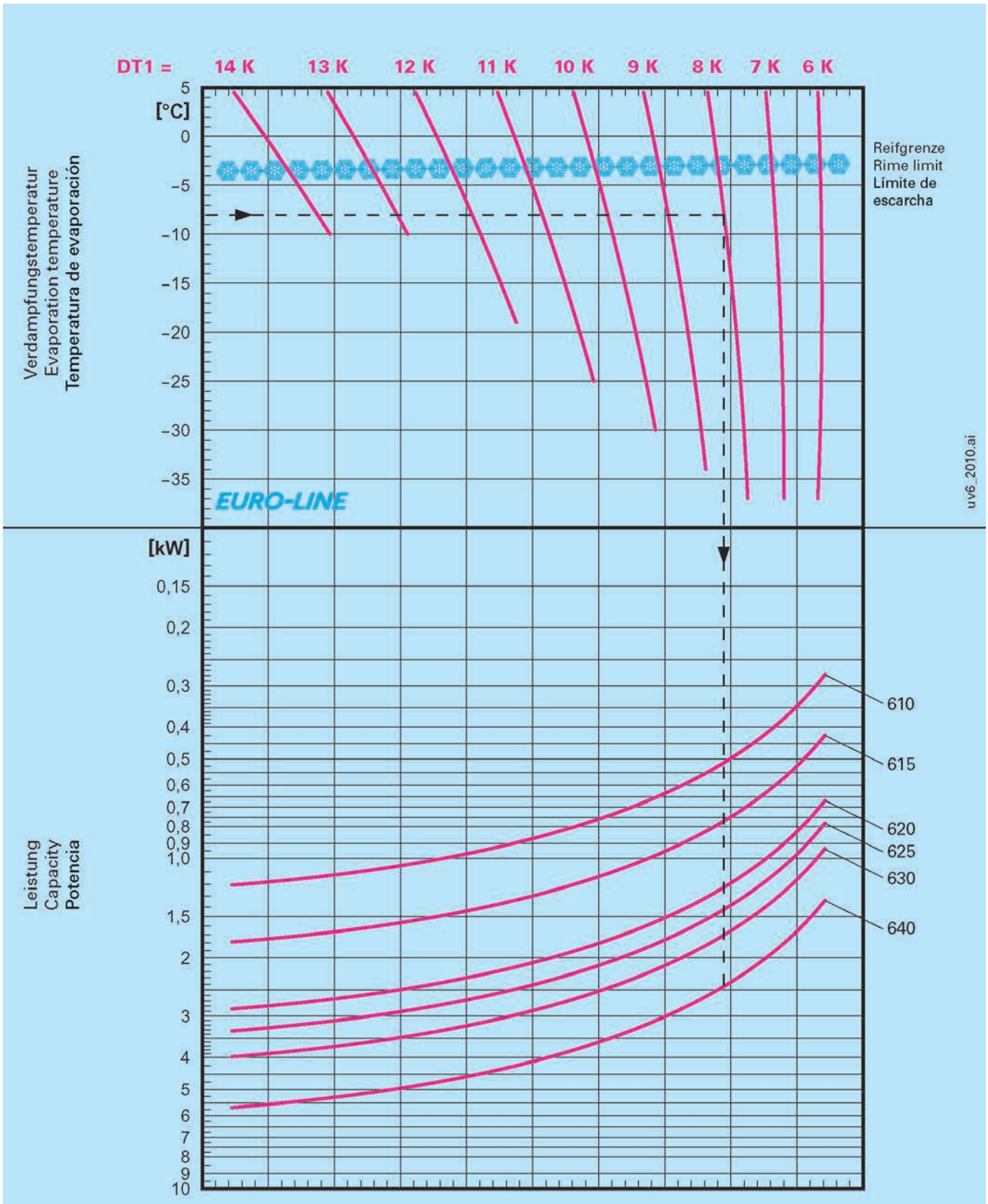
Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Betriebsdaten bei zweiter Drehzahl		
Leistung	Luftmenge	Schalldruckpegel
x 0,85	x 0,77	-7

Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line

Auswahldiagramm: UV/UVT 610-640

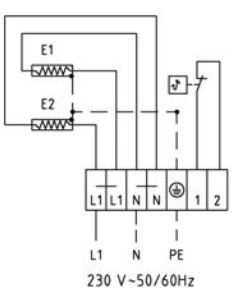


Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line

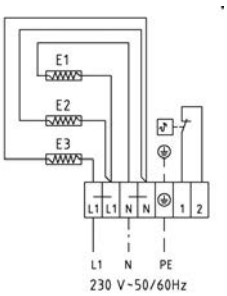
Elektrische Anschlußwerte: UV/UVT

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Hohe Drehzahl			Niedrige Drehzahl					
			Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
UV 410 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 415 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 420 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 425 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 430 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 440 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UVT 410 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 160	200	520
UVT 415 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 310	250	870
UVT 420 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 310	250	870
UVT 425 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 460	300	1220
UVT 430 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 460	300	1220
UVT 440 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 610	350	1570
UV 610 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 615 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 620 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 625 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 630 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UV 640 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
UVT 610 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 160	200	520
UVT 615 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 310	250	870
UVT 620 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 310	250	870
UVT 625 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 460	300	1220
UVT 630 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 460	300	1220
UVT 640 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	2x 610	350	1570

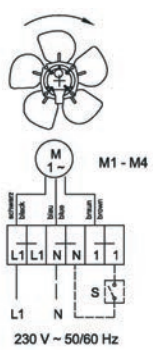
Schaltplan UV
Alle Anschlussspannungen 230V
E1,E2 MS-Heizstäbe für
Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan UVT
Alle Anschlussspannungen 230V
E1- E2 Heizstäbe für Lamellenblock
E3 SI-Heizkabel
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



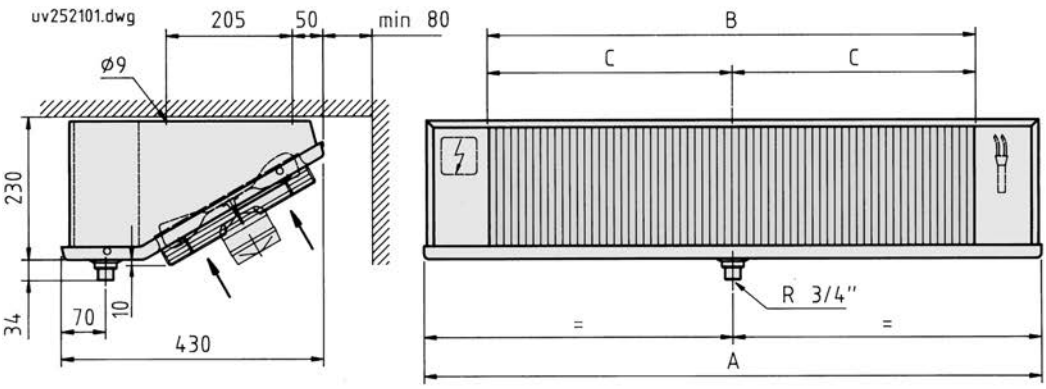
Elektroanschluß Ventilatoren
Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich
M1– M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseits)
Niedrige Drehzahl (80 %) bei geschlossenem Kontakt.



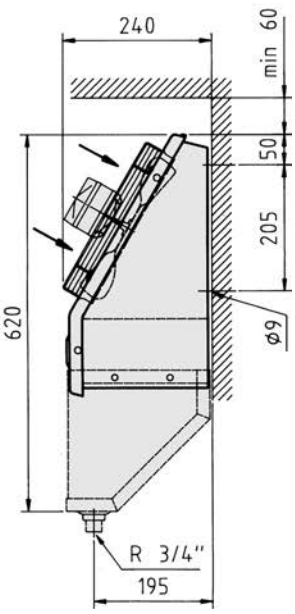
S2EC250

Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung Type UV/T



Wandanordnung mit
Zusatz-Tropfschale
Type UV-W
(Zubehör, nur UV)

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: UV/UVT

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
UV 410 EC	610	400	-						0,9	7
UV 415 EC	1010	800	-						1,6	11
UV 420 EC	1010	800	-						1,6	13
UV 425 EC	1410	1200	-						2,6	17
UV 430 EC	1410	1200	-						2,6	19
UV 440 EC	1810	1600	B/2						3,4	24
UVT 410 EC	610	400	-						0,9	8
UVT 415 EC	1010	800	-						1,6	12
UVT 420 EC	1010	800	-						1,6	14
UVT 425 EC	1410	1200	-						2,6	19
UVT 430 EC	1410	1200	-						2,6	20
UVT 440 EC	1810	1600	B/2						3,4	26
UV 610 EC	610	400	-						0,9	7
UV 615 EC	1010	800	-						1,6	11
UV 620 EC	1010	800	-						1,6	12
UV 625 EC	1410	1200	-						2,6	16
UV 630 EC	1410	1200	-						2,6	18
UV 640 EC	1810	1600	B/2						3,4	23
UVT 610 EC	610	400	-						0,9	8
UVT 615 EC	1010	800	-						1,6	12
UVT 620 EC	1010	800	-						1,6	13
UVT 625 EC	1410	1200	-						2,6	18
UVT 630 EC	1410	1200	-						2,6	19
UVT 640 EC	1810	1600	B/2						3,4	25

Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line
Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat	Zusatztropfschalen
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung			
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
UV 410 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**		**163.1656**
UV 415 EC	**2x 163.2945**				**163.3820**		**163.1657**
UV 420 EC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**		**163.1657**
UV 425 EC	**2x 163.2948**				**2x 163.3820**		**163.1658**
UV 430 EC	**2x 163.2948**				**3x 163.3820**		**163.1658**
UV 440 EC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**		**163.1670**
UV 610 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**		**163.1656**
UV 615 EC	**2x 163.2945**				**163.3820**		**163.1657**
UV 620 EC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**		**163.1657**
UV 625 EC	**2x 163.2948**				**2x 163.3820**		**163.1658**
UV 630 EC	**2x 163.2948**				**3x 163.3820**		**163.1658**
UV 640 EC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**		**163.1670**
UVT 410 EC		**2x 163.2875**	**163.2854**		**163.3820**	**163.2809**	**163.1656**
UVT 415 EC		**2x 163.2876**	**163.2855**		**163.3820**	**163.2809**	**163.1657**
UVT 420 EC		**2x 163.2876**	**163.2855**		**2x 163.3820**	**163.2809**	**163.1657**
UVT 425 EC		**2x 163.2877**	**163.2856**		**2x 163.3820**	**163.2809**	**163.1658**
UVT 430 EC		**2x 163.2877**	**163.2856**		**3x 163.3820**	**163.2809**	**163.1658**
UVT 440 EC		**2x 163.2884**	**163.2857**		**4x 163.3820**	**163.2809**	**163.1670**
UVT 610 EC		**2x 163.2875**	**163.2854**		**163.3820**	**163.2809**	**163.1656**
UVT 615 EC		**2x 163.2876**	**163.2855**		**163.3820**	**163.2809**	**163.1657**
UVT 620 EC		**2x 163.2876**	**163.2855**		**2x 163.3820**	**163.2809**	**163.1657**
UVT 625 EC		**2x 163.2877**	**163.2856**		**2x 163.3820**	**163.2809**	**163.1658**
UVT 630 EC		**2x 163.2877**	**163.2856**		**3x 163.3820**	**163.2809**	**163.1658**
UVT 640 EC		**2x 163.2884**	**163.2857**		**4x 163.3820**	**163.2809**	**163.1670**

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

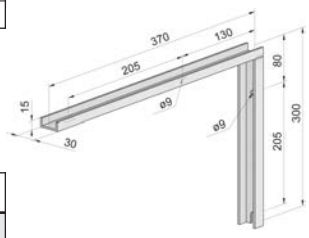
Zusatztropfschalen für UV-Kühler

Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale Typ UV-W
nur für UV-Kühler

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
UV-W	**163.1656**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 410/610
UV-W	**163.1657**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 415/420/615/620
UV-W	**163.1658**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 425/430/625/630
UV-W	**163.1670**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 440/640

Konsolen

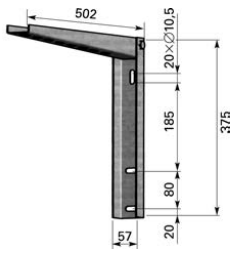
Konsolen aus Stahl, feuerverzinkt. Statische Belastung pro Konsole max. 25 kg.
für UV(T) 410 - 630 sind 2 Stück erforderlich
für UV(T) 440 / 640 sind 3 Stück erforderlich



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Konsole D	**163.2806**	ROLLER Konsolen Type D

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung für UV / UVT Euro Line

Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend

Einsatzbereich:
- Für R-Sicherheitskältemittel.
- Für Laboratorien, Supermärkte, Verarbeitungs- und Verkaufsräume.
- Temperaturbereich: 0 °C bis +50 °C.

Besondere Merkmale:
- Hochleistungswärmeaustauscher niedriger Bauhöhe mit geringem Innenvolumen.
- Sehr geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
- Ventilatoren auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
- Tropfschale mit Ventilatoren zur Reinigung leicht demontierbar bzw. beidseitig klappbar.
- Große Seitenräume mit abnehmbaren Seitenteilen zur einfachen Installation.

Ausführung
Gehäuse:
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:
- Innenberippte Kupferrohre ∅ 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,0 (DHN 4..) bzw. 6,0 (DHN 6..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3.

Ventilatoren:
- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 44.
- S4E 351 S (DHN … N)
  S6E 351 S (DHN … L) oder
  S6E 351 S und Vorschaltkondensator 4 µF (DHN … S).
- Einsatzbereich: S4E 351 S (DHN ... N) und S6E 351 S (DHN ... L): –35 °C bis +50 °C.

Abtauheizung:
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör.
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):
Die Luftmenge wurde auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):
Die Wurfweite wurde nach CECOMAF-Norm GT 6-001:1982 ermittelt und gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der die Luftgeschwindigkeit 0,25 m/s beträgt.

Leistung (kW):
Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:
- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte und bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend

Leistungsdaten : DHN 4...

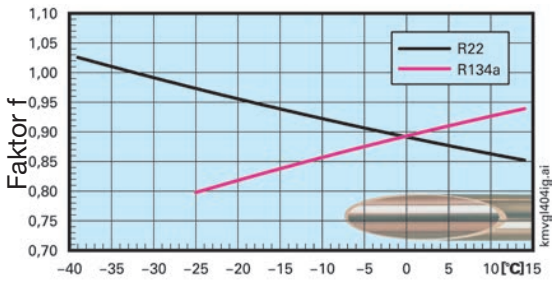
Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			$t_0 = \pm 0°C$	$t_0 = -8°C$						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 10K	DT1 = 8K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
401-404, Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
DHN 401 S	**163.1801**	4,0	3,22	2,15	15,3	1100	2x 4	59	41	12*	22
DHN 401 L	**163.1901**	4,0	4,13	2,75	15,3	1470	2x 6	64	46	12*	22
DHN 401 N	**163.1991**	4,0	5,06	3,37	15,3	2030	2x 9	72	54	12*	22
DHN 402 S	**163.1802**	4,0	6,44	4,30	30,6	2200	2x 5	62	43	12*	22
DHN 402 L	**163.1902**	4,0	8,27	5,50	30,6	2940	2x 7	67	48	12*	22
DHN 402 N	**163.1992**	4,0	10,10	6,74	30,6	4060	2x 10	75	56	12*	22
DHN 403 S	**163.1803**	4,0	9,66	6,45	46,0	3300	2x 6	64	45	15*	28
DHN 403 L	**163.1903**	4,0	12,40	8,25	46,0	4410	2x 8	69	50	15*	28
DHN 403 N	**163.1993**	4,0	15,20	10,10	46,0	6090	2x 11	77	58	15*	28
DHN 404 S	**163.1804**	4,0	12,88	8,60	61,3	4400	2x 7	65	46	15*	28
DHN 404 L	**163.1904**	4,0	16,50	11,00	61,3	5880	2x 9	70	51	15*	28
DHN 404 N	**163.1994**	4,0	19,80	13,20	61,3	8120	2x 12	78	59	15*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

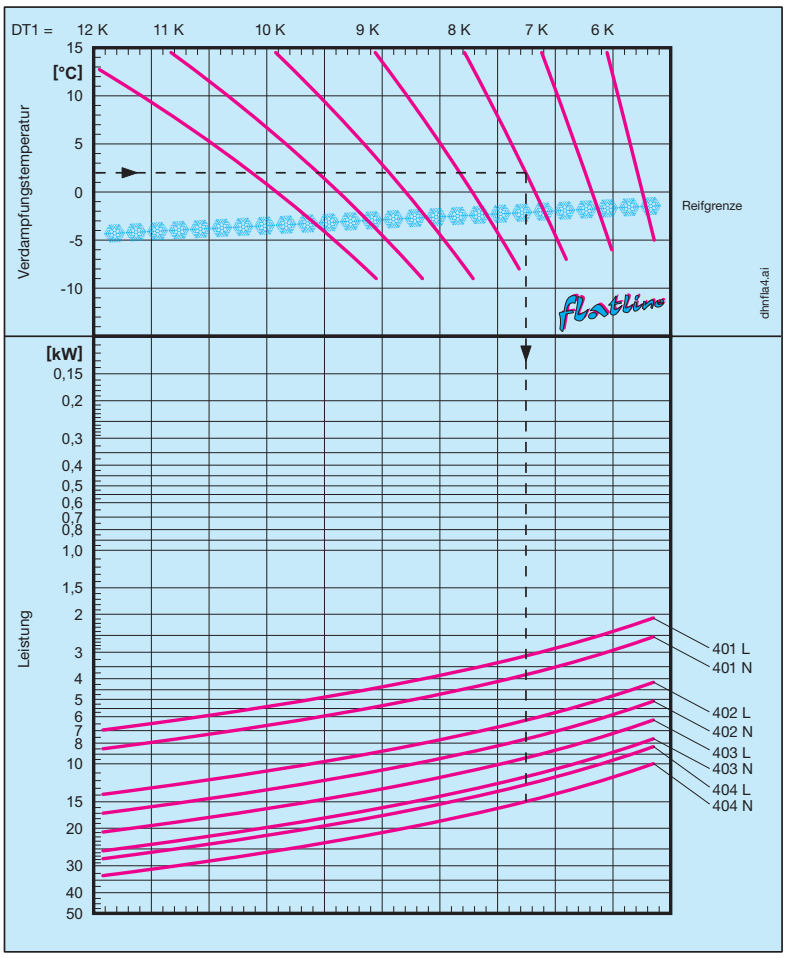
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm: DHN 4...

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Verdampfungstemperatur



Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend

Leistungsdaten : DHN 6...

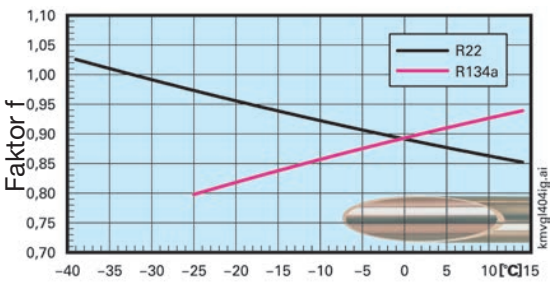
Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			$t_0 = \pm 0°C$	$t_0 = -8°C$						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 10K	DT1 = 8K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
601-604, Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
DHN 601 S	**163.1805**	6,0	2,81	1,84	10,6	1150	2x 4	59	41	12*	22
DHN 601 L	**163.1905**	6,0	3,47	2,31	10,6	1520	2x 6	64	46	12*	22
DHN 601 N	**163.1995**	6,0	4,25	2,83	10,6	2100	2x 9	72	54	12*	22
DHN 602 S	**163.1806**	6,0	5,62	3,68	21,2	2300	2x 5	62	43	12*	22
DHN 602 L	**163.1906**	6,0	6,95	4,62	21,2	3040	2x 7	67	48	12*	22
DHN 602 N	**163.1996**	6,0	8,51	5,66	21,2	4200	2x 10	75	56	12*	22
DHN 603 S	**163.1807**	6,0	8,43	5,52	31,8	3450	2x 6	64	45	15*	28
DHN 603 L	**163.1907**	6,0	10,40	6,93	31,8	4560	2x 8	69	50	15*	28
DHN 603 N	**163.1997**	6,0	12,80	8,49	31,8	6300	2x 11	77	58	15*	28
DHN 604 S	**163.1808**	6,0	11,24	7,36	42,4	4600	2x 7	65	46	15*	28
DHN 604 L	**163.1908**	6,0	13,90	9,25	42,4	6080	2x 9	70	51	15*	28
DHN 604 N	**163.1998**	6,0	16,70	11,10	42,4	8400	2x 12	78	59	15*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

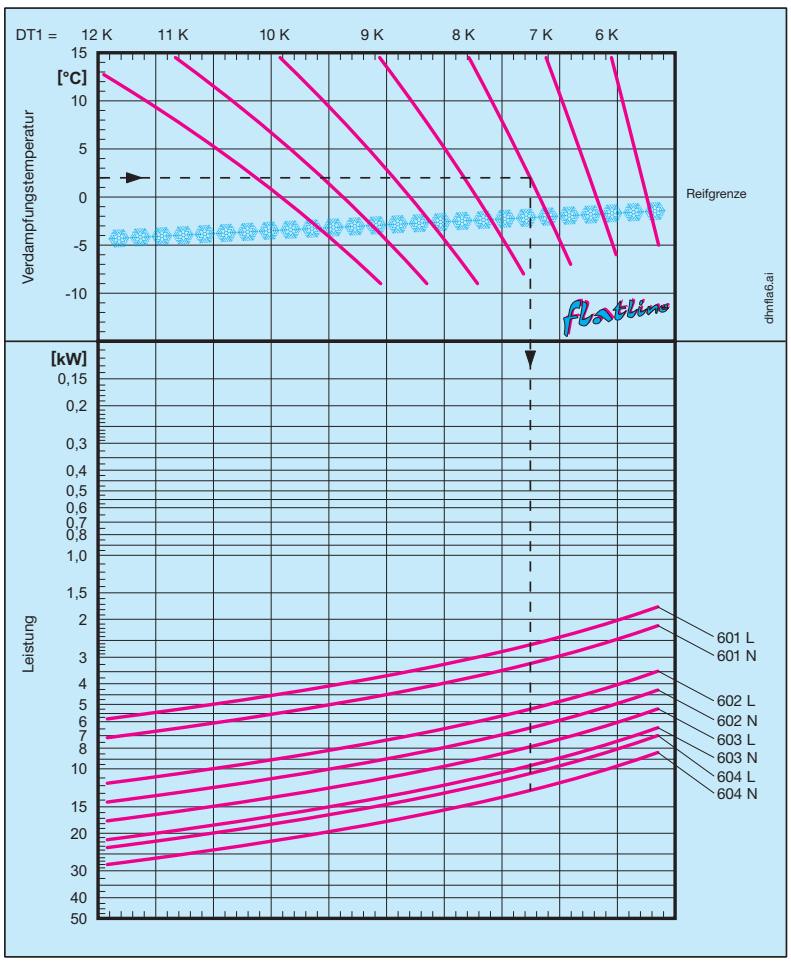
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm: DHN 6...

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Verdampfungstemperatur

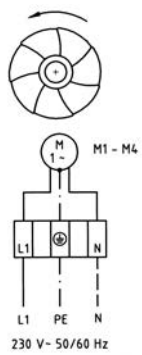


Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend

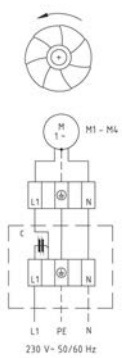
Elektrische Anschlußwerte: DHN

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Typ	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
			V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
DHN 401 S	1x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 350		1400
DHN 401 L	1x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 350		1400
DHN 401 N	1x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 350		1400
DHN 402 S	2x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 600		2400
DHN 402 L	2x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 600		2400
DHN 402 N	2x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 600		2400
DHN 403 S	3x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 850		3400
DHN 403 L	3x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 850		3400
DHN 403 N	3x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 850		3400
DHN 404 S	4x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 1300		5200
DHN 404 L	4x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 1300		5200
DHN 404 N	4x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 1300		5200
DHN 601 S	1x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 350		1400
DHN 601 L	1x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 350		1400
DHN 601 N	1x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 350		1400
DHN 602 S	2x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 600		2400
DHN 602 L	2x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 600		2400
DHN 602 N	2x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 600		2400
DHN 603 S	3x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 850		3400
DHN 603 L	3x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 850		3400
DHN 603 N	3x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 850		3400
DHN 604 S	4x 350	S6E 351 S	~ 230	80	0,60	670	4x 1300		5200
DHN 604 L	4x 350	S6E 351 S	~ 230	70	0,33	920	4x 1300		5200
DHN 604 N	4x 350	S4E 351 S	~ 230	160	0,70	1280	4x 1300		5200

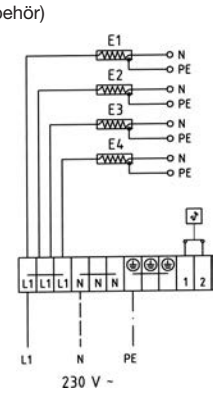
Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet
M1 - M4 Motoren



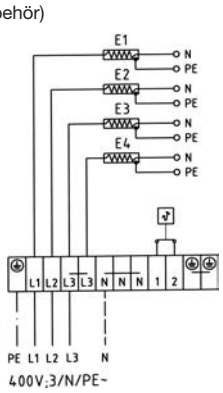
Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet
M1 - M4 Motoren
C Vorschaltkondensator 4 µF je Motor



Schaltplan Abtauheizung
DHN x01-x02
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan Abtauheizung
DHN x03-x04
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

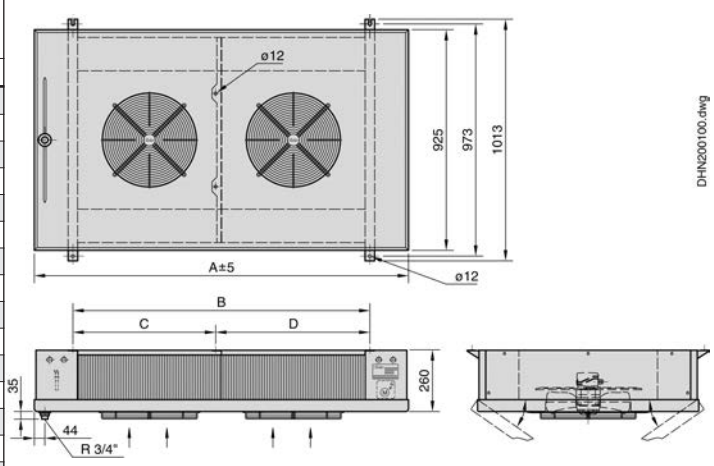


Deckenluftkühler DHN flatline

beidseitig ausblasend

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: DHN

Typ	Abmessungen in mm				Rohr-inhalt	Ge-wicht
	A	B	C	D	dm³	kg
DHN 401 S	963	640	-	-	3,4	35
DHN 401 L	963	640	-	-	3,4	35
DHN 401 N	963	640	-	-	3,4	35
DHN 402 S	1565	1242	-	-	6,4	60
DHN 402 L	1565	1242	-	-	6,4	60
DHN 402 N	1565	1242	-	-	6,4	60
DHN 403 S	2167	1844	597	645	9,3	85
DHN 403 L	2167	1844	597	645	9,3	85
DHN 403 N	2167	1844	597	645	9,3	85
DHN 404 S	2769	2446	597	645	12,3	110
DHN 404 L	2769	2446	597	645	12,3	110
DHN 404 N	2769	2446	597	645	12,3	110
DHN 601 S	963	640	-	-	3,4	33
DHN 601 L	963	640	-	-	3,4	33
DHN 601 N	963	640	-	-	3,4	33
DHN 602 S	1565	1242	-	-	6,4	57
DHN 602 L	1565	1242	-	-	6,4	57
DHN 602 N	1565	1242	-	-	6,4	57
DHN 603 S	2167	1844	597	645	9,3	78
DHN 603 L	2167	1844	597	645	9,3	78
DHN 603 N	2167	1844	597	645	9,3	78
DHN 604 S	2769	2446	597	645	12,3	102
DHN 604 L	2769	2446	597	645	12,3	102
DHN 604 N	2769	2446	597	645	12,3	102



Belüftungseinheit, Abtauheizung

Typ	Ventilatoren	Vorschaltkonden-sator	Abtauheizung	Abtausicherheits-thermostat
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DHN 401 S	1x **163.3858**	**163.1809**	4x **163.2944**	**163.2809**
DHN 401 L	1x **163.3858**		4x **163.2944**	**163.2809**
DHN 401 N	1x **163.3857**		4x **163.2944**	**163.2809**
DHN 402 S	2x **163.3858**	2x **163.1809**	4x **163.2948**	**163.2809**
DHN 402 L	2x **163.3858**		4x **163.2948**	**163.2809**
DHN 402 N	2x **163.3857**		4x **163.2948**	**163.2809**
DHN 403 S	3x **163.3858**	3x **163.1809**	4x **163.2953**	**163.2809**
DHN 403 L	3x **163.3858**		4x **163.2953**	**163.2809**
DHN 403 N	3x **163.3857**		4x **163.2953**	**163.2809**
DHN 404 S	4x **163.3858**	4x **163.1809**	4x **163.2956**	**163.2809**
DHN 404 L	4x **163.3858**		4x **163.2956**	**163.2809**
DHN 404 N	4x **163.3857**		4x **163.2956**	**163.2809**
DHN 601 S	1x **163.3858**	**163.1809**	4x **163.2944**	**163.2809**
DHN 601 L	1x **163.3858**		4x **163.2944**	**163.2809**
DHN 601 N	1x **163.3857**		4x **163.2944**	**163.2809**
DHN 602 S	2x **163.3858**	2x **163.1809**	4x **163.2948**	**163.2809**
DHN 602 L	2x **163.3858**		4x **163.2948**	**163.2809**
DHN 602 N	2x **163.3857**		4x **163.2948**	**163.2809**
DHN 603 S	3x **163.3858**	3x **163.1809**	4x **163.2953**	**163.2809**
DHN 603 L	3x **163.3858**		4x **163.2953**	**163.2809**
DHN 603 N	3x **163.3857**		4x **163.2953**	**163.2809**
DHN 604 S	4x **163.3858**	4x **163.1809**	4x **163.2956**	**163.2809**
DHN 604 L	4x **163.3858**		4x **163.2956**	**163.2809**
DHN 604 N	4x **163.3857**		4x **163.2956**	**163.2809**

MS-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Deckenluftkühler
DLK/DLKT*EC Euroline plus

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume.
- Temperaturbereich:
  DLK: 0 °C bis +50 °C,
  DLKT: –35 °C bis +50 °C.

Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
② Energiesparventilatoren mit zweiter Drehzahl.
③ Ventilatoren und Heizstäbe (nur DLKT) auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
④ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
⑤ Flache Aufhängeschiene aus Edelstahl.

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R 3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre ∅ 15 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 (DLK/T 4..) bzw. 7,0 (DLK/T 7..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit EC-Motor, Einphasenventilator 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 54 nach EN 60034-5:1995.
- Einsatzbereich: –40 °C bis +50 °C.

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 8,5 mm (DLKT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör (DLK).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen,**CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

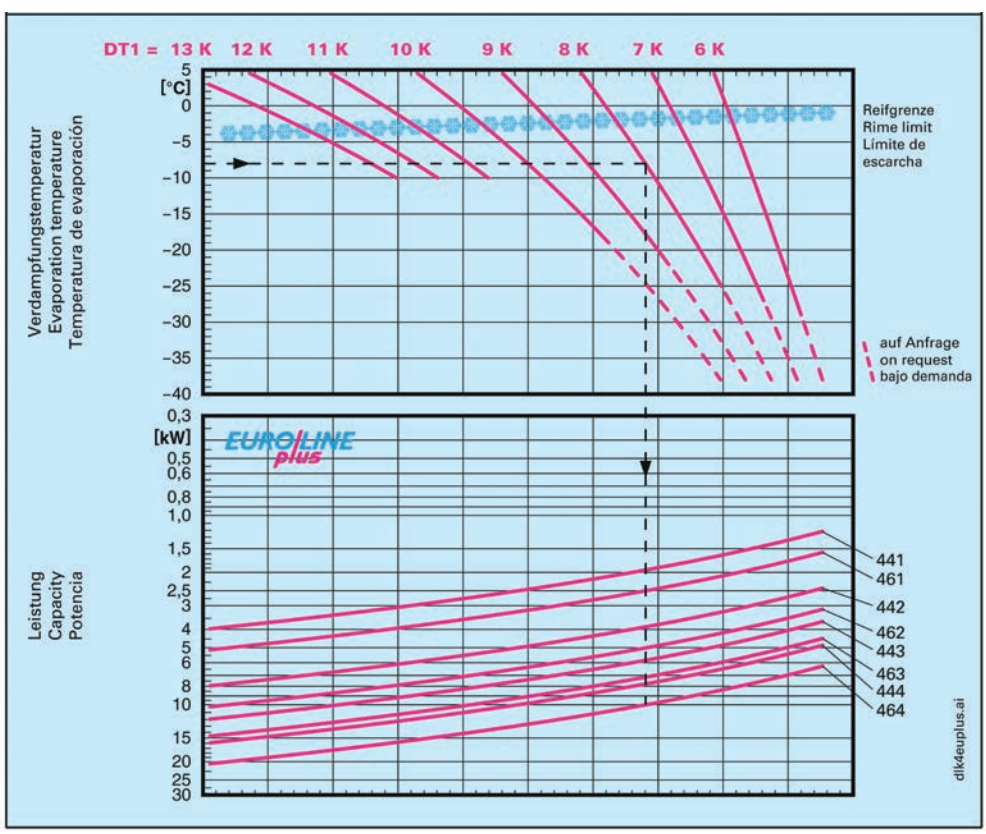
Deckenluftkühler
DLK/DLKT*EC Euroline plus

Leistungsdaten : DLK/DLKT 441-464

Typ	EDV-Nr.	Lamellenab stand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall- leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
DLK 441 EC	**163.4541**	4,5	1,82	1,43	9,8	1150	9	65	47	12	15
DLK 461 EC	**163.4542**	4,5	2,35	1,84	14,7	1060	8	65	47	12	15
DLK 442 EC	**163.4543**	4,5	3,65	2,86	19,7	2300	11	68	46	12	15
DLK 462 EC	**163.4544**	4,5	4,70	3,68	29,5	2120	10	68	46	12*	22
DLK 443 EC	**163.4545**	4,5	5,47	4,28	29,5	3450	13	70	48	12*	22
DLK 463 EC	**163.4546**	4,5	6,52	5,26	44,3	3180	12	70	48	12*	22
DLK 444 EC	**163.4547**	4,5	7,29	5,71	39,4	4600	15	71	49	12*	22
DLK 464 EC	**163.4548**	4,5	9,41	7,37	59,0	4240	14	71	49	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm											
DLKT 441 EC	**163.4565**	4,5	1,82	1,43	9,8	1150	9	65	47	12	15
DLKT 461 EC	**163.4566**	4,5	2,35	1,84	14,7	1060	8	65	47	12	15
DLKT 442 EC	**163.4567**	4,5	3,65	2,86	19,7	2300	11	68	46	12	15
DLKT 462 EC	**163.4568**	4,5	4,70	3,68	29,5	2120	10	68	46	12*	22
DLKT 443 EC	**163.4569**	4,5	5,47	4,28	29,5	3450	13	70	48	12*	22
DLKT 463 EC	**163.4570**	4,5	6,52	5,26	44,3	3180	12	70	48	12*	22
DLKT 444 EC	**163.4571**	4,5	7,29	5,71	39,4	4600	15	71	49	12*	22
DLKT 464 EC	**163.4572**	4,5	9,41	7,37	59,0	4240	14	71	49	12*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

Auswahldiagramm: DLK/DLKT 741-764



1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren.

Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

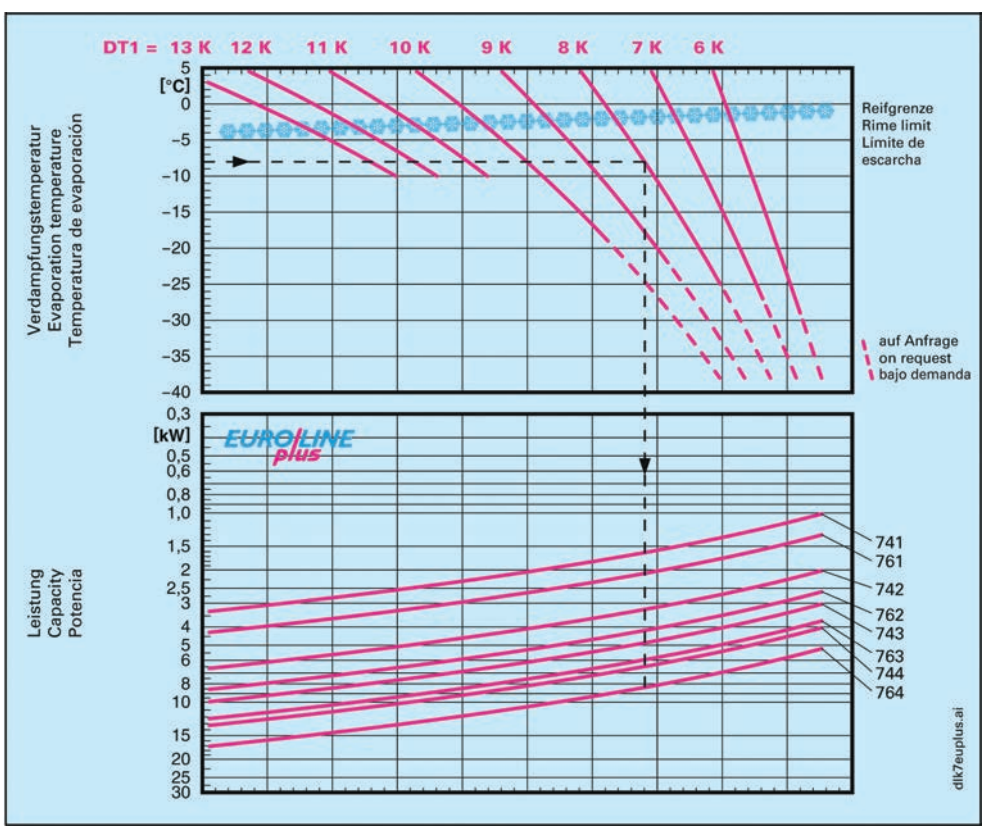
Deckenluftkühler
DLK/DLKT*EC Euroline plus

Leistungsdaten : DLK/DLKT 741-764

Typ	EDV-Nr.	Lamellenab stand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall- leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
DLK 741 EC	**163.4549**	7,0	1,52	1,19	6,5	1210	9	65	44	12	15
DLK 761 EC	**163.4550**	7,0	1,96	1,53	9,7	1110	8	65	44	12	15
DLK 742 EC	**163.4551**	7,0	3,04	2,38	13,0	2420	11	68	46	12	15
DLK 762 EC	**163.4552**	7,0	3,92	3,07	19,5	2220	10	68	46	12*	22
DLK 743 EC	**163.4553**	7,0	4,56	3,57	19,5	3630	13	70	48	12*	22
DLK 763 EC	**163.4554**	7,0	5,60	4,38	29,2	3330	12	70	48	12*	22
DLK 744 EC	**163.4555**	7,0	6,08	4,76	26,0	4840	15	71	49	12*	22
DLK 764 EC	**163.4556**	7,0	7,84	6,14	38,9	4440	14	71	49	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7,0 mm											
DLKT 741 EC	**163.4573**	7,0	1,52	1,19	6,5	1210	9	65	44	12	15
DLKT 761 EC	**163.4574**	7,0	1,96	1,53	9,7	1110	8	65	44	12	15
DLKT 742 EC	**163.4575**	7,0	3,04	2,38	13,0	2420	11	68	46	12	15
DLKT 762 EC	**163.4576**	7,0	3,92	3,07	19,5	2220	10	68	46	12*	22
DLKT 743 EC	**163.4577**	7,0	4,56	3,57	19,5	3630	13	70	48	12*	22
DLKT 763 EC	**163.4578**	7,0	5,60	4,38	29,2	3330	12	70	48	12*	22
DLKT 744 EC	**163.4579**	7,0	6,08	4,76	26,0	4840	15	71	49	12*	22
DLKT 764 EC	**163.4580**	7,0	7,84	6,14	38,9	4440	14	71	49	12*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

Auswahldiagramm: DLK/DLKT 741-764



1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren.

Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

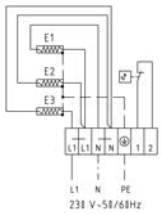
Deckenluftkühler
DLK/DLKT*EC Euroline plus

Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 441-464

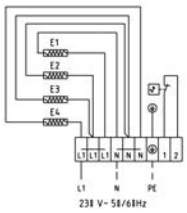
Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Niedrige Drehzahl			Hohe Drehzahl			Block	Wanne	Gesamt
			Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl			
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
DLK 441 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 461 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 442 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 462 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 443 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 463 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 444 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 464 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLKT 441 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 570	1x 570	1710
DLKT 461 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 570	1x 570	1710
DLKT 442 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 462 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 443 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 463 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 444 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 2000	1x 2000	6000
DLKT 464 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlussplan Heizungen

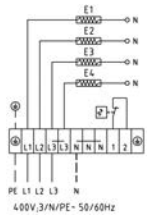
Schaltplan DLK 441-464/741-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan DLKT 441-463/741-763
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

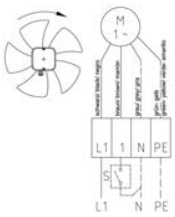


Schaltplan DLKT 444-464/744-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



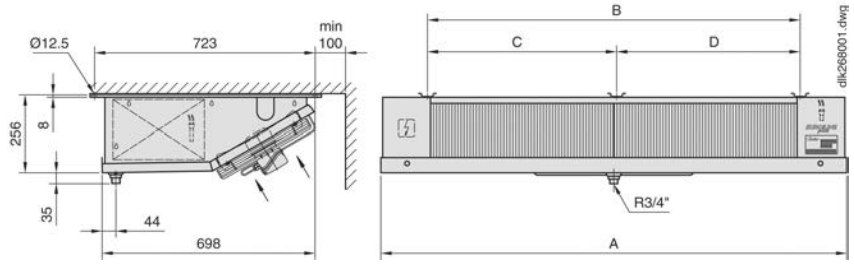
Anschlussplan Ventilatoren

Elektroanschluss Ventilatoren
DLK/T 441-464/741-764
Thermokontakt intern Verdrahtet
S=Schalter (bauseits) Hohe Drehzahl bei geschlossenem Kontakt



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: DLK/DLKT 441-464

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm³	kg
DLK 441 EC	915	620	-	-					1,9	18
DLK 461 EC	915	620	-	-					2,9	22
DLK 442 EC	1515	1222	-	-					3,5	32
DLK 462 EC	1515	1222	-	-					5,4	39
DLK 443 EC	2117	1823	620	1203					5,2	45
DLK 463 EC	2117	1823	620	1203					7,8	56
DLK 444 EC	2718	2425	1222	1203					6,8	60
DLK 464 EC	2718	2425	1222	1203					10,3	73
DLKT 441 EC	915	620	-	-					1,9	20
DLKT 461 EC	915	620	-	-					2,9	24
DLKT 442 EC	1515	1222	-	-					3,5	35
DLKT 462 EC	1515	1222	-	-					5,4	42
DLKT 443 EC	2117	1823	620	1203					5,2	48
DLKT 463 EC	2117	1823	620	1203					7,8	59
DLKT 444 EC	2718	2425	1222	1203					6,8	64
DLKT 464 EC	2718	2425	1222	1203					10,3	77



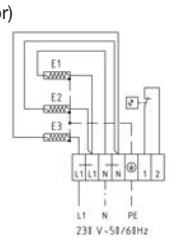
Deckenluftkühler
DLK/DLKT*EC Euroline plus

Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 741-764

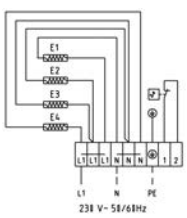
Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Niedrige Drehzahl			Hohe Drehzahl			Block	Wanne	Gesamt
			Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl			
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
DLK 741 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 761 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 742 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 762 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 743 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 763 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 744 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLK 764 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410			
DLKT 741 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 570	1x 570	1710
DLKT 761 EC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 570	1x 570	1710
DLKT 742 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 762 EC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 743 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 763 EC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 744 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 2000	1x 2000	6000
DLKT 764 EC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	60	0,51	1410	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlussplan Heizungen

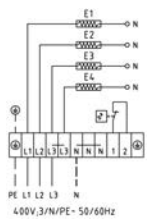
Schaltplan DLK 441-464/741-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan DLKT 441-463/741-763
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

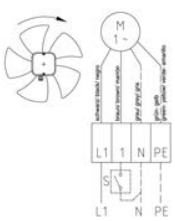


Schaltplan DLKT 444-464/744-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



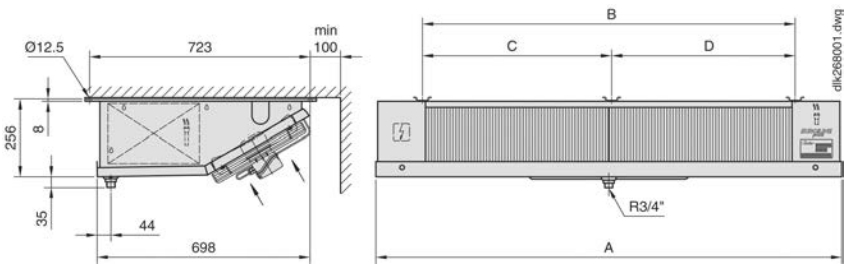
Anschlussplan Ventilatoren

Elektroanschluss Ventilatoren
DLK/T 441-464/741-764
Thermokontakt intern Verdrahtet
S=Schalter (bauseits) Hohe Drehzahl bei geschlossenem Kontakt



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: DLK/DLKT 741-764

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm³	kg
DLK 741 EC	915	620	-	-					1,9	18
DLK 761 EC	915	620	-	-					2,9	22
DLK 742 EC	1515	1222	-	-					3,5	32
DLK 762 EC	1515	1222	-	-					5,4	39
DLK 743 EC	2117	1823	620	1203					5,2	45
DLK 763 EC	2117	1823	620	1203					7,8	56
DLK 744 EC	2718	2425	1222	1203					6,8	60
DLK 764 EC	2718	2425	1222	1203					10,3	73
DLKT 741 EC	915	620	-	-					1,9	20
DLKT 761 EC	915	620	-	-					2,9	24
DLKT 742 EC	1515	1222	-	-					3,5	35
DLKT 762 EC	1515	1222	-	-					5,4	42
DLKT 743 EC	2117	1823	620	1203					5,2	48
DLKT 763 EC	2117	1823	620	1203					7,8	59
DLKT 744 EC	2718	2425	1222	1203					6,8	64
DLKT 764 EC	2718	2425	1222	1203					10,3	77



Deckenluftkühler
DLK/DLKT*EC Euroline plus
Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DLK 441 EC	**2x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 461 EC	**3x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 442 EC	**2x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 462 EC	**3x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 443 EC	**2x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 463 EC	**3x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 444 EC	**2x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLK 464 EC	**3x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLK 741 EC	**2x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 761 EC	**3x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 742 EC	**2x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 762 EC	**3x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 743 EC	**2x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 763 EC	**3x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 744 EC	**2x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLK 764 EC	**3x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLKT 441 EC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 461 EC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 442 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 462 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 443 EC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 463 EC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 444 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 464 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 741 EC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 761 EC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 742 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 762 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 743 EC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 763 EC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 744 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 764 EC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Deckenluftkühler DLK/DLKT flatline

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume.
- Temperaturbereich:
  DLK: 0 °C bis +40 °C,
  DLKT: –35 °C bis +40 °C.

Besondere Merkmale:

- Wärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
- Energiesparventilatoren mit zweiter Drehzahl.
- Ventilatoren auf Anschlussdose verdrahtet.
- Klimaheizung und Berührungsschutz als Zubehör erhältlich.

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R 3/4“ aus Polyamid.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor
  (S2 EC 250 S), Energiesparmotor mit Blockierschutz,
  Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz.
  Schutzart IP 54.

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 8,5 mm (DLKT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör (DLK).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen,**CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):

Die Luftmenge wird auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Ventilator des Luftkühlers an, bei der die Luftgeschwindigkeit 0,50 m/s beträgt.

Schalldruck dB(A):

Der Schalldruckpegel wird in Anlehnung an EN 13487 in einer Entfernung von 3 m angegeben.
In schallharten Räumen ist von einer geringen Abnahme des Schalldruckpegels in größeren Entfernungen auszugehen.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328 bei folgenden Bedingungen:
Kältemittel R404A.
Flüssigkeitstemperatur 30 °C.
Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65 % der Lufteintrittstemperaturdifferenz.
Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

DLK/T flatline auch mit 7,0mm Lamellenabstand lieferbar

Deckenluftkühler DLK/DLKT flatline

Leistungsdaten: DLK/DLKT 401-434

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
DLK 401 EC	**163.4251**	4,0	0,90	0,64	4,3	780	6	67	46	12	12
DLK 411 EC	**163.4252**	4,0	1,15	0,87	5,7	740	5	67	46	12	12
DLK 421 EC	**163.4253**	4,0	1,32	0,99	6,4	890	7	67	46	12	12
DLK 431 EC	**163.4254**	4,0	1,62	1,16	8,5	850	6	67	46	12*	12
DLK 412 EC	**163.4255**	4,0	2,25	1,77	11,3	1480	7	70	49	12*	18
DLK 432 EC	**163.4256**	4,0	3,28	2,38	17,0	1700	8	70	49	12*	18
DLK 413 EC	**163.4275**	4,0	3,89	2,75	17,0	2220	9	72	51	12*	18
DLK 433 EC	**163.4276**	4,0	4,90	3,57	25,5	2550	10	72	50	12*	22
DLK 414 EC	**163.4277**	4,0	5,16	3,75	22,7	2960	11	73	51	12*	22
DLK 434 EC	**163.4278**	4,0	6,60	4,79	34,0	3400	12	73	51	12*	22
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume bis -35 °C)**											
DLKT 401 EC	**163.4263**	4,0	0,90	0,64	4,3	780	6	67	46	12	12
DLKT 411 EC	**163.4264**	4,0	1,15	0,87	5,7	740	5	67	46	12	12
DLKT 421 EC	**163.4265**	4,0	1,32	0,99	6,4	890	7	67	46	12	12
DLKT 431 EC	**163.4266**	4,0	1,62	1,16	8,5	850	6	67	46	12*	12
DLKT 412 EC	**163.4267**	4,0	2,25	1,77	11,3	1480	7	70	49	12*	18
DLKT 432 EC	**163.4268**	4,0	3,28	2,38	17,0	1700	8	70	49	12*	18
DLKT 413 EC	**163.4283**	4,0	3,89	2,75	17,0	2220	9	72	51	12*	18
DLKT 433 EC	**163.4284**	4,0	4,90	3,57	25,5	2550	10	72	50	12*	22
DLKT 414 EC	**163.4285**	4,0	5,16	3,75	22,7	2960	11	73	51	12*	22
DLKT 434 EC	**163.4286**	4,0	6,60	4,79	34,0	3400	12	73	51	12*	22

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz. und hoher Drehzahl.

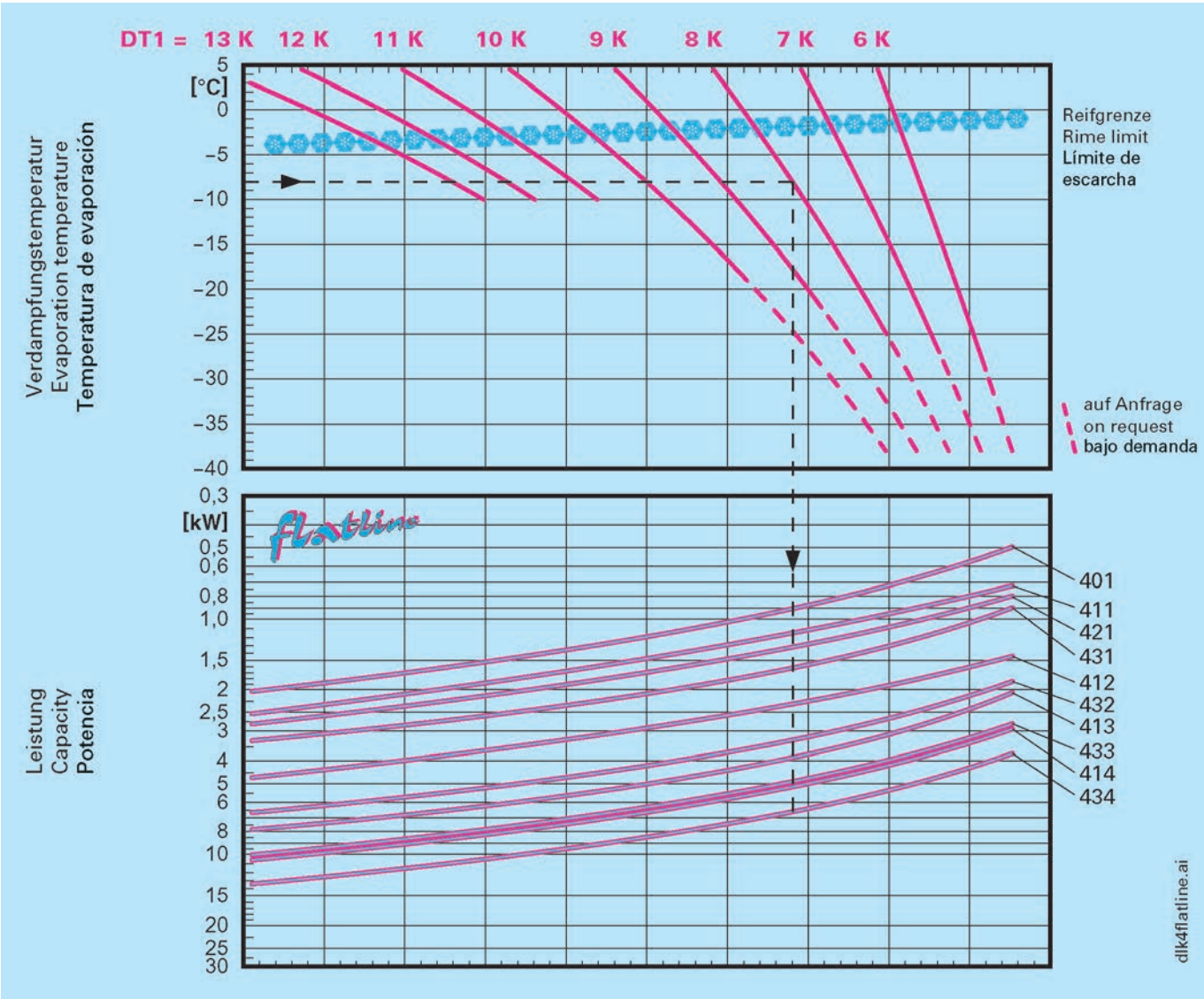
Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Betriebsdaten bei zweiter Drehzahl		
Leistung	Luftmenge	Schalldruckpegel
x 0,9	x 0,8	-6

Deckenluftkühler
DLK/DLKT flatline

Auswahldiagramm: DLK/DLKT 401-434



Deckenluftkühler DLK/DLKT flatline

Leistungsdaten: DLK/DLKT 601-634

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 8K	DT1 = 7K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
DLK 601 EC	**163.4257**	6,0	0,71	0,48	2,9	820	6	67	46	12	12
DLK 611 EC	**163.4258**	6,0	0,93	0,70	3,9	780	5	67	46	12	12
DLK 621 EC	**163.4259**	6,0	1,03	0,79	4,4	940	7	67	46	12	12
DLK 631 EC	**163.4260**	6,0	1,36	1,01	5,9	910	6	67	46	12*	12
DLK 612 EC	**163.4261**	6,0	1,84	1,44	7,8	1560	7	70	49	12*	18
DLK 632 EC	**163.4262**	6,0	2,75	2,04	11,7	1820	8	70	49	12*	18
DLK 613 EC	**163.4279**	6,0	3,24	2,36	11,7	2340	9	72	51	12*	18
DLK 633 EC	**163.4280**	6,0	4,02	2,99	17,6	2730	10	72	50	12*	22
DLK 614 EC	**163.4281**	6,0	4,23	3,15	15,6	3120	11	73	51	12*	22
DLK 634 EC	**163.4282**	6,0	5,53	4,12	23,4	3640	12	73	51	12*	22
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume bis -35 °C)**											
DLKT 601 EC	**163.4269**	6,0	0,71	0,48	2,9	820	6	67	46	12	12
DLKT 611 EC	**163.4270**	6,0	0,93	0,70	3,9	780	5	67	46	12	12
DLKT 621 EC	**163.4271**	6,0	1,03	0,79	4,4	940	7	67	46	12	12
DLKT 631 EC	**163.4272**	6,0	1,36	1,01	5,9	910	6	67	46	12*	12
DLKT 612 EC	**163.4273**	6,0	1,84	1,44	7,8	1560	7	70	49	12*	18
DLKT 632 EC	**163.4274**	6,0	2,75	2,04	11,7	1820	8	70	49	12*	18
DLKT 613 EC	**163.4287**	6,0	3,24	2,36	11,7	2340	9	72	51	12*	18
DLKT 633 EC	**163.4288**	6,0	4,02	2,99	17,6	2730	10	72	50	12*	22
DLKT 614 EC	**163.4289**	6,0	4,23	3,15	15,6	3120	11	73	51	12*	22
DLKT 634 EC	**163.4290**	6,0	5,53	4,12	23,4	3640	12	73	51	12*	22

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz. und hoher Drehzahl.

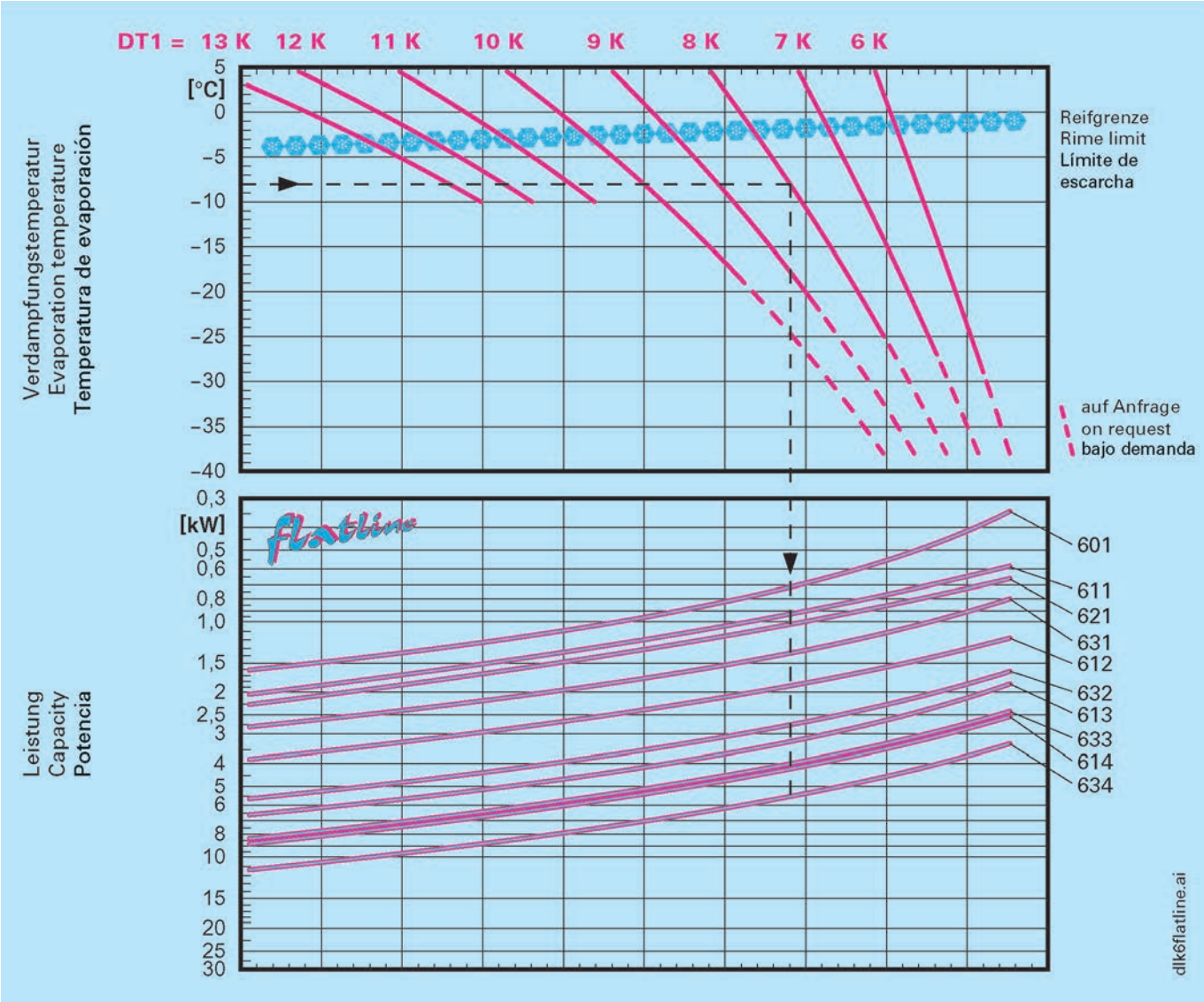
Leistungsfaktoren für Kältemittel
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Kältemittel	Leistungsfaktoren	
	t_0 = -8°C	t_0 = -25°C
	DT1 = 8K	DT1 = 7K
R 507	0,97	0,97
R 134a	0,91	0,85

Betriebsdaten bei zweiter Drehzahl		
Leistung	Luftmenge	Schalldruckpegel
x 0,9	x 0,8	-6

Deckenluftkühler
DLK/DLKT flatline

Auswahldiagramm: DLK/DLKT 601-634



Deckenluftkühler DLK/DLKT flatline

Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 401-434

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Niedrige Drehzahl			Hohe Drehzahl					
			Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
DLK 401 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 411 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 421 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 431 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 412 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 432 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 413 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 433 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 414 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 434 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLKT 401 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 400	1x 400	800
DLKT 411 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 400	1x 400	800
DLKT 421 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 550	1x 550	1100
DLKT 431 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 550	1x 550	1100
DLKT 412 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 700	1x 700	1400
DLKT 432 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 413 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 433 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1450	1x 1450	2900
DLKT 414 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1300	1x 1300	2600
DLKT 434 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1900	1x 1900	3800

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: DLK/DLKT 401-434

Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
DLK 401 EC	660	420							0,9	11
DLK 411 EC	660	420							1,2	12
DLK 421 EC	860	620							1,3	13
DLK 431 EC	860	620							1,9	14
DLK 412 EC	1062	822							2,4	20
DLK 432 EC	1462	1222							3,4	25
DLK 413 EC	1462	1223							3,6	28
DLK 433 EC	2063	1823							5,8	36
DLK 414 EC	1865	1625							4,8	36
DLK 434 EC	2665	2423	1223	1202					7,7	47
DLKT 401 EC	660	420							0,9	12
DLKT 411 EC	660	420							1,2	13
DLKT 421 EC	860	620							1,3	14
DLKT 431 EC	860	620							1,9	15
DLKT 412 EC	1062	822							2,4	22
DLKT 432 EC	1462	1222							3,4	27
DLKT 413 EC	1462	1223							3,6	31
DLKT 433 EC	2063	1823							5,8	39
DLKT 414 EC	1865	1625							4,8	40
DLKT 434 EC	2665	2423	1223	1202					7,7	51

S2EC250

Deckenluftkühler DLK/DLKT flatline

Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 601-634

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Niedrige Drehzahl			Hohe Drehzahl					
			Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl	Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]
DLK 601 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 611 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 621 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 631 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 612 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 632 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 613 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 633 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 614 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLK 634 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100			
DLKT 601 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 400	1x 400	800
DLKT 611 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 400	1x 400	800
DLKT 621 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 550	1x 550	1100
DLKT 631 EC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 550	1x 550	1100
DLKT 612 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 700	1x 700	1400
DLKT 632 EC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 613 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 633 EC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1450	1x 1450	2900
DLKT 614 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1300	1x 1300	2600
DLKT 634 EC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100	1x 1900	1x 1900	3800

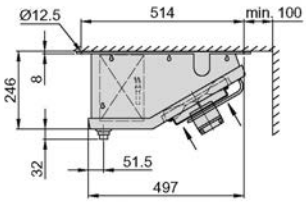
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht: DLK/DLKT 601-634

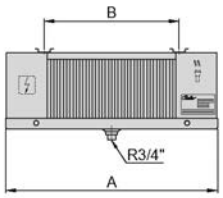
Typ	Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	F	G	H	dm^3	kg
DLK 601 EC	660	420							0,9	10
DLK 611 EC	660	420							1,2	11
DLK 621 EC	860	620							1,3	12
DLK 631 EC	860	620							1,9	13
DLK 612 EC	1062	822							2,4	18
DLK 632 EC	1462	1222							3,4	23
DLK 613 EC	1462	1223							3,6	25
DLK 633 EC	2063	1823							5,8	33
DLK 614 EC	1865	1625							4,8	32
DLK 634 EC	2665	2423	1223	1202					7,7	43
DLKT 601 EC	660	420							0,9	11
DLKT 611 EC	660	420							1,2	12
DLKT 621 EC	860	620							1,3	13
DLKT 631 EC	860	620							1,9	14
DLKT 612 EC	1062	822							2,4	20
DLKT 632 EC	1462	1222							3,4	25
DLKT 613 EC	1462	1223							3,6	28
DLKT 633 EC	2063	1823							5,8	36
DLKT 614 EC	1865	1625							4,8	36
DLKT 634 EC	2665	2423	1223	1202					7,7	47

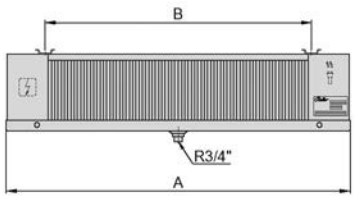
S2EC250

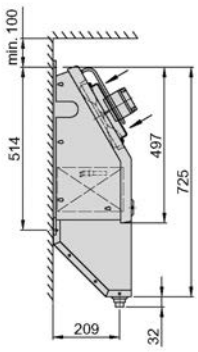
Deckenluftkühler
DLK/DLKT flatline

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

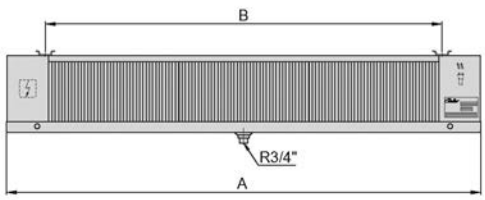


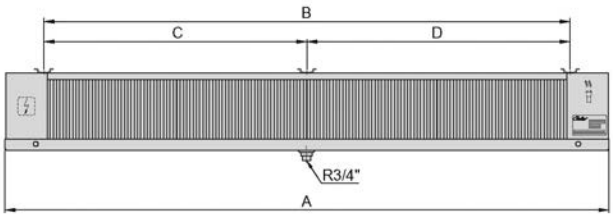






Nur DLK
Only DLK
Solamente DLK

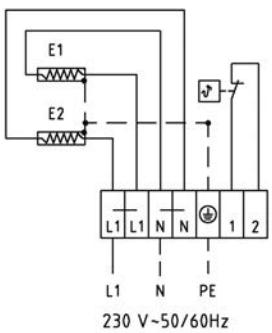




Anschlussplan Heizungen

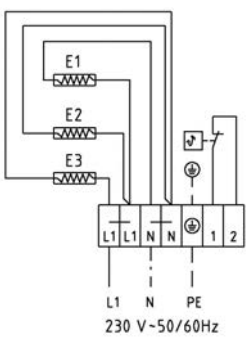
- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.

Schaltplan DLK x01–x34
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 – E2 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



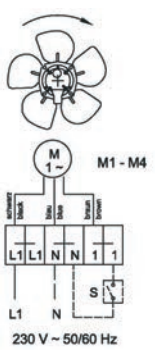
- Abtauung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.

Schaltplan DLKT flatline
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 Heizstab für Lamellenblock
E2 Heizstab für Tropfschale
E3 Flexible Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Anschlussplan Ventilatoren

Elektroanschluß Ventilatoren
Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich
M1– M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseits)
Niedrige Drehzahl (80 %) bei geschlossenem Kontakt.



Deckenluftkühler
DLK/DLKT flatline
Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DLK 401 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 411 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 421 EC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 431 EC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 412 EC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
DLK 432 EC	**2x 163.2948**				**2x 163.3820**	
DLK 413 EC	**2x 163.2948**				**3x 163.3820**	
DLK 433 EC	**2x 163.2953**				**3x 163.3820**	
DLK 414 EC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
DLK 434 EC	**2x 163.2956**				**4x 163.3820**	
DLK 601 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 611 EC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 621 EC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 631 EC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 612 EC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
DLK 632 EC	**2x 163.2948**				**2x 163.3820**	
DLK 613 EC	**2x 163.2948**				**3x 163.3820**	
DLK 633 EC	**2x 163.2953**				**3x 163.3820**	
DLK 614 EC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
DLK 634 EC	**2x 163.2956**				**4x 163.3820**	
DLKT 401 EC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 411 EC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 421 EC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 431 EC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 412 EC		**163.3877**		**163.3877**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 432 EC		**163.3878**		**163.3878**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 413 EC		**163.3878**		**163.3878**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 433 EC		**163.3879**		**163.3879**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 414 EC		**163.3880**		**163.3880**	**4x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 434 EC		**163.3881**		**163.3881**	**4x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 601 EC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 611 EC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 621 EC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 631 EC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 612 EC		**163.3877**		**163.3877**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 632 EC		**163.3878**		**163.3878**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 613 EC		**163.3878**		**163.3878**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 633 EC		**163.3879**		**163.3879**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 614 EC		**163.3880**		**163.3880**	**4x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 634 EC		**163.3881**		**163.3881**	**4x 163.3820**	**163.2809**

Zubehör

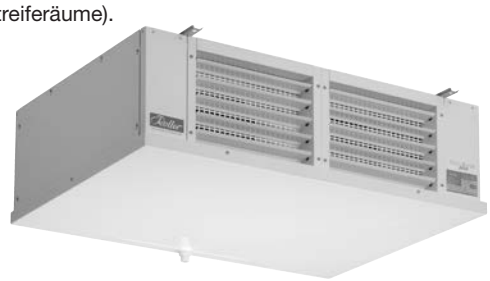
Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Spezialluftkühler SV
Euroline Plus

Einsatzbereich:
- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Räume, in denen neben der Temperatur die Feuchtigkeit geregelt wird (z. B. Wurstreiferäume).
- Funktionen:
  kühlen, heizen, befeuchten.
- Temperaturbereich:
  Räume 0 °C bis +40 °C.



Besondere Merkmale:
- Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche, komplett pulverbeschichtet (Korrosionsschutzart D).
- Geräuscharme Axialventilatoren mit Energiesparmotor.
- Verstellbare Jalousie am Luftaustritt.
- Befeuchtungseinrichtung mit Befeuchtungsdüse und Kupferrohranschluss.
- Klimaheizung auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
- Tropfschale zur Reinigung leicht demontierbar bzw. klappbar.
- Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.

Ausführung:

Gehäuse:
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:
- Innenberippte Kupferrohre Ø 15 mm aus SF-Cu 99,9%, verzinnt.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 mm.
- Wärmeaustauscher komplett pulverbeschichtet (Korrosionsschutzart D).
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtline 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:
- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Energiesparmotor mit Blockierschutz, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz, niedere Drehzahl über externen Schaltkontakt ansteuerbar, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, CE.
- Einsatzbereich: –20 °C bis +50 °C.

Klimaheizung:
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, CE.

Befeuchtungseinrichtung:
- 1 Befeuchtungsdüse je Ventilator mit Schmutzsieb und Kupferrohranschluss Ø 10 mm (ohne Magnetventil).
- Min. Wasserdruck 3 bar, Wasserdurchsatz je Düse 6 l/h bei 3 bar.

Leistungsangaben:

Luftmenge (m^3/h):
Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):
Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):
Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:
- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Spezialluftkühler SV Euroline Plus

Leistungsdaten

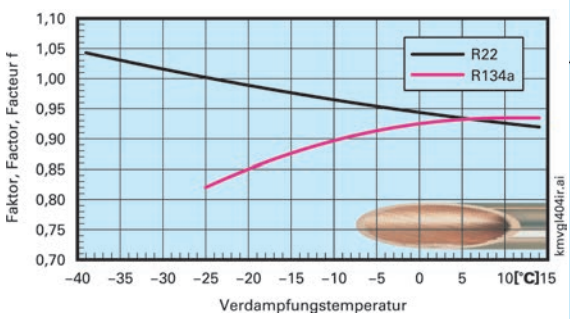
Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = 0°C	t_0 = 0°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 10K	DT1 = 8K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
441-464 mit Klimaheizung, Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
SV 441	**163.1791**	4,5	1,47	1,11	9,3	800	4	66	55	12	15
SV 461	**163.1792**	4,5	1,78	1,35	14,0	700	3	66	55	12	15
SV 442	**163.1793**	4,5	3,27	2,48	19,4	1 600	5	69	58	12	15
SV 462	**163.1794**	4,5	3,79	2,87	29,1	1 400	4	69	58	12	15
SV 443	**163.1795**	4,5	4,90	3,72	29,5	2 400	7	71	59	12*	22
SV 463	**163.1796**	4,5	5,69	4,31	44,2	2 100	6	71	59	12*	22
SV 444	**163.1797**	4,5	6,54	4,96	39,5	3 200	8	72	60	12*	22
SV 464	**163.1798**	4,5	7,58	5,75	59,3	2 800	7	72	60	12*	28

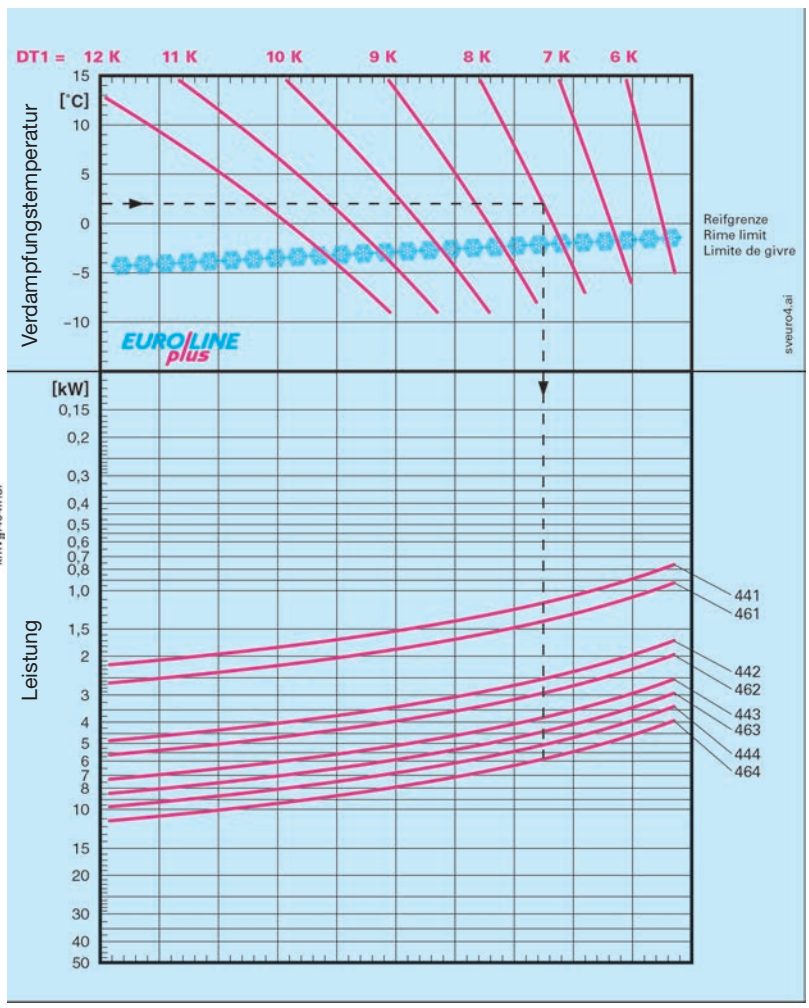
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm

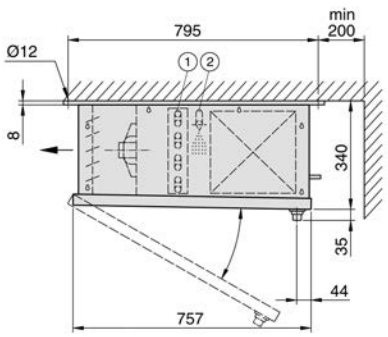
Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



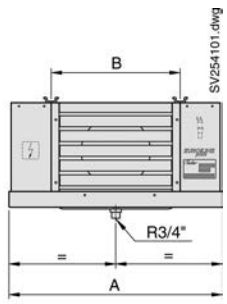


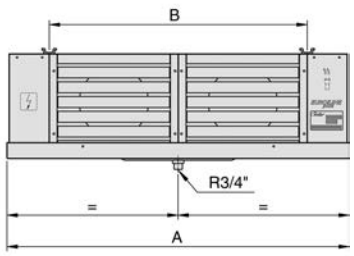
Spezialluftkühler SV
Euroline Plus

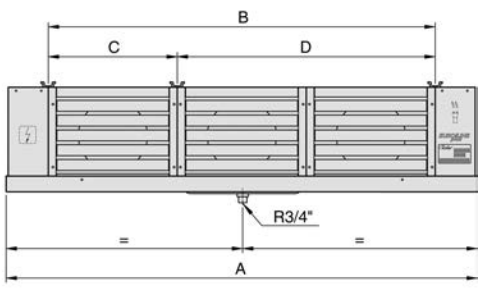
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

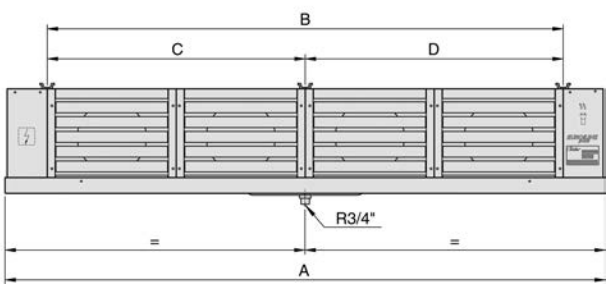


① Klimaheizung
Befeuchtungsdüse









Typ	Abmessungen				Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]
SV 441	678	410	–	–	2,0	18
SV 461	678	410	–	–	3,0	19
SV 442	1088	820	–	–	3,6	28
SV 462	1088	820	–	–	5,5	30
SV 443	1498	1230	410	820	5,4	39
SV 463	1498	1230	410	820	8,0	42
SV 444	1908	1640	820	820	7,0	49
SV 464	1908	1640	820	820	10,6	53

Spezialluftkühler SV
Euroline Plus

Elektrische Anschlußwerte

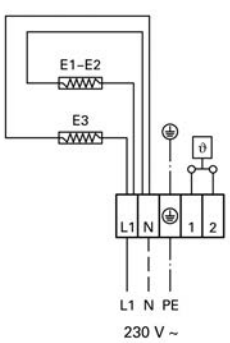
Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung *)			Klimaheizung	
	Anzahl	V. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Schale	Gesamt	Block	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
SV 441	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 250	-	750	3x 460	1380
SV 461	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 250	-	1000	3x 460	1380
SV 442	2x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 400	-	1200	3x 880	2640
SV 462	2x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 400	-	1600	3x 880	2640
SV 443	3x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 600	-	1800	3x 1280	3840
SV 463	3x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 600	-	2400	3x 1280	3840
SV 444	4x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 850	-	2550	3x 1690	5070
SV 464	4x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 850	-	3400	3x 1690	5070

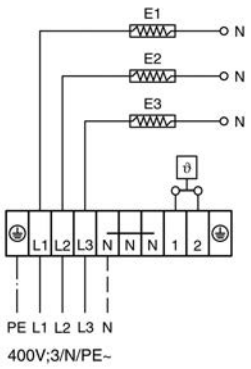
*) Optional

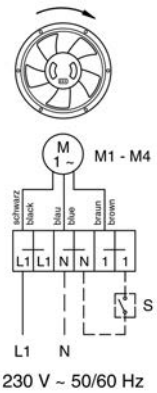
Anschlussplan SV 441-462
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 Klimaheizung
ϑ Sicherheitsthermostat (bauseitig)

Anschlussplan SV 443-464
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 Klimaheizung
ϑ Sicherheitsthermostat (bauseitig)

Anschlussplan Ventilatoren SV
Energiesparmotor mit Blockierschutz, Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich.
M1-M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseitig), niedere Drehzahl bei geschlossenem Kontakt







Zubehör/Ersatzteile
Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Klima		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
SV 441	**3x 163.2941**			**3x 163.3868**	**163.3717**	**163.2809**
SV 461	**4x 163.2941**			**3x 163.3868**	**163.3717**	**163.2809**
SV 442	**3x 163.2945**			**3x 163.3869**	**2x 163.3717**	**163.2809**
SV 462	**4x 163.2945**			**3x 163.3869**	**2x 163.3717**	**163.2809**
SV 443	**3x 163.2948**			**3x 163.3870**	**3x 163.3717**	**163.2809**
SV 463	**4x 163.2948**			**3x 163.3870**	**3x 163.3717**	**163.2809**
SV 444	**3x 163.2951**			**3x 163.3871**	**4x 163.3717**	**163.2809**
SV 464	**4x 163.2951**			**3x 163.3871**	**4x 163.3717**	**163.2809**

*) Axialventilator mit Außenläufermotor sind nur komplett lieferbar

MS-Heizstab

ST-Heizstab

Abtausicherheitsthermostat
Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Ventilatorverdampfer VM/VW/VD

Einsatzbereich:
- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühlmöbel und Kühlzellen
- Temperaturbereich VW/VM/VD:über 0 °C

Ausführung:
Gehäuse:
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.

Lamellenblock:
- Kupferrohre ∅ 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,25 mm, Lamellenabstand 4,5 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:
- Typ M 132, Flügel F132-21D (VW/VM), F 132-21S (VD).
- Einphasenmotor 230 V, 50 Hz, 20 W, 0,16 Amp., Anschlusskabel 2 m, Schutzart IP 00 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.

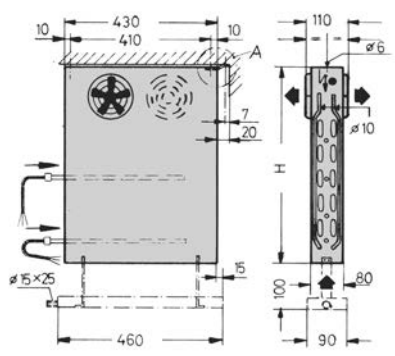
Zubehör:
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm, elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen,**CE**.
- Tropfschalen für VW und VM aus Aluminium, weiß pulverbeschichtet, mit Aufhängung und Ablaufrohr ∅ 12 mm.
- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.

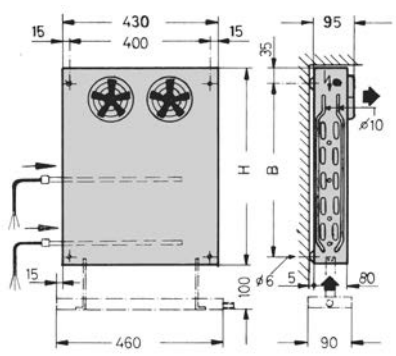
Anordnung:
Wand VW, Mitte VM, Decke VD

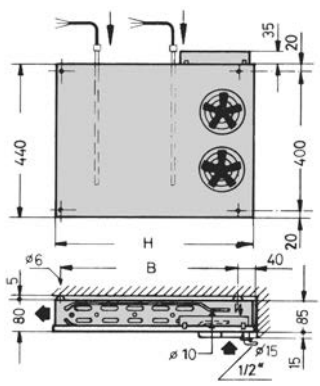
Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Lamellenabstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schall-leistung	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
			t_0 = -8°C	t_0 = -5°C						Eintritt	Austritt
		[mm]	DT1 = 15K	DT1 = 10K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[db(A)]	[mm]	[mm]
Lamellenabstand 4,5 mm											
VW 1	**163.2101**	4,5	0,35	0,24	2,1	125				10	10
VW 2	**163.2102**	4,5	0,44	0,31	2,1	180				10	10
VW 3	**163.2103**	4,5	0,54	0,38	3,9	160				10	10
VM 2	**163.2104**	4,5	0,44	0,31	2,1	180				10	10
VM 3	**163.2105**	4,5	0,54	0,38	3,9	160				10	10
VD 1	**163.2106**	4,5	0,35	0,24	2,1	125				10	10
VD 2	**163.2107**	4,5	0,44	0,31	2,1	180				10	10
VD 3	**163.2108**	4,5	0,54	0,38	3,9	160				10	10

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht







Typ	Abmessungen		Rohrinhalt	Gewicht
	H	B		
	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]
VW 1	380	330	0,5	3,8
VW 2	380	330	0,5	4,5
VW 3	555	505	0,9	6,4
VM 2	380	-	0,5	4,5
VM 3	555	-	0,9	6,4
VD 1	390	330	0,5	4,0
VD 2	390	330	0,5	4,7
VD 3	565	505	0,9	6,6

Ventilatorverdampfer
VM/VW/VD

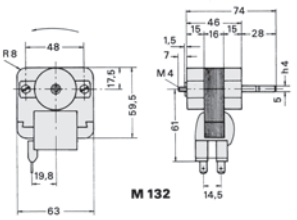
Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung *	
	Anzahl	Flügeltyp	V. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Block	Gesamt
	[Stk.]	[Stk.]	V, 50 Hz	[W]	[A]	[W]	[W]
VW 1	1	132-21 D / 1	~ 230	20	0,16	1x 200	200
VW 2	2	132-21 D / 2	~ 230	20	0,16	1x 200	200
VW 3	2	132-21 D / 2	~ 230	20	0,16	2x 200	400
VM 2	2	132-21 D / 2	~ 230	20	0,16	1x 200	200
VM 3	2	132-21 D / 2	~ 230	20	0,16	2x 200	400
VD 1	1	132-21 S / 1	~ 230	20	0,16	1x 200	200
VD 2	2	132-21 S / 2	~ 230	20	0,16	1x 200	200
VD 3	2	132-21 S / 2	~ 230	20	0,16	2x 200	400

* Zubehör

Ersatzteile

Typ	Heizstäbe Block	Flügel	Schutzgitter	Ventilatormotor	Abtausicherheits-thermostat
	gerade Ausführung				
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
VW 1	**1x 163.2940**	**1x 163.2917**	**1x 163.2925**	**1x 163.2901**	**163.2809**
VW 2	**1x 163.2940**	**2x 163.2917**	**2x 163.2925**	**2x 163.2901**	**163.2809**
VW 3	**2x 163.2940**	**2x 163.2917**	**2x 163.2925**	**2x 163.2901**	**163.2809**
VM 2	**1x 163.2940**	**2x 163.2917**	**2x 163.2925**	**2x 163.2901**	**163.2809**
VM 3	**2x 163.2940**	**2x 163.2917**	**2x 163.2925**	**2x 163.2901**	**163.2809**
VD 1	**1x 163.2940**	**1x 163.3911**	**1x 163.2925**	**1x 163.2901**	**163.2809**
VD 2	**1x 163.2940**	**2x 163.3911**	**2x 163.2925**	**2x 163.2901**	**163.2809**
VD 3	**2x 163.2940**	**2x 163.3911**	**2x 163.2925**	**2x 163.2901**	**163.2809**



Allgemeines
UT/FK/GS/V

Luftkühler für Kühlmöbel Übersicht

Typ	UT 1-48		FK 1-72			FK 145-180		GS 1-27		V 1-30	
Baulänge	500 - 3300		500 - 3300			500 - 3300		360 - 560		260 - 460	
Längenabstufung	50		50			50		50		50	
STANDARD-Ausführung											
Rohr	Cu		Cu			Cu		Cu		Cu	
Durchmesser	15		12			15		15		12	
Rohrabstand	50		35			50		50		35	
Lamellen	Alu		Alu			Alu		Alu		Alu	
Lamellenabstand	10		10			10		10		10	
Aufhängung	+		+			+		●		●	
SONDER-Ausführung auf Anfrage											
Lamellen	Cu		Cu			Cu		Cu		Cu	
Lamellenabstand	4,5	7,0	3,4	5,0	7,0	4,5	7,0	4,5	7,0	3,4	5,0
Einhängewinkel	H 50 W/D		H 35 W/D			H 50 W/D		H 50 W/D		H 35 W/D	
Abtauheizung 230 V	+		+			+		+		+	
Korrosionsschutz	+		+			+		+		+	
Sonder-Abmessungen	+		+			+		+		+	

Abmessungen in mm

● Serienausführung

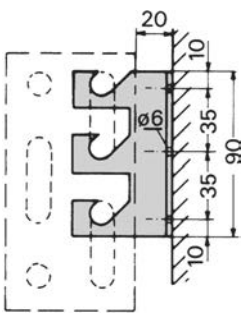
\+ gegen Mehrpreis

Bestellangaben:

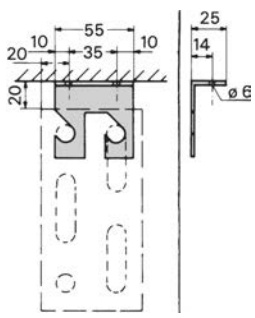
Typ oder Abmessungen axbxc mit Lamellenabstand, Aufhängung und Anzahl der MS-Heizstäbe

Zubehör

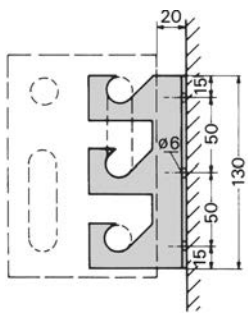
Einhängewinkel



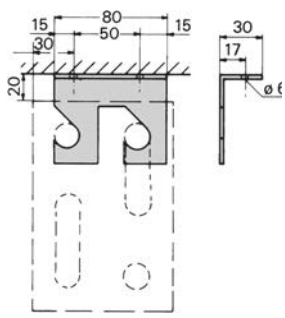
H 35 W



H 35 D



H 50 W

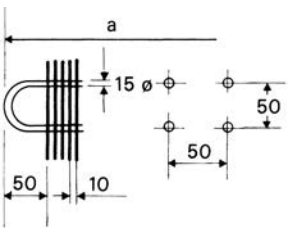


H 50 D

Umluft-Thekenluftkühler UT

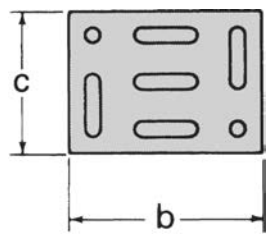
Ausführung:

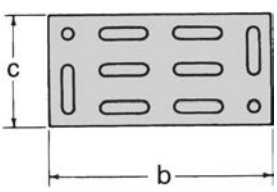
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

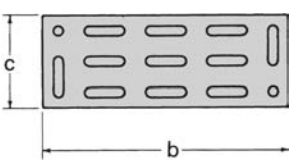


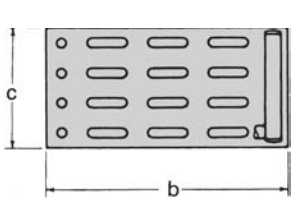
Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -6°C	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -6°C	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		[mm]	DT1=12K	DT1=8K	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
UT 1	**163.2201**	10	0,138	0,075	2,34	500	200	150	-	12	12	2,9
UT 2	**163.2202**	10	0,241	0,131	4,09	800	200	150	-	12	12	4,7
UT 3	**163.2203**	10	0,310	0,169	5,26	1000	200	150	-	12	12	5,9
UT 4	**163.2204**	10	0,414	0,225	7,01	1300	200	150	-	12	12	7,7
UT 5	**163.2205**	10	0,483	0,263	8,18	1500	200	150	-	12	12	8,9
UT 6	**163.2206**	10	0,586	0,319	9,93	1800	200	150	-	12	12	10,7
UT 7	**163.2207**	10	0,655	0,356	11,10	2000	200	150	-	12	12	11,9
UT 8	**163.2208**	10	0,759	0,413	12,86	2300	200	150	-	12	15	13,9
UT 9	**163.2209**	10	0,827	0,450	14,02	2500	200	150	-	12	15	15,1
UT 10	**163.2210**	10	0,931	0,506	15,78	2800	200	150	-	12*	15	16,9
UT 11	**163.2211**	10	1,000	0,544	16,95	3000	200	150	-	12*	15	18,1
UT 12	**163.2212**	10	1,103	0,600	18,70	3300	200	150	-	12*	15	19,9
UT 13	**163.2213**	10	0,207	0,113	3,51	500	300	150	-	12	12	4,3
UT 14	**163.2214**	10	0,362	0,197	6,14	800	300	150	-	12	12	7,0
UT 15	**163.2215**	10	0,465	0,253	7,89	1000	300	150	-	12	12	8,8
UT 16	**163.2216**	10	0,621	0,338	10,52	1300	300	150	-	12	12	11,5
UT 17	**163.2217**	10	0,724	0,394	12,27	1500	300	150	-	12	15	13,5
UT 18	**163.2218**	10	0,879	0,478	14,90	1800	300	150	-	12*	15	16,2
UT 19	**163.2219**	10	0,983	0,535	16,65	2000	300	150	-	12*	15	18,0
UT 20	**163.2220**	10	1,138	0,619	19,28	2300	300	150	-	12*	15	20,7
UT 21	**163.2221**	10	1,241	0,675	21,04	2500	300	150	-	12*	15	22,5
UT 22	**163.2222**	10	1,396	0,760	23,67	2800	300	150	-	12*	15	25,2
UT 23	**163.2223**	10	1,500	0,816	25,42	3000	300	150	-	12*	15	27,0
UT 24	**163.2224**	10	1,655	0,900	28,05	3300	300	150	-	12*	15	29,7
UT 25	**163.2225**	10	0,276	0,150	4,67	500	400	150	-	12	12	5,7
UT 26	**163.2226**	10	0,483	0,263	8,18	800	400	150	-	12	12	9,3
UT 27	**163.2227**	10	0,621	0,338	10,52	1000	400	150	-	12	12	11,7
UT 28	**163.2228**	10	0,827	0,450	14,02	1300	400	150	-	12*	15	15,5
UT 29	**163.2229**	10	0,965	0,525	16,36	1500	400	150	-	12*	15	17,9
UT 30	**163.2230**	10	1,172	0,638	19,87	1800	400	150	-	12*	15	21,5
UT 31	**163.2231**	10	1,310	0,713	22,21	2000	400	150	-	12*	15	23,9
UT 32	**163.2232**	10	1,517	0,825	25,71	2300	400	150	-	12*	15	27,5
UT 33	**163.2233**	10	1,655	0,900	28,05	2500	400	150	-	12*	22	29,9
UT 34	**163.2234**	10	1,862	1,013	31,56	2800	400	150	-	12*	22	33,5
UT 35	**163.2235**	10	2,000	1,088	33,89	3000	400	150	-	12*	22	35,9
UT 36	**163.2236**	10	2,207	1,200	37,40	3300	400	150	-	12*	22	39,5
UT 37	**163.2237**	10	0,368	0,200	6,23	500	400	200	-	12	12	7,6
UT 38	**163.2238**	10	0,644	0,350	10,91	800	400	200	-	12	15	12,5
UT 39	**163.2239**	10	0,827	0,450	14,02	1000	400	200	-	12	15	15,7
UT 40	**163.2240**	10	1,103	0,600	18,70	1300	400	200	-	12*	15	20,6
UT 41	**163.2241**	10	1,287	0,700	21,82	1500	400	200	-	12*	15	23,8
UT 42	**163.2242**	10	1,563	0,850	26,49	1800	400	200	-	12*	15	28,6
UT 43	**163.2243**	10	1,747	0,950	29,61	2000	400	200	-	12*	22	31,8
UT 44	**163.2244**	10	2,023	1,100	34,28	2300	400	200	-	12*	22	36,6
UT 45	**163.2245**	10	2,207	1,200	37,40	2500	400	200	-	12*	22	39,8
UT 46	**163.2246**	10	2,482	1,351	42,07	2800	400	200	-	12*	22	44,6
UT 47	**163.2247**	10	2,666	1,451	45,19	3000	400	200	-	12*	22	47,8
UT 48	**163.2248**	10	2,942	1,601	49,87	3300	400	200	-	12*	22	52,6









* Mehrfacheinspritzung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A.

Zubehör

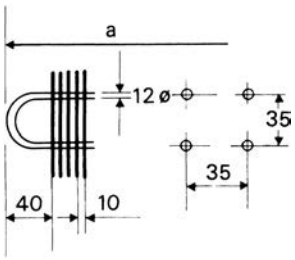
Einhängewinkel

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
H 50 W	**163.2833**	H50W (Wandaufhängung)
H 50 D	**163.2834**	H50D (Deckenaufhängung)

Freikühl-Luftkühler FK

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

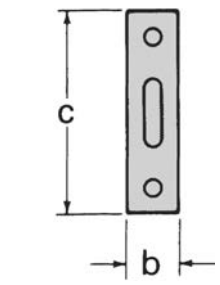


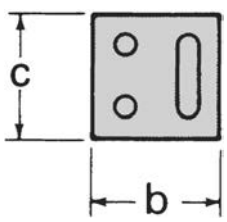
Technische Daten: FK 1 bis FK 48

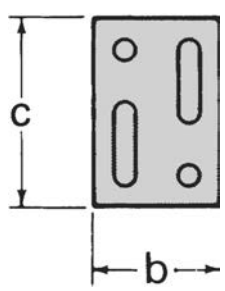
Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -6°C	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -6°C	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		[mm]	DT1=12K	DT1=8K	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 1	**163.2431**	10	0,039	0,021	0,40	500	35	140	-	12	12	0,8
FK 2	**163.2432**	10	0,067	0,037	0,68	800	35	140	-	12	12	1,2
FK 3	**163.2433**	10	0,085	0,047	0,87	1000	35	140	-	12	12	1,5
FK 4	**163.2434**	10	0,113	0,062	1,15	1300	35	140	-	12	12	1,9
FK 5	**163.2435**	10	0,132	0,072	1,34	1500	35	140	-	12	12	2,1
FK 6	**163.2436**	10	0,160	0,087	1,62	1800	35	140	-	12	12	2,5
FK 7	**163.2437**	10	0,178	0,097	1,81	2000	35	140	-	12	12	2,8
FK 8	**163.2438**	10	0,206	0,113	2,09	2300	35	140	-	12	12	3,2
FK 9	**163.2439**	10	0,225	0,123	2,28	2500	35	140	-	12	12	3,4
FK 10	**163.2440**	10	0,253	0,138	2,56	2800	35	140	-	12	12	3,8
FK 11	**163.2441**	10	0,271	0,148	2,75	3000	35	140	-	12	12	4,1
FK 12	**163.2442**	10	0,299	0,163	3,04	3300	35	140	-	12	12	4,5
FK 13	**163.2443**	10	0,039	0,021	0,40	500	70	70	-	12	12	0,8
FK 14	**163.2444**	10	0,067	0,037	0,68	800	70	70	-	12	12	1,2
FK 15	**163.2445**	10	0,085	0,047	0,87	1000	70	70	-	12	12	1,5
FK 16	**163.2446**	10	0,113	0,062	1,15	1300	70	70	-	12	12	1,9
FK 17	**163.2447**	10	0,132	0,072	1,34	1500	70	70	-	12	12	2,1
FK 18	**163.2448**	10	0,160	0,087	1,62	1800	70	70	-	12	12	2,5
FK 19	**163.2449**	10	0,178	0,097	1,81	2000	70	70	-	12	12	2,8
FK 20	**163.2450**	10	0,206	0,113	2,09	2300	70	70	-	12	12	3,2
FK 21	**163.2451**	10	0,225	0,123	2,28	2500	70	70	-	12	12	3,4
FK 22	**163.2452**	10	0,253	0,138	2,56	2800	70	70	-	12	12	3,8
FK 23	**163.2453**	10	0,271	0,148	2,75	3000	70	70	-	12	12	4,1
FK 24	**163.2454**	10	0,299	0,163	3,04	3300	70	70	-	12	12	4,5
FK 25	**163.2455**	10	0,059	0,032	0,59	500	70	105	-	12	12	1,1
FK 26	**163.2456**	10	0,100	0,055	1,02	800	70	105	-	12	12	1,7
FK 27	**163.2457**	10	0,128	0,070	1,30	1000	70	105	-	12	12	2,1
FK 28	**163.2458**	10	0,170	0,093	1,72	1300	70	105	-	12	12	2,7
FK 29	**163.2459**	10	0,198	0,108	2,01	1500	70	105	-	12	12	3,1
FK 30	**163.2460**	10	0,240	0,131	2,43	1800	70	105	-	12	12	3,7
FK 31	**163.2461**	10	0,268	0,146	2,71	2000	70	105	-	12	12	4,1
FK 32	**163.2462**	10	0,309	0,169	3,14	2300	70	105	-	12	12	4,7
FK 33	**163.2463**	10	0,337	0,184	3,42	2500	70	105	-	12	12	5,1
FK 34	**163.2464**	10	0,379	0,207	3,85	2800	70	105	-	12	12	5,9
FK 35	**163.2465**	10	0,407	0,222	4,13	3000	70	105	-	12	12	6,3
FK 36	**163.2466**	10	0,449	0,245	4,55	3300	70	105	-	12	12	6,8
FK 37	**163.2467**	10	0,078	0,043	0,79	500	70	140	-	12	12	1,4
FK 38	**163.2468**	10	0,134	0,073	1,36	800	70	140	-	12	12	2,2
FK 39	**163.2469**	10	0,171	0,093	1,73	1000	70	140	-	12	12	2,7
FK 40	**163.2470**	10	0,227	0,124	2,30	1300	70	140	-	12	12	3,5
FK 41	**163.2471**	10	0,264	0,144	2,68	1500	70	140	-	12	12	4,0
FK 42	**163.2472**	10	0,320	0,175	3,24	1800	70	140	-	12	12	4,8
FK 43	**163.2473**	10	0,357	0,195	3,62	2000	70	140	-	12	12	5,6
FK 44	**163.2474**	10	0,413	0,225	4,19	2300	70	140	-	12	12	6,4
FK 45	**163.2475**	10	0,450	0,246	4,56	2500	70	140	-	12	12	6,9
FK 46	**163.2476**	10	0,505	0,276	5,13	2800	70	140	-	12	12	7,7
FK 47	**163.2477**	10	0,543	0,296	5,50	3000	70	140	-	12	12	8,2
FK 48	**163.2478**	10	0,598	0,327	6,07	3300	70	140	-	12*	12	9,0

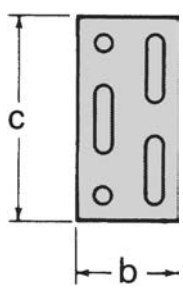
* Mehrfacheinspritzung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A.





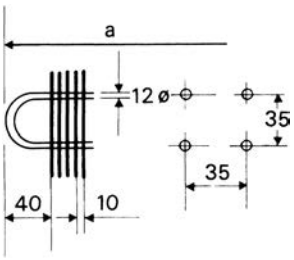




Freikühl-Luftkühler FK

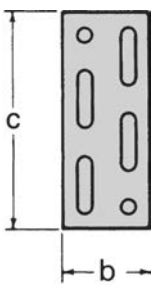
Ausführung:

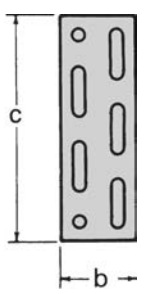
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung



Technische Daten: FK 49 bis FK 72

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -6°C	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -6°C	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		[mm]	DT1=12K	DT1=8K	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 49	**163.2479**	10	0,098	0,053	0,99	500	70	175	-	12	12	1,8
FK 50	**163.2480**	10	0,167	0,091	1,70	800	70	175	-	12	12	2,7
FK 51	**163.2481**	10	0,214	0,117	2,17	1000	70	175	-	12	12	3,4
FK 52	**163.2482**	10	0,283	0,155	2,87	1300	70	175	-	12	12	4,4
FK 53	**163.2483**	10	0,330	0,180	3,35	1500	70	175	-	12	12	5,0
FK 54	**163.2484**	10	0,400	0,218	4,05	1800	70	175	-	12	12	6,2
FK 55	**163.2485**	10	0,446	0,244	4,52	2000	70	175	-	12	12	6,9
FK 56	**163.2486**	10	0,516	0,282	5,23	2300	70	175	-	12	12	7,9
FK 57	**163.2487**	10	0,562	0,307	5,70	2500	70	175	-	12	12	8,5
FK 58	**163.2488**	10	0,632	0,345	6,41	2800	70	175	-	12*	12	9,5
FK 59	**163.2489**	10	0,678	0,370	6,88	3000	70	175	-	12*	12	10,1
FK 60	**163.2490**	10	0,748	0,408	7,59	3300	70	175	-	12*	12	11,1
FK 61	**163.2491**	10	0,117	0,064	1,19	500	70	210	-	12	12	2,1
FK 62	**163.2492**	10	0,201	0,110	2,04	800	70	210	-	12	12	3,3
FK 63	**163.2493**	10	0,256	0,140	2,60	1000	70	210	-	12	12	4,1
FK 64	**163.2494**	10	0,340	0,186	3,45	1300	70	210	-	12	12	5,2
FK 65	**163.2495**	10	0,396	0,216	4,02	1500	70	210	-	12	12	6,2
FK 66	**163.2496**	10	0,479	0,262	4,86	1800	70	210	-	12	12	7,4
FK 67	**163.2497**	10	0,535	0,292	5,43	2000	70	210	-	12	12	8,2
FK 68	**163.2498**	10	0,619	0,338	6,28	2300	70	210	-	12*	12	9,4
FK 69	**163.2499**	10	0,675	0,368	6,84	2500	70	210	-	12*	12	10,1
FK 70	**163.2500**	10	0,758	0,414	7,69	2800	70	210	-	12*	12	11,3
FK 71	**163.2501**	10	0,814	0,444	8,26	3000	70	210	-	12*	12	12,1
FK 72	**163.2502**	10	0,898	0,490	9,11	3300	70	210	-	12*	12	13,2





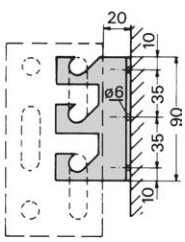
* Mehrfacheinspritzung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A.

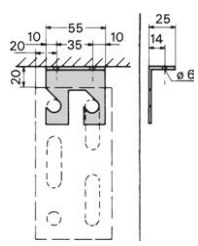
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
H 35 W	**163.2831**	H35W (Wandaufhängung)
H 35 D	**163.2832**	H35D (Deckenaufhängung)



H 35 W

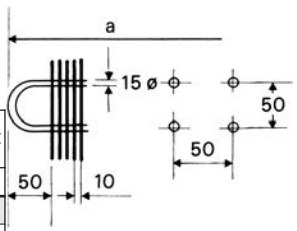


H 35 D

Freikühl-Luftkühler FK

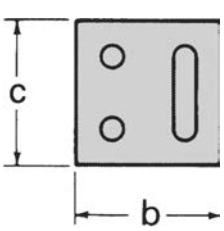
Ausführung:

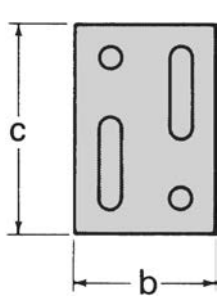
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

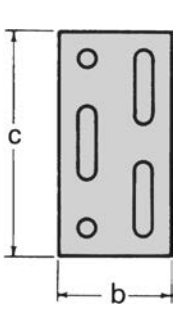


Technische Daten: FK 145 bis FK 180

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung [kW] 1) t_0 = -6°C	t_0 = -6°C	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Austritt	Gewicht
		[mm]	DT1=12K	DT1=8K	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 145	**163.2503**	10	0,057	0,029	0,78	500	100	100	-	12	12	1,0
FK 146	**163.2504**	10	0,099	0,051	1,36	800	100	100	-	12	12	1,6
FK 147	**163.2505**	10	0,128	0,066	1,75	1000	100	100	-	12	12	2,0
FK 148	**163.2506**	10	0,170	0,088	2,34	1300	100	100	-	12	12	2,6
FK 149	**163.2507**	10	0,199	0,103	2,73	1500	100	100	-	12	12	3,0
FK 150	**163.2508**	10	0,242	0,125	3,31	1800	100	100	-	12	12	3,6
FK 151	**163.2509**	10	0,270	0,140	3,70	2000	100	100	-	12	12	4,0
FK 152	**163.2510**	10	0,313	0,162	4,29	2300	100	100	-	12	12	4,6
FK 153	**163.2511**	10	0,341	0,176	4,67	2500	100	100	-	12	12	5,0
FK 154	**163.2512**	10	0,384	0,198	5,26	2800	100	100	-	12	12	5,6
FK 155	**163.2513**	10	0,412	0,213	5,65	3000	100	100	-	12	12	6,0
FK 156	**163.2514**	10	0,455	0,235	6,23	3300	100	100	-	12	12	6,6
FK 157	**163.2515**	10	0,085	0,044	1,17	500	100	150	-	12	12	1,4
FK 158	**163.2516**	10	0,149	0,077	2,05	800	100	150	-	12	12	2,3
FK 159	**163.2517**	10	0,192	0,099	2,63	1000	100	150	-	12	12	2,9
FK 160	**163.2518**	10	0,256	0,132	3,51	1300	100	150	-	12	12	3,8
FK 161	**163.2519**	10	0,298	0,154	4,09	1500	100	150	-	12	12	4,4
FK 162	**163.2520**	10	0,362	0,187	4,97	1800	100	150	-	12	12	5,3
FK 163	**163.2521**	10	0,405	0,209	5,55	2000	100	150	-	12	12	5,9
FK 164	**163.2522**	10	0,469	0,243	6,43	2300	100	150	-	12	12	6,8
FK 165	**163.2523**	10	0,511	0,265	7,01	2500	100	150	-	12	12	7,4
FK 166	**163.2524**	10	0,575	0,298	7,89	2800	100	150	-	12	12	8,3
FK 167	**163.2525**	10	0,618	0,320	8,47	3000	100	150	-	12	12	8,9
FK 168	**163.2526**	10	0,682	0,353	9,35	3300	100	150	-	12	12	9,8
FK 169	**163.2527**	10	0,114	0,059	1,56	500	100	200	-	12	12	1,9
FK 170	**163.2528**	10	0,199	0,103	2,73	800	100	200	-	12	12	3,1
FK 171	**163.2529**	10	0,256	0,132	3,51	1000	100	200	-	12	12	3,9
FK 172	**163.2530**	10	0,341	0,176	4,67	1300	100	200	-	12	12	5,1
FK 173	**163.2531**	10	0,398	0,206	5,45	1500	100	200	-	12	12	5,9
FK 174	**163.2532**	10	0,483	0,250	6,62	1800	100	200	-	12	12	7,1
FK 175	**163.2533**	10	0,540	0,279	7,40	2000	100	200	-	12	12	7,9
FK 176	**163.2534**	10	0,625	0,323	8,57	2300	100	200	-	12	12	9,1
FK 177	**163.2535**	10	0,682	0,353	9,35	2500	100	200	-	12	12	9,9
FK 178	**163.2536**	10	0,767	0,397	10,52	2800	100	200	-	12	12	11,3
FK 179	**163.2537**	10	0,824	0,426	11,30	3000	100	200	-	12	12	12,1
FK 180	**163.2538**	10	0,909	0,470	12,47	3300	100	200	-	12	12	13,3





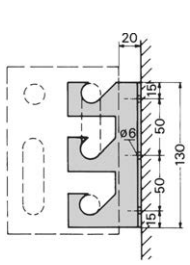


* Mehrfacheinspritzung
1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A.

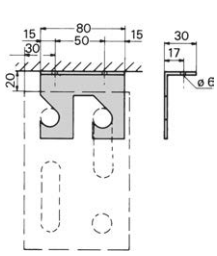
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
H 50 W	**163.2833**	H50W (Wandaufhängung)
H 50 D	**163.2834**	H50D (Deckenaufhängung)



H 50 W

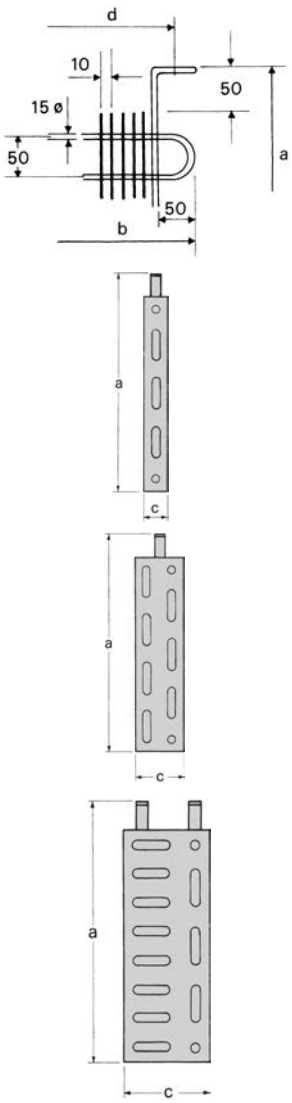


H 50 D

Gewerbeschrank-Luftkühler

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, mit Aufhängung



Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht
			t_0 = -6°C	t_0 = -6°C						Eintritt	Austritt	
		[mm]	DT1=12K	DT1=8K	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
GS 1	**163.2371**	10	0,048	0,025	0,76	350	360	50	320	12	12	1,1
GS 2	**163.2372**	10	0,067	0,035	1,05	350	460	50	420	12	12	1,3
GS 3	**163.2373**	10	0,064	0,034	1,01	450	360	50	320	12	12	1,4
GS 4	**163.2374**	10	0,089	0,047	1,40	450	460	50	420	12	12	1,7
GS 5	**163.2375**	10	0,081	0,042	1,27	550	360	50	320	12	12	1,7
GS 6	**163.2376**	10	0,112	0,058	1,75	550	460	50	420	12	12	2,0
GS 7	**163.2377**	10	0,097	0,050	1,52	650	360	50	320	12	12	1,9
GS 8	**163.2378**	10	0,134	0,070	2,10	650	460	50	420	12	12	2,0
GS 9	**163.2379**	10	0,171	0,089	2,69	650	560	50	520	12	12	2,9
GS 10	**163.2380**	10	0,097	0,050	1,52	350	360	100	320	12	12	1,9
GS 11	**163.2381**	10	0,134	0,070	2,10	350	460	100	420	12	12	2,4
GS 12	**163.2382**	10	0,129	0,067	2,03	450	360	100	320	12	12	2,5
GS 13	**163.2383**	10	0,178	0,093	2,80	450	460	100	420	12	12	3,0
GS 14	**163.2384**	10	0,161	0,084	2,53	550	360	100	320	12	12	3,1
GS 15	**163.2385**	10	0,223	0,116	3,51	550	460	100	420	12	12	3,9
GS 16	**163.2386**	10	0,193	0,101	3,04	650	360	100	320	12	12	3,7
GS 17	**163.2387**	10	0,268	0,140	4,21	650	460	100	420	12	12	4,6
GS 18	**163.2388**	10	0,342	0,178	5,38	650	560	100	520	12	12	5,7
GS 19	**163.2389**	10	0,145	0,076	2,28	350	360	150	320	12	12	2,9
GS 20	**163.2390**	10	0,201	0,105	3,16	350	460	150	420	12	12	3,6
GS 21	**163.2391**	10	0,193	0,101	3,04	450	360	150	320	12	12	3,8
GS 22	**163.2392**	10	0,268	0,140	4,21	450	460	150	420	12	12	4,6
GS 23	**163.2393**	10	0,242	0,126	3,80	550	360	150	320	12	12	4,6
GS 24	**163.2394**	10	0,335	0,175	5,26	550	460	150	420	12	12	5,8
GS 25	**163.2395**	10	0,290	0,151	4,56	650	360	150	320	12	12	5,5
GS 26	**163.2396**	10	0,402	0,209	6,31	650	460	150	420	12	12	6,9
GS 27	**163.2397**	10	0,513	0,268	8,06	650	560	150	520	12	12	8,4

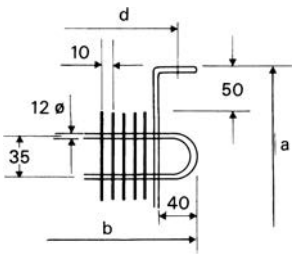
* Mehrfacheinspritzung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A.

Vitrinen-Luftkühler

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 10 mm, mit Aufhängung



Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Lamellen abstand	Nennleistung [kW] 1)		Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht
			t_0 = -6°C	t_0 = -6°C						Eintritt	Austritt	
		[mm]	DT1=12K	DT1=8K	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
V 1	**163.2301**	10	0,023	0,012	0,25	260	260	35	230	10	10	0,5
V 2	**163.2302**	10	0,035	0,019	0,40	260	360	35	330	10	10	0,7
V 3	**163.2303**	10	0,048	0,026	0,54	260	460	35	430	10	10	0,8
V 4	**163.2304**	10	0,030	0,016	0,34	330	260	35	230	10	10	0,7
V 5	**163.2305**	10	0,047	0,025	0,53	330	360	35	330	10	10	0,9
V 6	**163.2306**	10	0,064	0,034	0,72	330	460	35	430	10	10	1,1
V 7	**163.2307**	10	0,038	0,020	0,42	400	260	35	230	10	10	0,8
V 8	**163.2308**	10	0,059	0,031	0,66	400	360	35	330	10	10	1,1
V 9	**163.2309**	10	0,079	0,043	0,90	400	460	35	430	10	10	1,3
V 10	**163.2310**	10	0,045	0,024	0,51	470	260	35	230	10	10	1,0
V 11	**163.2311**	10	0,070	0,038	0,79	470	360	35	330	10	10	1,2
V 12	**163.2312**	10	0,095	0,051	1,07	470	460	35	430	10	10	1,5
V 13	**163.2313**	10	0,053	0,028	0,59	540	260	35	230	10	10	1,1
V 14	**163.2314**	10	0,082	0,044	0,92	540	360	35	330	10	10	1,4
V 15	**163.2315**	10	0,111	0,060	1,25	540	460	35	430	10	10	1,7
V 16	**163.2316**	10	0,045	0,024	0,51	260	260	70	230	10	10	1,0
V 17	**163.2317**	10	0,070	0,038	0,79	260	360	70	330	10	10	1,3
V 18	**163.2318**	10	0,095	0,051	1,07	260	460	70	430	10	10	1,5
V 19	**163.2319**	10	0,060	0,032	0,68	330	260	70	230	10	10	1,2
V 20	**163.2320**	10	0,094	0,050	1,06	330	360	70	330	10	10	1,5
V 21	**163.2321**	10	0,127	0,068	1,43	330	460	70	430	10	10	2,0
V 22	**163.2322**	10	0,075	0,040	0,85	400	260	70	230	10	10	1,5
V 23	**163.2323**	10	0,117	0,063	1,32	400	360	70	330	10	10	1,9
V 24	**163.2324**	10	0,159	0,085	1,79	400	460	70	430	10	10	2,4
V 25	**163.2325**	10	0,090	0,048	1,02	470	260	70	230	10	10	1,8
V 26	**163.2326**	10	0,140	0,075	1,58	470	360	70	330	10	10	2,3
V 27	**163.2327**	10	0,191	0,102	2,15	470	460	70	430	10	10	2,9
V 28	**163.2328**	10	0,105	0,057	1,19	540	260	70	230	10	10	2,0
V 29	**163.2329**	10	0,164	0,088	1,85	540	360	70	330	10	10	2,7
V 30	**163.2330**	10	0,222	0,119	2,51	540	460	70	430	10	10	3,3

* Mehrfacheinspritzung

1) Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A.

Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Einsatzbereich:
- Für Kältemittel R744, CO_2.
- Direktexpansion, bis 55 bar

Besondere Merkmale:
- Wärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
- Energiesparventilatoren mit zweiter Drehzahl.
- Ventilatoren auf Anschlussdose verdrahtet.
- Klimaheizung und Berührungsschutz als Zubehör erhältlich.

Ausführung
Gehäuse:
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R 3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:
DLKx01 - DLKx34 COG
- Verstärkte Kupferrohre Ø 12 mm aus CuDHP.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Lamellenabstand 4,0 bzw. 6,0 mm

DLKx41 - DLKx64 COG
- Verstärkte Kupferrohre Ø 15 mm aus CuDHP.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Lamellenabstand 4,0; 6,0; 10 mm

- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm
- Lötanschlüsse aus Kupferrohre nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit 62 bar Überdruck. Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378.

Ventilatoren:
- Axialventilatoren mit Außenläufermotor
  (S2 EC 250), Energiesparmotor mit Blockierschutz,
  Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz.
  Schutzart IP 54.
- Axialventilatoren mit Außenläufermotor
  (S3G EC 300 D), Energiesparmotor mit Blockierschutz,
  Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz.
  Schutzart IP 54.

Abtauheizung:
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 8,5 mm (DLKT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör (DLK).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen,**CE**.

Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Leistungsdaten: DLK/DLKT 401-434

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [KW]				Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C		t_0 = -30°C						Eintritt	Austritt
		DT1 = 8K	DT1 = 10K	DT1 = 7K	DT1 = 8K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm											
DLK 401COGEC	**163.4632**	0,82	1,10	0,52	0,61	4,3	780	6	46	12	12
DLK 411COGEC	**163.4633**	1,04	1,39	0,65	0,77	5,7	740	5	46	12	12
DLK 421COGEC	**163.4634**	1,15	1,54	0,72	0,85	6,4	890	7	46	12	12
DLK 431COGEC	**163.4635**	1,40	1,88	0,88	1,04	8,5	850	6	46	12	12
DLK 412COGEC	**163.4636**	2,28	3,05	1,49	1,68	11,3	1480	7	49	12	12
DLK 432COGEC	**163.4637**	2,99	4,00	1,88	2,21	17,0	1700	8	49	12	12
DLK 413COGEC	**163.4638**	3,56	4,75	2,23	2,63	17,0	2220	9	51	12	12
DLK 433COGEC	**163.4639**	5,02	6,70	3,14	3,70	25,5	2550	10	50	12	12
DLK 414COGEC	**163.4640**	5,43	7,25	3,40	4,01	22,7	2960	11	51	12	12
DLK 434COGEC	**163.4641**	7,54	10,07	4,72	5,57	34,0	3400	12	51	12	12
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,0 mm											
DLKT 401COGEC	**163.4496**	0,82	1,10	0,52	0,61	4,3	780	6	46	12	12
DLKT 411COGEC	**163.4589**	1,04	1,39	0,65	0,77	5,7	740	5	46	12	12
DLKT 421COGEC	**163.4590**	1,15	1,54	0,72	0,85	6,4	890	7	46	12	12
DLKT 431COGEC	**163.4591**	1,40	1,88	0,88	1,04	8,5	850	6	46	12	12
DLKT 412COGEC	**163.4592**	2,28	3,05	1,49	1,68	11,3	1480	7	49	12	12
DLKT 432COGEC	**163.4593**	2,99	4,00	1,88	2,21	17,0	1700	8	49	12	12
DLKT 413COGEC	**163.4594**	3,56	4,75	2,23	2,63	17,0	2220	9	51	12	12
DLKT 433COGEC	**163.4595**	5,02	6,70	3,14	3,70	25,5	2550	10	50	12	12
DLKT 414COGEC	**163.4596**	5,43	7,25	3,40	4,01	22,7	2960	11	51	12	12
DLKT 434COGEC	**163.4597**	7,54	10,07	4,72	5,57	34,0	3400	12	51	12	12

** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 401-434

Typ	Ventilatoren					Lamellen-abstand	El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[mm]	[W]	[W]	[W]
DLK 401COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 411COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 421COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 431COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 412COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 432COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 413COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 433COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 414COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLK 434COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
DLKT 401COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 400	1x 400	800
DLKT 411COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 400	1x 400	800
DLKT 421COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 550	1x 550	1100
DLKT 431COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 550	1x 550	1100
DLKT 412COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 700	1x 700	1400
DLKT 432COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 413COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 433COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 1450	1x 1450	2900
DLKT 414COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 1300	1x 1300	2600
DLKT 434COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	4,0	1x 1900	1x 1900	3800

Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Leistungsdaten: DLK/DLKT 601-634

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [KW]				Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C		t_0 = -30°C						Eintritt	Austritt
		DT1 = 8K	DT1 = 10K	DT1 = 7K	DT1 = 8K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm											
DLK 601COGEC	**163.4642**	0,67	0,90	0,42	0,50	2,9	820	6	46	12	12
DLK 611COGEC	**163.4643**	0,88	1,17	0,46	0,65	3,9	780	5	46	12	12
DLK 621COGEC	**163.4644**	0,95	1,27	0,60	0,70	4,4	940	7	46	12	12
DLK 631COGEC	**163.4645**	1,20	1,61	0,75	0,89	5,9	910	6	46	12	12
DLK 612COGEC	**163.4646**	1,92	2,56	1,20	1,42	7,8	1560	7	49	12	12
DLK 632COGEC	**163.4647**	2,57	3,44	1,61	1,90	11,7	1820	8	49	12	12
DLK 613COGEC	**163.4648**	3,00	3,99	1,87	2,21	11,7	2340	9	51	12	12
DLK 633COGEC	**163.4649**	4,35	5,81	2,73	3,21	17,6	2730	10	50	12	12
DLK 614COGEC	**163.4650**	4,37	5,84	2,74	3,23	15,6	3120	11	51	12	12
DLK 634COGEC	**163.4651**	6,46	8,63	4,05	4,77	23,4	3640	12	51	12	12
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm											
DLKT 601COGEC	**163.4507**	0,67	0,90	0,42	0,50	2,9	820	6	46	12	12
DLKT 611COGEC	**163.4598**	0,88	1,17	0,46	0,65	3,9	780	5	46	12	12
DLKT 621COGEC	**163.4599**	0,95	1,27	0,60	0,70	4,4	940	7	46	12	12
DLKT 631COGEC	**163.4601**	1,20	1,61	0,75	0,89	5,9	910	6	46	12	12
DLKT 612COGEC	**163.4602**	1,92	2,56	1,20	1,42	7,8	1560	7	49	12	12
DLKT 632COGEC	**163.4603**	2,57	3,44	1,61	1,90	11,7	1820	8	49	12	12
DLKT 613COGEC	**163.4604**	3,00	3,99	1,87	2,21	11,7	2340	9	51	12	12
DLKT 633COGEC	**163.4605**	4,35	5,81	2,73	3,21	17,6	2730	10	50	12	12
DLKT 614COGEC	**163.4606**	4,37	5,84	2,74	3,23	15,6	3120	11	51	12	12
DLKT 634COGEC	**163.4607**	6,46	8,63	4,05	4,77	23,4	3640	12	51	12	12

** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 601-634

Typ	Ventilatoren					Lamellen-abstand	El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[mm]	[W]	[W]	[W]
DLK 601COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 611COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 621COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 631COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 612COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 632COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 613COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 633COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 614COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLK 634COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
DLKT 601COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 400	1x 400	800
DLKT 611COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 400	1x 400	800
DLKT 621COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 550	1x 550	1100
DLKT 631COGEC	1x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 550	1x 550	1100
DLKT 612COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 700	1x 700	1400
DLKT 632COGEC	2x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 613COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 1000	1x 1000	2000
DLKT 633COGEC	3x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 1450	1x 1450	2900
DLKT 614COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 1300	1x 1300	2600
DLKT 634COGEC	4x 250	~ 230	31	0,24	1400	6,0	1x 1900	1x 1900	3800

Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Leistungsdaten: DLK/DLKT 441-464

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [KW] t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -8°C DT1 = 10K	t_0 = -30°C DT1 = 7K	t_0 = -30°C DT1 = 8K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schalldruck pegel** [db(A)]	Anschlüsse Eintritt [mm]	Anschlüsse Austritt [mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm											
DLK 441COGEC	**163.4652**	1,31	1,75	0,82	0,96	9,8	1150	9	47	15	15
DLK 461COGEC	**163.4653**	1,77	2,34	1,10	1,30	14,7	1060	8	47	15	15
DLK 442COGEC	**163.4654**	2,97	3,96	1,85	2,18	19,7	2300	11	50	15	15
DLK 462COGEC	**163.4655**	3,84	5,13	2,40	2,82	29,5	2120	10	50	15	15
DLK 443COGEC	**163.4656**	4,72	6,30	2,95	3,47	29,5	3450	13	51	15	15
DLK 463COGEC	**163.4657**	6,98	9,33	4,36	5,14	44,3	3180	12	51	15	15
DLK 444COGEC	**163.4658**	7,53	10,06	4,70	5,54	39,4	4600	15	52	15	15
DLK 464COGEC	**163.4659**	10,30	13,76	6,43	7,58	59,0	4240	14	52	15	15
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm											
DLKT 441COGEC	**163.4608**	1,31	1,75	0,82	0,96	9,8	1150	9	47	15	15
DLKT 461COGEC	**163.4609**	1,77	2,34	1,10	1,30	14,7	1060	8	47	15	15
DLKT 442COGEC	**163.4610**	2,97	3,96	1,85	2,18	19,7	2300	11	50	15	15
DLKT 462COGEC	**163.4611**	3,84	5,13	2,40	2,82	29,5	2120	10	50	15	15
DLKT 443COGEC	**163.4612**	4,72	6,30	2,95	3,47	29,5	3450	13	51	15	15
DLKT 463COGEC	**163.4613**	6,98	9,33	4,36	5,14	44,3	3180	12	51	15	15
DLKT 444COGEC	**163.4614**	7,53	10,06	4,70	5,54	39,4	4600	15	52	15	15
DLKT 464COGEC	**163.4615**	10,30	13,76	6,43	7,58	59,0	4240	14	52	15	15

** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 441-464

Typ	Ventilatoren Anzahl	Vers. Spannung V, 50 Hz	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min⁻¹]	Lamellen-abstand [mm]	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [W]
DLK 441COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLK 461COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLK 442COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLK 462COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLK 443COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLK 463COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLK 444COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLK 464COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5			
DLKT 441COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 570	1x 570	1710
DLKT 461COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 570	1x 570	1710
DLKT 442COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 462COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 443COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 463COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 444COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 2000	1x 2000	6000
DLKT 464COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	4,5	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlussplan Heizungen

- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.

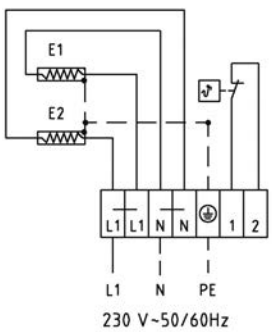
Schaltplan DLK x01–x34
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 – E2 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

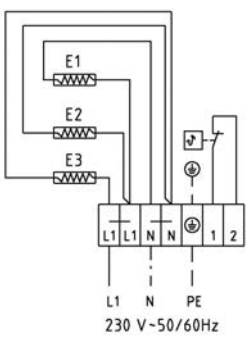
- Abtauung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.

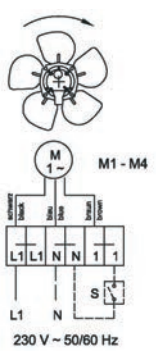
Schaltplan DLKT flatline
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 Heizstab für Lamellenblock
E2 Heizstab für Tropfschale
E3 Flexible Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

Anschlussplan Ventilatoren

Elektroanschluß Ventilatoren
Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich
M1– M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseits)
Niedrige Drehzahl (80 %) bei geschlossenem Kontakt.







Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Leistungsdaten: DLK/DLKT 741-764

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [KW] t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -8°C DT1 = 10K	t_0 = -30°C DT1 = 7K	t_0 = -30°C DT1 = 8K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schalldruck pegel** [db(A)]	Anschlüsse Eintritt [mm]	Anschlüsse Austritt [mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7,0 mm											
DLK 741COGEC	**163.4660**	1,06	1,42	0,66	0,78	6,5	1210	9	47	15	15
DLK 761COGEC	**163.4661**	1,48	1,98	0,93	1,09	9,7	1110	8	47	15	15
DLK 742COGEC	**163.4662**	2,38	3,18	1,49	1,75	13,0	2420	11	50	15	15
DLK 762COGEC	**163.4796**	3,22	4,30	2,01	2,37	19,5	2220	10	50	15	15
DLK 743COGEC	**163.4664**	3,75	5,00	2,34	2,76	19,5	3630	13	51	15	15
DLK 763COGEC	**163.4665**	5,64	7,53	3,52	4,15	29,2	3330	12	51	15	15
DLK 744COGEC	**163.4666**	5,68	7,59	3,55	4,18	26,0	4840	15	52	15	15
DLK 764COGEC	**163.4667**	8,48	11,33	5,29	6,24	38,9	4440	14	52	15	15
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7,0 mm											
DLKT 741COGEC	**163.4616**	1,06	1,42	0,66	0,78	6,5	1210	9	47	15	15
DLKT 761COGEC	**163.4617**	1,48	1,98	0,93	1,09	9,7	1110	8	47	15	15
DLKT 742COGEC	**163.4618**	2,38	3,18	1,49	1,75	13,0	2420	11	50	15	15
DLKT 762COGEC	**163.4619**	3,22	4,30	2,01	2,37	19,5	2220	10	50	15	15
DLKT 743COGEC	**163.4620**	3,75	5,00	2,34	2,76	19,5	3630	13	51	15	15
DLKT 763COGEC	**163.4621**	5,64	7,53	3,52	4,15	29,2	3330	12	51	15	15
DLKT 744COGEC	**163.4622**	5,68	7,59	3,55	4,18	26,0	4840	15	52	15	15
DLKT 764COGEC	**163.4623**	8,48	11,33	5,29	6,24	38,9	4440	14	52	15	15

** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

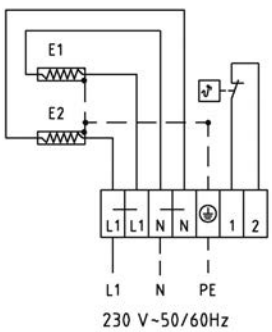
Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 741-764

Typ	Ventilatoren Anzahl	Vers. Spannung V, 50 Hz	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min⁻¹]	Lamellen-abstand [mm]	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [W]
DLK 741COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLK 761COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLK 742COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLK 762COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLK 743COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLK 763COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLK 744COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLK 764COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0			
DLKT 741COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 570	1x 570	1710
DLKT 761COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 570	1x 570	1710
DLKT 742COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 762COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 1030	1x 1030	3090
DLKT 743COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 763COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 1500	1x 1500	4500
DLKT 744COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 2000	1x 2000	6000
DLKT 764COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	7,0	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlussplan Heizungen

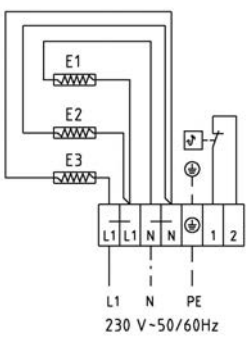
- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.

Schaltplan DLK x01–x34
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 – E2 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



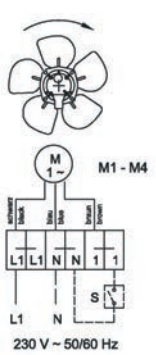
- Abtauung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.

Schaltplan DLKT flatline
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 Heizstab für Lamellenblock
E2 Heizstab für Tropfschale
E3 Flexible Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Anschlussplan Ventilatoren

Elektroanschluß Ventilatoren
Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich
M1– M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseits)
Niedrige Drehzahl (80 %) bei geschlossenem Kontakt.



Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Leistungsdaten: DLK/DLKT 1041-1064

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [KW] t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -8°C DT1 = 10K	t_0 = -30°C DT1 = 7K	t_0 = -30°C DT1 = 8K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schalldruck pegel** [db(A)]	Anschlüsse Eintritt [mm]	Anschlüsse Austritt [mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 10,0 mm											
DLK 1041COGEC	**163.4668**	0,88	1,18	0,55	0,65	4,7	1270	9	47	15	15
DLK 1061COGEC	**163.4669**	1,27	1,69	0,79	0,93	7,0	1170	8	47	15	15
DLK 1042COGEC	**163.4670**	1,98	2,65	1,24	1,46	9,4	2540	11	50	15	15
DLK 1062COGEC	**163.4671**	2,75	3,68	1,72	2,02	14,0	2340	10	50	15	15
DLK 1043COGEC	**163.4672**	3,11	4,16	1,94	2,29	14,0	3810	13	51	15	15
DLK 1063COGEC	**163.4673**	4,62	6,17	2,88	3,40	21,1	3510	12	51	15	15
DLK 1044COGEC	**163.4674**	4,47	5,97	2,79	3,29	18,7	5080	15	52	15	15
DLK 1064COGEC	**163.4675**	7,06	9,43	4,41	5,19	28,1	4680	14	52	15	15
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 10,0 mm											
DLKT 1041COGEC	**163.4624**	0,88	1,18	0,55	0,65	4,7	1270	9	47	15	15
DLKT 1061COGEC	**163.4625**	1,27	1,69	0,79	0,93	7,0	1170	8	47	15	15
DLKT 1042COGEC	**163.4626**	1,98	2,65	1,24	1,46	9,4	2540	11	50	15	15
DLKT 1062COGEC	**163.4627**	2,75	3,68	1,72	2,02	14,0	2340	10	50	15	15
DLKT 1043COGEC	**163.4628**	3,11	4,16	1,94	2,29	14,0	3810	13	51	15	15
DLKT 1063COGEC	**163.4629**	4,62	6,17	2,88	3,40	21,1	3510	12	51	15	15
DLKT 1044COGEC	**163.4630**	4,47	5,97	2,79	3,29	18,7	5080	15	52	15	15
DLKT 1064COGEC	**163.4631**	7,06	9,43	4,41	5,19	28,1	4680	14	52	15	15

** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

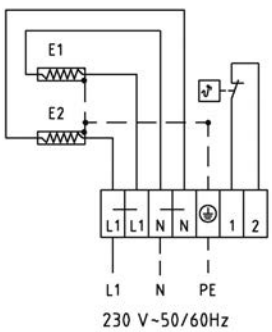
Elektrische Anschlußwerte: DLK/DLKT 1041-1064

Typ	Ventilatoren Anzahl	Vers. Spannung V, 50 Hz	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min⁻¹]	Lamellen-abstand [mm]	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [W]
DLK 1041COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1061COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1042COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1062COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1043COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1063COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1044COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1064COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0			
DLK 1041COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 570	1x 570	1710
DLK 1061COGEC	1x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 570	1x 570	1710
DLK 1042COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 1030	1x 1030	3090
DLK 1062COGEC	2x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 1030	1x 1030	3090
DLK 1043COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 1500	1x 1500	4500
DLK 1063COGEC	3x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 1500	1x 1500	4500
DLK 1044COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 2000	1x 2000	6000
DLK 1064COGEC	4x 300	~ 230	40	0,38	1190	10,0	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlussplan Heizungen

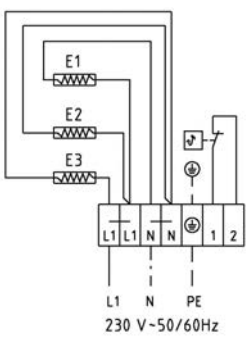
- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.

Schaltplan DLK x01–x34
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 – E2 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



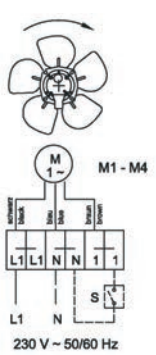
- Abtauung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.

Schaltplan DLKT flatline
Alle Bauteilspannungen 230 V
E1 Heizstab für Lamellenblock
E2 Heizstab für Tropfschale
E3 Flexible Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Anschlussplan Ventilatoren

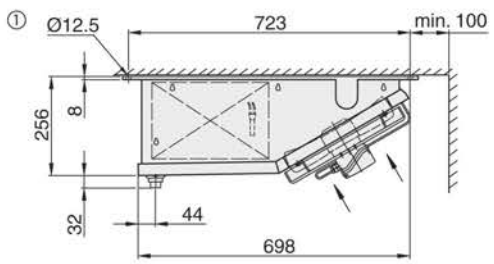
Elektroanschluß Ventilatoren
Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich
M1– M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseits)
Niedrige Drehzahl (80 %) bei geschlossenem Kontakt.

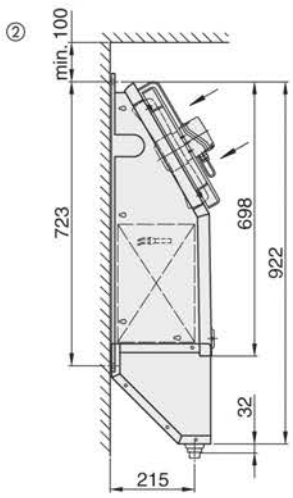


Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

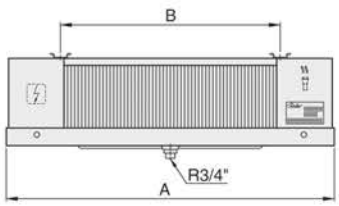
DLK/T x41–x64 EC COG



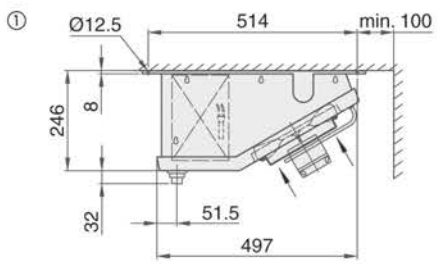


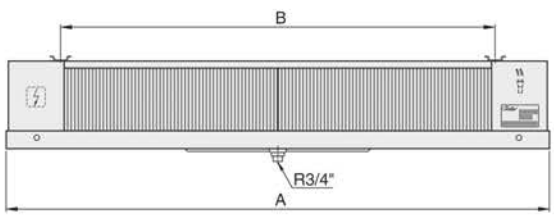
① Deckenanordnung

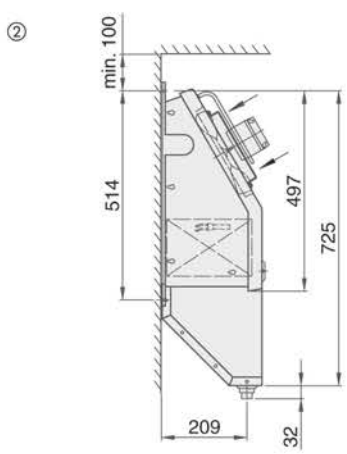
② Wandanordnung mit Zusatz-Tropfschale (Zubehör, nur DLK).

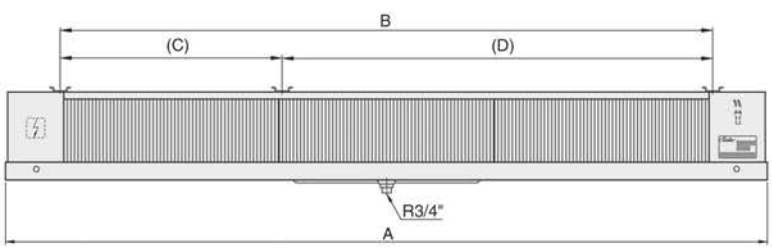


DLK/T x01–x34 EC COG

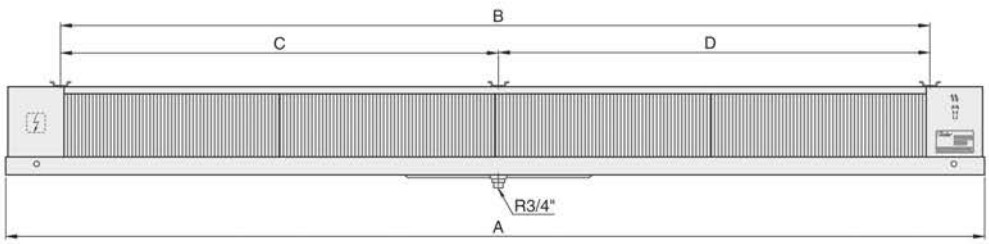








DLK268500ep



Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ		Abmessungen				Rohrinhalt	Gewicht	
		A	B	C	D		DLK 4**COGEC	DLKT 4**COGEC
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]	[kg]
DLK 401COGEC	DLKT 401COGEC	660	420			0,8	12	13
DLK 411COGEC	DLKT 411COGEC	660	420			1,1	13	14
DLK 421COGEC	DLKT 421COGEC	860	620			1,2	14	15
DLK 431COGEC	DLKT 431COGEC	860	620			1,8	15	16
DLK 412COGEC	DLKT 412COGEC	1062	822			2,2	22	24
DLK 432COGEC	DLKT 432COGEC	1462	1222			3,2	27	29
DLK 413COGEC	DLKT 413COGEC	1462	1223			3,4	30	33
DLK 433COGEC	DLKT 433COGEC	2063	1823			5,4	39	42
DLK 414COGEC	DLKT 414COGEC	1865	1625			4,5	39	43
DLK 434COGEC	DLKT 434COGEC	2665	2423	1223	1202	7,2	51	55

Typ		Abmessungen				Rohrinhalt	Gewicht	
		A	B	C	D		DLK 6**COGEC	DLKT 6**COGEC
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]	[kg]
DLK 601COGEC	DLKT 601COGEC	660	420			0,8	11	12
DLK 611COGEC	DLKT 611COGEC	660	420			1,1	12	13
DLK 621COGEC	DLKT 621COGEC	860	620			1,2	13	14
DLK 631COGEC	DLKT 631COGEC	860	620			1,8	14	15
DLK 612COGEC	DLKT 612COGEC	1062	822			2,2	20	22
DLK 632COGEC	DLKT 632COGEC	1462	1222			3,2	25	27
DLK 613COGEC	DLKT 613COGEC	1462	1223			3,4	27	30
DLK 633COGEC	DLKT 633COGEC	2063	1823			5,4	36	39
DLK 614COGEC	DLKT 614COGEC	1865	1625			4,5	35	39
DLK 634COGEC	DLKT 634COGEC	2665	2423	1223	1202	7,2	47	51

Typ		Abmessungen				Rohrinhalt	Gewicht	
		A	B	C	D		DLK 4**COGEC	DLKT 4**COGEC
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]	[kg]
DLK 441COGEC	DLKT 441COGEC	915	620	-	-	1,6	21	23
DLK 461COGEC	DLKT 461COGEC	915	620	-	-	2,4	27	29
DLK 442COGEC	DLKT 442COGEC	1515	1222	-	-	2,9	38	41
DLK 462COGEC	DLKT 462COGEC	1515	1222	-	-	4,5	48	51
DLK 443COGEC	DLKT 443COGEC	2117	1823	620	1203	4,4	54	57
DLK 463COGEC	DLKT 463COGEC	2117	1823	620	1203	6,6	69	72
DLK 444COGEC	DLKT 444COGEC	2718	2425	1222	1203	5,7	71	75
DLK 464COGEC	DLKT 464COGEC	2718	2425	1222	1203	8,7	90	94

Typ		Abmessungen				Rohrinhalt	Gewicht	
		A	B	C	D		DLK 7**COGEC	DLKT 7**COGEC
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]	[kg]
DLK 741COGEC	DLKT 741COGEC	915	620	-	-	1,6	20	22
DLK 761COGEC	DLKT 761COGEC	915	620	-	-	2,4	25	27
DLK 742COGEC	DLKT 742COGEC	1515	1222	-	-	2,9	35	38
DLK 762COGEC	DLKT 762COGEC	1515	1222	-	-	4,5	44	47
DLK 743COGEC	DLKT 743COGEC	2117	1823	620	1203	4,4	50	53
DLK 763COGEC	DLKT 763COGEC	2117	1823	620	1203	6,6	63	66
DLK 744COGEC	DLKT 744COGEC	2718	2425	1222	1203	5,7	65	69
DLK 764COGEC	DLKT 764COGEC	2718	2425	1222	1203	8,7	82	86

Typ		Abmessungen				Rohrinhalt	Gewicht	
		A	B	C	D		DLK 10**COGEC	DLKT 10**COGEC
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]	[kg]
DLK 1041COGEC	DLKT 1041COGEC	915	620	-	-	1,6	19	21
DLK 1061COGEC	DLKT 1061COGEC	915	620	-	-	2,4	23	25
DLK 1042COGEC	DLKT 1042COGEC	1515	1222	-	-	2,9	32	35
DLK 1062COGEC	DLKT 1062COGEC	1515	1222	-	-	4,5	40	43
DLK 1043COGEC	DLKT 1043COGEC	2117	1823	620	1203	4,4	46	49
DLK 1063COGEC	DLKT 1063COGEC	2117	1823	620	1203	6,6	57	60
DLK 1044COGEC	DLKT 1044COGEC	2718	2425	1222	1203	5,7	59	63
DLK 1064COGEC	DLKT 1064COGEC	2718	2425	1222	1203	8,7	74	78

Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DLK 401COGEC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 411COGEC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 421COGEC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 431COGEC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 412COGEC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
DLK 432COGEC	**2x 163.2948**				**2x 163.3820**	
DLK 413COGEC	**2x 163.2948**				**3x 163.3820**	
DLK 433COGEC	**2x 163.2953**				**3x 163.3820**	
DLK 414COGEC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
DLK 434COGEC	**2x 163.2956**				**4x 163.3820**	
DLKT 401COGEC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 411COGEC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 421COGEC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 431COGEC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 412COGEC		**163.3877**		**163.3877**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 432COGEC		**163.3878**		**163.3878**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 413COGEC		**163.3878**		**163.3878**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 433COGEC		**163.3879**		**163.3879**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 414COGEC		**163.3880**		**163.3880**	**4x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 434COGEC		**163.3881**		**163.3881**	**4x 163.3820**	**163.2809**
DLK 601COGEC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 611COGEC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
DLK 621COGEC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 631COGEC	**2x 163.2944**				**163.3820**	
DLK 612COGEC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
DLK 632COGEC	**2x 163.2948**				**2x 163.3820**	
DLK 613COGEC	**2x 163.2948**				**3x 163.3820**	
DLK 633COGEC	**2x 163.2953**				**3x 163.3820**	
DLK 614COGEC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
DLK 634COGEC	**2x 163.2956**				**4x 163.3820**	
DLKT 601COGEC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 611COGEC		**163.3875**		**163.3875**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 621COGEC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 631COGEC		**163.3876**		**163.3876**	**163.3820**	**163.2809**
DLKT 612COGEC		**163.3877**		**163.3877**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 632COGEC		**163.3878**		**163.3878**	**2x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 613COGEC		**163.3878**		**163.3878**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 633COGEC		**163.3879**		**163.3879**	**3x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 614COGEC		**163.3880**		**163.3880**	**4x 163.3820**	**163.2809**
DLKT 634COGEC		**163.3881**		**163.3881**	**4x 163.3820**	**163.2809**
DLK 441COGEC	**2x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 461COGEC	**3x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 442COGEC	**2x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 462COGEC	**3x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 443COGEC	**2x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 463COGEC	**3x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 444COGEC	**2x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLK 464COGEC	**3x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLKT 441COGEC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 461COGEC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 442COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 462COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 443COGEC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 463COGEC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 444COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 464COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**

Deckenluftkühler
DLK/DLKT CO_2OLER

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
DLK 741COGEC	**2x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 761COGEC	**3x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 742COGEC	**2x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 762COGEC	**3x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 743COGEC	**2x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 763COGEC	**3x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 744COGEC	**2x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLK 764COGEC	**3x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLKT 741COGEC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 761COGEC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 742COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 762COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 743COGEC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 763COGEC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 744COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 764COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**
DLK 1041COGEC	**2x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 1061COGEC	**3x 163.2944**				**163.3882**	
DLK 1042COGEC	**2x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 1062COGEC	**3x 163.2948**				**2x 163.3882**	
DLK 1043COGEC	**2x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 1063COGEC	**3x 163.2953**				**3x 163.3882**	
DLK 1044COGEC	**2x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLK 1064COGEC	**3x 163.2956**				**4x 163.3882**	
DLKT 1041COGEC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 1061COGEC		**2x 163.3865**		**163.3865**	**163.3882**	**163.2809**
DLKT 1042COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 1062COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**2x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 1043COGEC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 1063COGEC		**2x 163.3946**		**163.3946**	**3x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 1044COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**
DLKT 1064COGEC		**2x 163.3867**		**163.3867**	**4x 163.3882**	**163.2809**

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

S2EC250

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT CO_2OLER

Einsatzbereich:

- Für Kältemittel R744, CO_2.
- Direktexpansion, bis 55 bar

Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeübertrager mit fluchtenden Rohrsystemen für minimale luftseitige Druckverluste und großen Oberflächen für lange Kühlzeit.
② Ventilatoren (FHV/T) und Heizstäbe (T-Ausführungen) auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
③ Einsatz von energieoptimierten Ventilatormotoren führender Hersteller. Motoren mit erhöhtem Feuchtschutz.
④ Befestigungslöcher für Abtausicherheitsthermostat.
⑤ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar.
⑥ Aufhängeschienen aus CrNi-Stahl.
⑦ Tropfschale zur Reinigung leicht demontierbar (FHV/T) bzw. klappbar (FHVl/T).
⑧ Große Seitenräume mit abnehmbaren Seitenteilen zur einfachen Installation.
⑨ Heizstabanordnungen für bestmögliche Wärmeverteilung. Elektrische Heizstäbe werden zur Minderung von Dampfschwaden in spezielle Aluminium-Mantelrohre eingeschoben (FHVT).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

FHVx01 - FHVx23 COG

- Verstärkte Kupferrohre Ø 12 mm aus CuDHP.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Lamellenabstand 4,0 bzw. 6,0 mm

Ventilatoren:

FHVx01 - FHVx23 COG

- Verstärkte Kupferrohre Ø 12 mm aus CuDHP.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Lamellenabstand 4,0 bzw. 6,0 mm
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm
- Lötanschlüsse aus Kupferrohre nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit 62 bar Überdruck. Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378.

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 8,5 mm (FHVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör (FHV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE** .

Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT CO_2OLER

Leistungsdaten: FHV/FHVT 401-423

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [KW]				Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C		t_0 = -30°C						Eintritt	Austritt
		DT1 = 8K	DT1 = 10K	DT1 = 7K	DT1 = 8K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm											
FHV 401COGEC	**163.4746**	1,34	1,85	0,95	1,15	7,4	930	4	42	12	12
FHV 411COGEC	**163.4751**	2,07	2,86	1,47	1,78	9,9	1500	8	49	12	12
FHV 402COGEC	**163.4747**	2,89	4,00	2,06	2,48	14,9	1860	6	45	12	12
FHV 412COGEC	**163.4752**	5,07	7,02	3,62	4,36	19,8	3000	9	52	12	12
FHV 403COGEC	**163.4748**	5,16	7,15	3,69	4,44	22,3	2790	7	47	12	12
FHV 404COGEC	**163.4749**	7,44	10,31	5,31	6,40	29,8	3720	8	47	12	12
FHV 421COG	**163.4756**	7,82	10,84	5,58	6,73	26,4	4300	15	56	12	12
FHV 413COGEC	**163.4753**	5,57	11,87	6,11	7,37	29,8	4500	10	53	12	12
FHV 414COGEC	**163.4754**	10,15	14,05	7,24	8,73	39,7	6000	11	54	12*	15
FHV 406COGEC	**163.4750**	10,33	14,31	7,37	8,89	44,7	5580	11	49	12*	15
FHV 422COG	**163.4757**	16,76	23,21	11,96	14,42	52,9	8600	16	59	12*	15
FHV 416COGEC	**163.4755**	17,14	23,74	12,23	14,75	59,6	9000	12	56	12*	15
FHV 423COG	**163.4758**	23,49	32,54	16,76	20,21	79,5	12900	17	61	12*	18
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,0 mm											
FHVT 401COGEC	**163.4470**	1,34	1,85	0,95	1,15	7,4	930	4	42	12	12
FHVT 411COGEC	**163.4736**	2,07	2,86	1,47	1,78	9,9	1500	8	49	12	12
FHVT 402COGEC	**163.4472**	2,89	4,00	2,06	2,48	14,9	1860	6	45	12	12
FHVT 412COGEC	**163.4737**	5,07	7,02	3,62	4,36	19,8	3000	9	52	12	12
FHVT 403COGEC	**163.4474**	5,16	7,15	3,69	4,44	22,3	2790	7	47	12	12
FHVT 404COGEC	**163.4475**	7,44	10,31	5,31	6,40	29,8	3720	8	47	12	12
FHVT 421COG	**163.4476**	7,82	10,84	5,58	6,73	26,4	4300	15	56	12	12
FHVT 413COGEC	**163.4738**	5,57	11,87	6,11	7,37	29,8	4500	10	53	12	12
FHVT 414COGEC	**163.4739**	10,15	14,05	7,24	8,73	39,7	6000	11	54	12*	15
FHVT 406COGEC	**163.4479**	10,33	14,31	7,37	8,89	44,7	5580	11	49	12*	15
FHVT 422COG	**163.4480**	16,76	23,21	11,96	14,42	52,9	8600	16	59	12*	15
FHVT 416COGEC	**163.4740**	17,14	23,74	12,23	14,75	59,6	9000	12	56	12*	15
FHVT 423COG	**163.4482**	23,49	32,54	16,76	20,21	79,5	12900	17	61	12*	18

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

Elektrische Anschlußwerte: FHV/FHVT 401-423

Typ	Ventilatoren					Lamellen-abstand	El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[mm]	[W]	[W]	[W]
FHV 401COGEC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
FHV 411COGEC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0			
FHV 402COGEC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
FHV 412COGEC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0			
FHV 403COGEC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
FHV 404COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0			
FHV 421COG	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4,0			
FHV 413COGEC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0			
FHV 414COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0			
FHV 406COGEC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0			
FHV 422COG	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4,0			
FHV 416COGEC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0			
FHV 423COG	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4,0			
FHVT 401COGEC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0	2x 440	1x 440	1320
FHVT 411COGEC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0	3x 440	1x 440	1760
FHVT 402COGEC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0	2x 730	1x 730	2190
FHVT 412COGEC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0	3x 730	1x 730	2920
FHVT 403COGEC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0	2x 1030	1x 1030	3090
FHVT 404COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0	2x 1310	1x 1310	3930
FHVT 421COG	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4,0	4x 730	1x 730	3650
FHVT 413COGEC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0	3x 1030	1x 1030	4120
FHVT 414COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0	3x 1310	1x 1310	5240
FHVT 406COGEC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400	4,0	2x 1890	1x 1890	5670
FHVT 422COG	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4,0	4x 1310	1x 1310	6550
FHVT 416COGEC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410	4,0	3x 1890	1x 1890	7560
FHVT 423COG	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4,0	4x 1890	1x 1890	9450

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT CO_2OLER

Leistungsdaten: FHV/FHVT 601-623

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [KW]				Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schalldruck pegel**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C		t_0 = -30°C						Eintritt	Austritt
		DT1 = 8K	DT1 = 10K	DT1 = 7K	DT1 = 8K	[m²]	[m³/h]	[m]	[db(A)]	[mm]	[mm]
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm											
FHV 601COGEC	**163.4759**	1,12	1,56	0,80	0,97	5,2	980	4	42	12	12
FHV 611COGEC	**163.4764**	1,71	2,37	1,22	1,47	6,9	1560	8	49	12	12
FHV 602COGEC	**163.4760**	2,35	3,25	1,67	2,02	10,3	1960	6	45	12	12
FHV 612COGEC	**163.4765**	4,03	5,58	2,88	3,47	13,8	3120	9	52	12	12
FHV 603COGEC	**163.4761**	4,22	5,84	3,01	3,63	15,5	2940	7	47	12	12
FHV 604COGEC	**163.4762**	6,15	8,52	4,39	5,29	20,7	3920	8	47	12	12
FHV 621COG	**163.4769**	6,22	8,62	4,42	5,35	18,4	4400	15	56	12	12
FHV 613COGEC	**163.4766**	6,94	9,62	4,96	5,97	20,7	4680	10	53	12	12
FHV 614COGEC	**163.4767**	8,07	11,17	5,76	6,94	27,6	6240	11	54	12*	15
FHV 606COGEC	**163.4763**	8,44	11,69	6,02	7,26	31,0	5880	11	49	12*	15
FHV 622COG	**163.4770**	12,46	17,25	8,89	10,72	36,8	8800	16	59	12*	15
FHV 616COGEC	**163.4768**	13,89	19,24	9,92	11,95	41,4	9360	12	56	12*	15
FHV 623COG	**163.4771**	18,69	25,89	13,34	16,08	55,2	13200	17	61	12*	18
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm											
FHVT 601COGEC	**163.4483**	1,12	1,56	0,80	0,97	5,2	980	4	42	12	12
FHVT 611COGEC	**163.4741**	1,71	2,37	1,22	1,47	6,9	1560	8	49	12	12
FHVT 602COGEC	**163.4485**	2,35	3,25	1,67	2,02	10,3	1960	6	45	12	12
FHVT 612COGEC	**163.4742**	4,03	5,58	2,88	3,47	13,8	3120	9	52	12	12
FHVT 603COGEC	**163.4487**	4,22	5,84	3,01	3,63	15,5	2940	7	47	12	12
FHVT 604COGEC	**163.4488**	6,15	8,52	4,39	5,29	20,7	3920	8	47	12	12
FHVT 621COG	**163.4489**	6,22	8,62	4,42	5,35	18,4	4400	15	56	12	12
FHVT 613COGEC	**163.4743**	6,94	9,62	4,96	5,97	20,7	4680	10	53	12	12
FHVT 614COGEC	**163.4744**	8,07	11,17	5,76	6,94	27,6	6240	11	54	12*	15
FHVT 606COGEC	**163.4492**	8,44	11,69	6,02	7,26	31,0	5880	11	49	12*	15
FHVT 622COG	**163.4493**	12,46	17,25	8,89	10,72	36,8	8800	16	59	12*	15
FHVT 616COGEC	**163.4745**	13,89	19,24	9,92	11,95	41,4	9360	12	56	12*	15
FHVT 623COG	**163.4495**	18,69	25,89	13,34	16,08	55,2	13200	17	61	12*	18

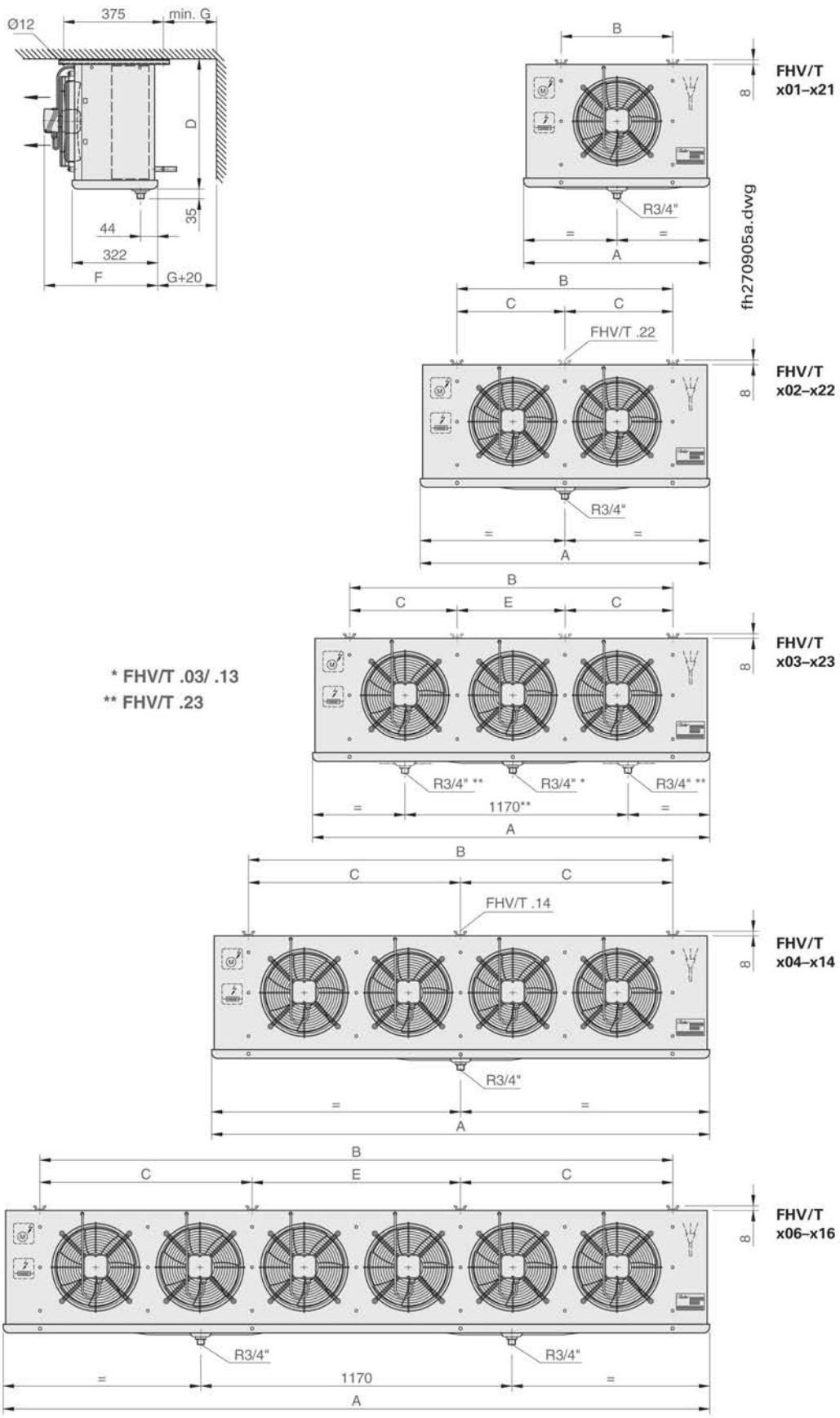
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

Elektrische Anschlußwerte: FHV/FHVT 601-623

Typ	Ventilatoren					Lamellen-abstand	El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Strom-aufnahme	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt
		V, 50 Hz	[W]	[A]	[min $^{-1}$]	[mm]	[W]	[W]	[W]
FHV 601COGEC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
FHV 611COGEC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0			
FHV 602COGEC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
FHV 612COGEC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0			
FHV 603COGEC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
FHV 604COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0			
FHV 621COG	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	6,0			
FHV 613COGEC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0			
FHV 614COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0			
FHV 606COGEC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0			
FHV 622COG	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	6,0			
FHV 616COGEC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0			
FHV 623COG	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	6,0			
FHVT 601COGEC	1x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0	2x 440	1x 440	1320
FHVT 611COGEC	1x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0	3x 440	1x 440	1760
FHVT 602COGEC	2x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0	2x 730	1x 730	2190
FHVT 612COGEC	2x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0	3x 730	1x 730	2920
FHVT 603COGEC	3x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0	2x 1030	1x 1030	3090
FHVT 604COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0	2x 1310	1x 1310	3930
FHVT 621COG	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	6,0	4x 730	1x 730	3650
FHVT 613COGEC	3x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0	3x 1030	1x 1030	4120
FHVT 614COGEC	4x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0	3x 1310	1x 1310	5240
FHVT 606COGEC	6x 254	~ 230	31	0,24	1400	6,0	2x 1890	1x 1890	5670
FHVT 622COG	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	6,0	4x 1310	1x 1310	6550
FHVT 616COGEC	6x 300	~ 230	60	0,51	1410	6,0	3x 1890	1x 1890	7560
FHVT 623COG	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	6,0	4x 1890	1x 1890	9450

Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT CO_2OLER

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT CO_2OLER

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

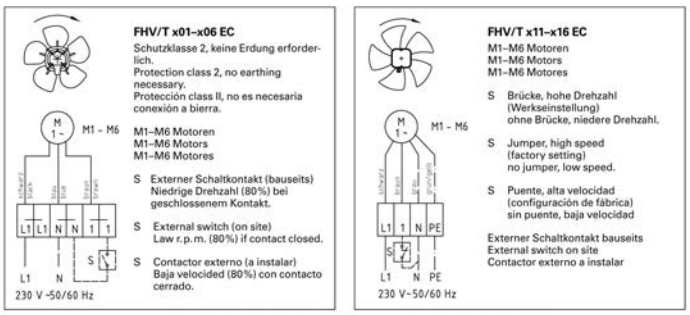
Typ		Abmessungen in mm							Rohr-inhalt	Gewicht	
										FHV 4**COGEC	FHVT 4**COGEC
		A	B	C	D	E	F	G	dm^3	kg	kg
FHV 401COGEC	FHVT 401COGEC	702	420	–	350	–	430	200	1,7	16	18
FHV 411COGEC	FHVT 411COGEC	702	420	–	460	–	430	200	2,2	21	23
FHV 402COGEC	FHVT 402COGEC	1094	812	–	350	–	430	200	3,0	28	31
FHV 412COGEC	FHVT 412COGEC	1094	812	–	460	–	430	200	4,0	35	38
FHV 403COGEC	FHVT 403COGEC	1486	1204	–	350	–	430	200	4,4	38	41
FHV 404COGEC	FHVT 404COGEC	1878	1596	–	350	–	430	200	5,7	52	55
FHV 421COG	FHVT 421COG	1094	812	–	600	–	460	300	5,1	42	45
FHV 413COGEC	FHVT 413COGEC	1486	1204	–	460	–	430	250	5,8	48	51
FHV 414COGEC	FHVT 414COGEC	1878	1596	798	460	–	430	250	7,6	66	69
FHV 406COGEC	FHVT 406COGEC	2662	2380	798	350	784	430	250	8,1	74	77
FHV 422COG	FHVT 422COG	1878	1596	798	600	–	460	300	9,8	83	86
FHV 416COGEC	FHVT 416COGEC	2662	2380	798	460	784	430	300	10,8	96	100
FHV 423COG	FHVT 423COG	2662	2380	798	600	784	460	350	14,4	125	128

Typ		Abmessungen in mm							Rohr-inhalt	Gewicht	
										FHV 6**COGEC	FHVT 6**COGEC
		A	B	C	D	E	F	G	dm^3	kg	kg
FHV 601COGEC	FHVT 601COGEC	702	420	–	350	–	430	200	1,7	15	15
FHV 611COGEC	FHVT 611COGEC	702	420	–	460	–	430	200	2,2	20	20
FHV 602COGEC	FHVT 602COGEC	1094	812	–	350	–	430	200	3,0	26	27
FHV 612COGEC	FHVT 612COGEC	1094	812	–	460	–	430	200	4,0	33	34
FHV 603COGEC	FHVT 603COGEC	1486	1204	–	350	–	430	200	4,4	35	38
FHV 604COGEC	FHVT 604COGEC	1878	1596	–	350	–	430	200	5,7	48	51
FHV 621COG	FHVT 621COG	1094	812	–	600	–	460	300	5,1	39	41
FHV 613COGEC	FHVT 613COGEC	1486	1204	–	460	–	430	250	5,8	45	48
FHV 614COGEC	FHVT 614COGEC	1878	1596	798	460	–	430	250	7,6	62	65
FHV 606COGEC	FHVT 606COGEC	2662	2380	798	350	784	430	250	8,1	70	76
FHV 622COG	FHVT 622COG	1878	1596	798	600	–	460	300	9,8	76	80
FHV 616COGEC	FHVT 616COGEC	2662	2380	798	460	784	430	300	10,8	92	96
FHV 623COG	FHVT 623COG	2662	2380	798	600	784	460	350	14,4	118	122

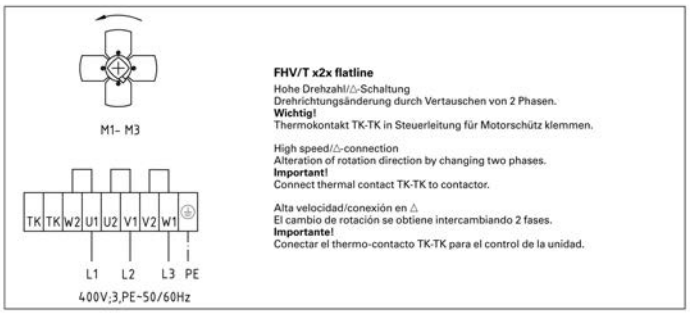
Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT CO_2OLER

Elektrische Anschluß:

FHV/T x01–x16: Axialventilator mit Außenläufermotor (S2EC 250 S, S3G EC 300 S), EC-Motor mit Blockierschutz, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.



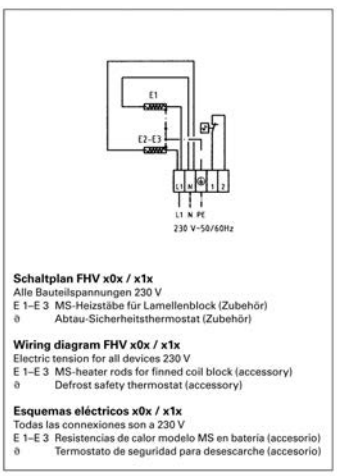
FHV/T x21–x23: Axialventilator mit Außenläufermotor (S4D 450 S), Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.

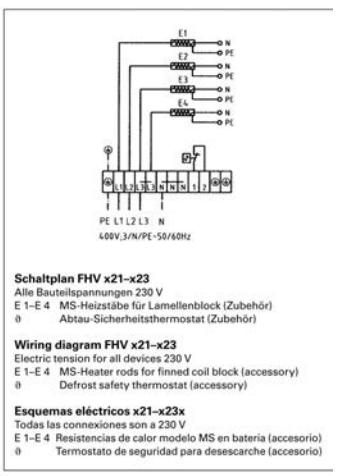


MS Heizstäbe (Zubehör)

- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.

MS-Heizstab

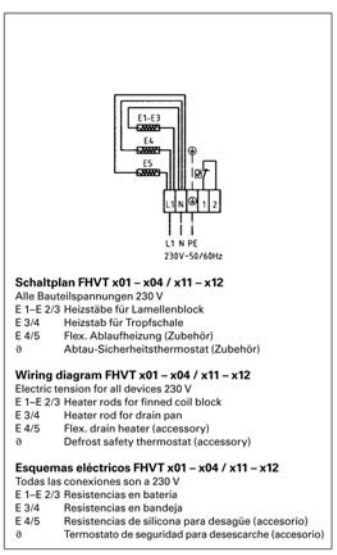


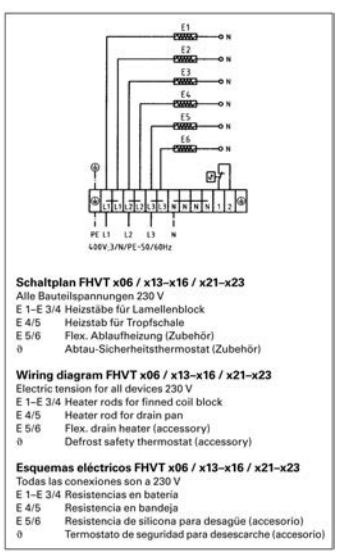


ST Heizstäbe

- Abtauung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.

ST-Heizstab





Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT CO_2OLER

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Heizstäbe Block		Heizstäbe Tropfwanne		Ventilatormotor	Abtausicherheit-sthermostat
	gerade Ausführung	gebogene Ausführung	gerade Ausführung	gebogene Ausführung		
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
FHV 401COGEC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
FHV 411COGEC	**3x 163.2941**				**163.3884**	
FHV 402COGEC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
FHV 412COGEC	**3x 163.2945**				**2x 163.3884**	
FHV 403COGEC	**2x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 404COGEC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
FHV 421COG	**4x 163.2945**				**163.3810**	
FHV 413COGEC	**3x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 414COGEC	**3x 163.2951**				**4x 163.3884**	
FHV 406COGEC	**2x 163.2956**				**6x 163.3820**	
FHV 422COG	**4x 163.2951**				**2x 163.3810**	
FHV 416COGEC	**3x 163.2956**				**6x 163.3884**	
FHV 423COG	**4x 163.2956**				**3x 163.3810**	
FHVT 401COGEC		**2x 163.1325**		**163.1325**	**163.3820**	**163.2809**
FHVT 411COGEC		**3x 163.1325**		**163.1325**	**163.3884**	**163.2809**
FHVT 402COGEC		**2x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 412COGEC		**3x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 403COGEC		**2x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 404COGEC		**2x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 421COG		**4x 163.1326**		**163.1326**	**163.3810**	**163.2809**
FHVT 413COGEC		**3x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 414COGEC		**3x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 406COGEC		**2x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 422COG		**4x 163.1328**		**163.1328**	**2x 163.3810**	**163.2809**
FHVT 416COGEC		**3x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 423COG		**163.1345**		**163.1345**	**3x 163.3810**	**163.2809**
FHV 601COGEC	**2x 163.2941**				**163.3820**	
FHV 611COGEC	**3x 163.2941**				**163.3884**	
FHV 602COGEC	**2x 163.2945**				**2x 163.3820**	
FHV 612COGEC	**3x 163.2945**				**2x 163.3884**	
FHV 603COGEC	**2x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 604COGEC	**2x 163.2951**				**4x 163.3820**	
FHV 621COG	**4x 163.2945**				**163.3810**	
FHV 613COGEC	**3x 163.2948**				**3x 163.3884**	
FHV 614COGEC	**3x 163.2951**				**4x 163.3884**	
FHV 606COGEC	**2x 163.2956**				**6x 163.3820**	
FHV 622COG	**4x 163.2951**				**2x 163.3810**	
FHV 616COGEC	**3x 163.2956**				**6x 163.3884**	
FHV 623COG	**4x 163.2956**				**3x 163.3810**	
FHVT 601COGEC		**2x 163.1325**		**163.1325**	**163.3820**	**163.2809**
FHVT 611COGEC		**3x 163.1325**		**163.1325**	**163.3884**	**163.2809**
FHVT 602COGEC		**2x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 612COGEC		**3x 163.1326**		**163.1326**	**2x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 603COGEC		**2x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 604COGEC		**2x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 621COG		**4x 163.1326**		**163.1326**	**163.3810**	**163.2809**
FHVT 613COGEC		**3x 163.1327**		**163.1327**	**3x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 614COGEC		**3x 163.1328**		**163.1328**	**4x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 606COGEC		**2x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3820**	**163.2809**
FHVT 622COG		**4x 163.1328**		**163.1328**	**2x 163.3810**	**163.2809**
FHVT 616COGEC		**3x 163.1345**		**163.1345**	**6x 163.3884**	**163.2809**
FHVT 623COG		**4x 163.1345**		**163.1345**	**3x 163.3810**	**163.2809**

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT CO_2OLER

Zubehör

SI-Heizkabel 230 Volt

Ausführung:
Flexibles Heizkabel 230 V, Außenmantel aus Silikon, ∅ 6,3 mm.
Anschlußkabel einseitig, 1 m lang.
Leistung und beheizte Länge siehe Tabelle
Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen

Technische Daten:
Spannung 230 V, 50/60 Hz
Schutzklasse II
Schutzklasse I ist durch geeignete Maßnahme bauseits sicherzustellen.
Schutzart IP 67.
Das SI-Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb geeignet.
Das SI-Heizkabel darf nicht unter Wasser betrieben werden.
Zulässige Betriebstemperatur -55 °C bis 120 °C.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]
SI 1	**163.2851**	1000	50	SI 5	**163.2855**	5000	250
SI 2	**163.2852**	2000	100	SI 6	**163.2856**	6000	300
SI 3	**163.2853**	3000	150	SI 7	**163.2857**	7000	350
SI 4	**163.2854**	4000	200				

Abtausicherheitsthermostat

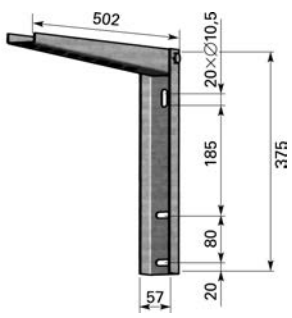
Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung*)

*) alle FHV/FHVT außer x16, x22, x23

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung für FHV(T)

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.

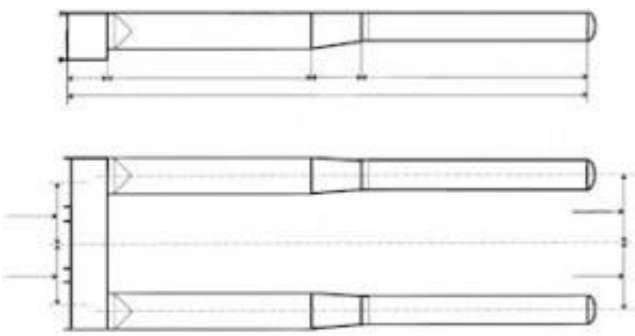
Technische Voraussetzung:

Keine, da bestehende Systeme ergänzt und erweitert werden können und vorhandene Kühlsysteme in der Regel weiterverwendet werden.

Luftleitsysteme

Die Luftverteilung

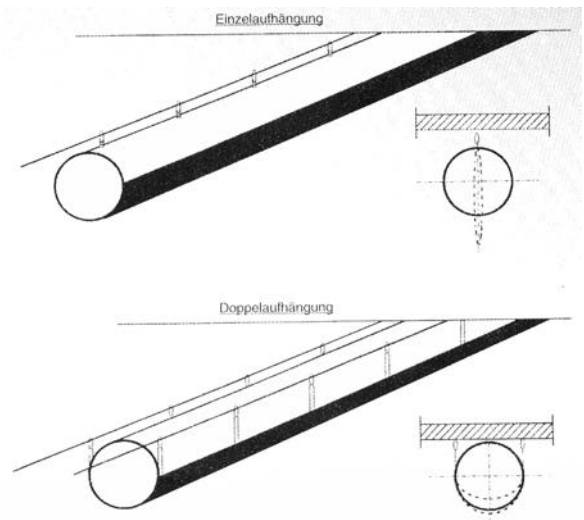
Bei größeren Räumen lohnt es sich, an Stelle von Einzelschläuchen THERMOTEX-Luftleitsysteme einzusetzen. Hiermit verteilt man zuerst die Luftmenge über einen Textilkanal (mit geringer Luftdurchlässigkeit) zu mehreren Stutzen. An die Stutzen werden die THERMOTEX-Schläuche mit Reißverschlüssen verbunden.
Mit THERMOTEX-Luftleitsystemen erzielt man mit einem Luft-(Kühl-)Gerät eine bessere Luftverteilung über größere Flächen.

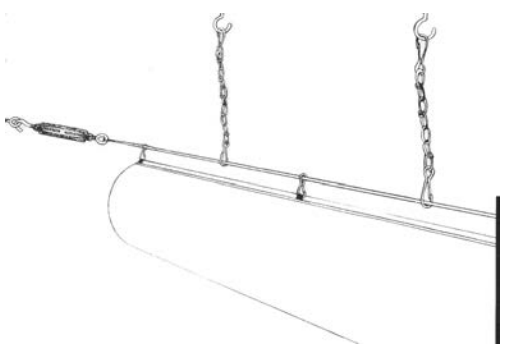


Montageanleitung

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.

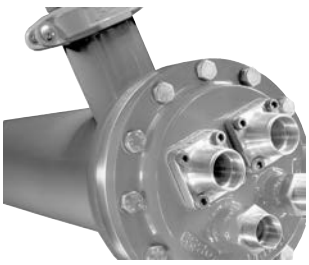




Bestellungen:
Wegen der vielfältigen Möglichkeiten führen wir Textilschläuche nicht auf Lager sondern beschaffen diese speziell für Ihren Anwendungsfall. Bitte geben Sie uns die Einsatzbedingungen, den Luftkühlertyp und die Raumabmessungen an.

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

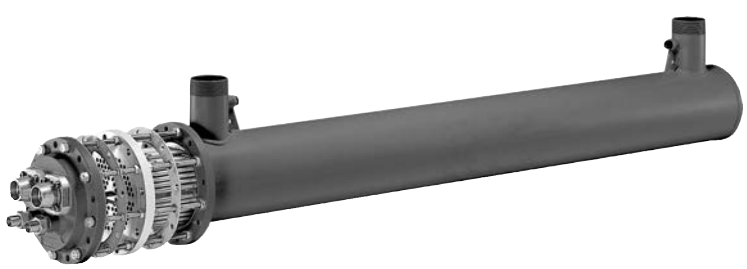
Qualität bedeutet, sich auf eine Konstruktion und Herstellung verlassen zu können, die nach ISO-Normen 9001 zertifiziert sind und einer Vielzahl von Druckbehälterverordnungen entsprechen. Auf Anfrage können darüber hinaus die Abnahmebescheinigungen der größten Schiffregister erwirkt werden.
Jeder Alfa 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



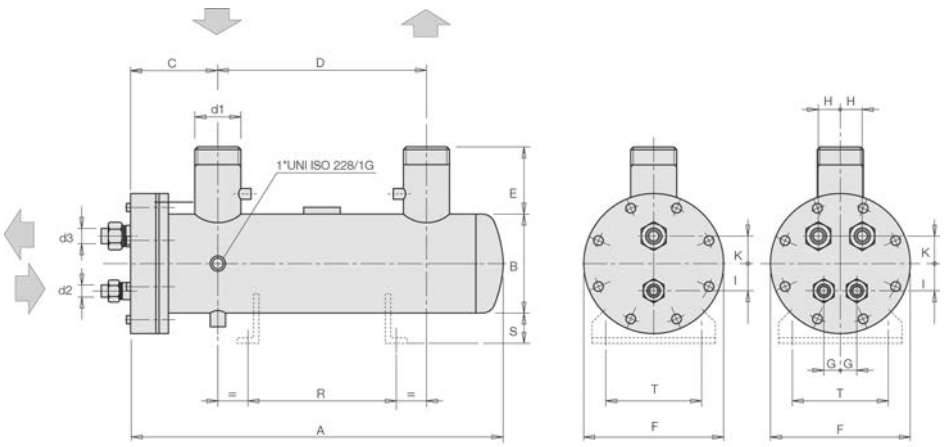
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
18 - 47 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 18	**155.3301**	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	**155.3303**	35,1	6	10	0,27	RB-22	RC-35	T2
DXS 47	**155.3304**	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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen:

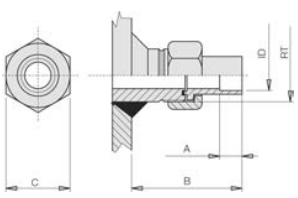


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 18	887	140	97	690	130	195	-	-	30	32	-	-	-	550	60	160	3,5	6,7	33	I
DXS 28	1037	140	97	840	130	195	-	-	30	32	-	-	-	650	60	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.

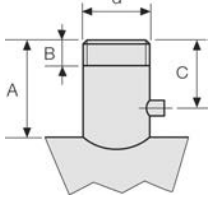
Rotalock (R)

Rotalock (R)							
Typ	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)

Gewindemuffe (T)					
Typ	A	B	C	Bezeichnung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX18-28	130	25	60	T11	1½"
DX35-47	130	25	60	T2	2



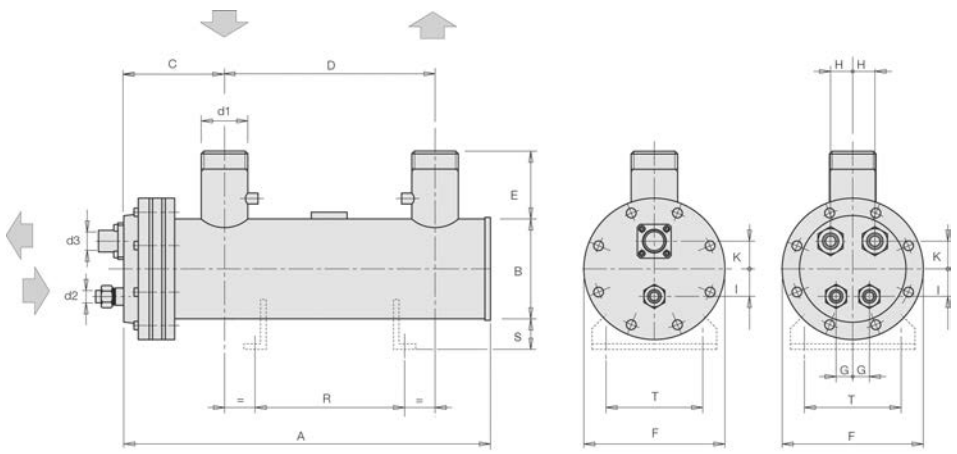
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
56 - 95 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 56	**155.3305**	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	**155.3307**	80	13,8	18	21	RB-22	FB-54	T21
DXS 95	**155.3308**	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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen:



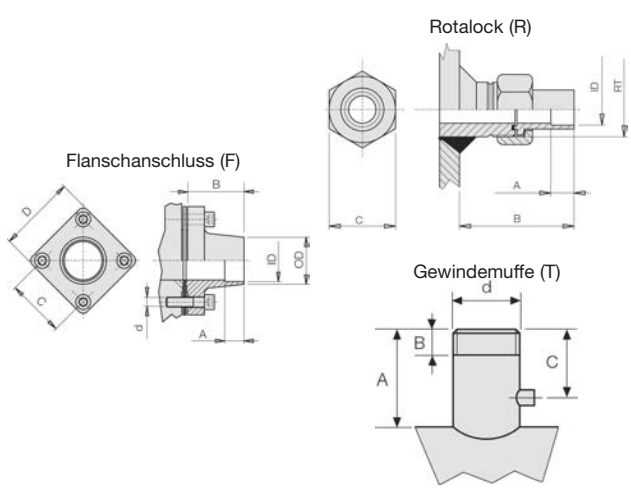
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 56	1281	168	161	1030	130	245	-	-	37	45	-	-	-	800	60	160	7,3	15,3	67	II
DXD 56	1281	168	161	1030	130	245	35	40	30	35	-	-	-	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.

Rotalock (R)							
Typ	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

Flanschanschluss (F)									
Typ	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	-

Gewindemuffe (T)					
Typ	A	B	C	Bezeich-nung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX56-95	130	35	60	T21	2½"



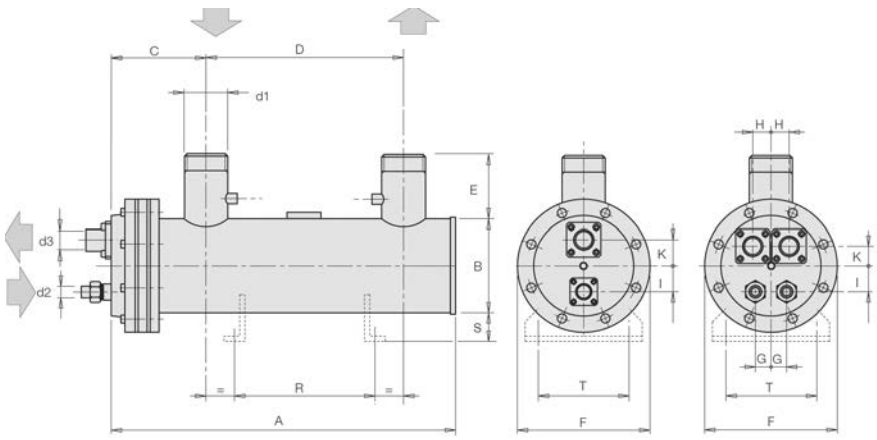
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
120 - 165 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 120	**155.3309**	120	20,6	25	0,29	FA-35	FB-54	T3
DXS 135	**155.3310**	135	23,2	28	0,44	FA-35	FB-67	T3
DXS 165	**155.3311**	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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen:

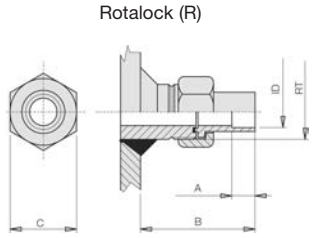


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]	[kg]	
DXS 120	1815	194	180	1530	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1200	60	160	13,8	30	107	II
DXD 120	1815	194	180	1530	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1200	60	160	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.

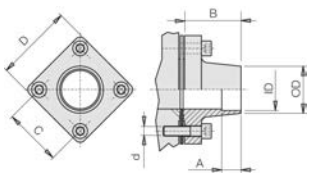
Rotalock (R)

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]
B	20	80	36	1¼" -12UNF	RB22	22	22,5



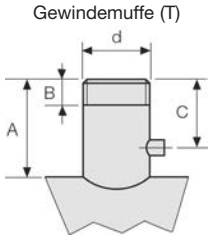
Flanschanschluss (F)

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	d [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]	OD [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)

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Bezeichnung	d [Zoll]
DX120-165	130	35	60	T3	3"



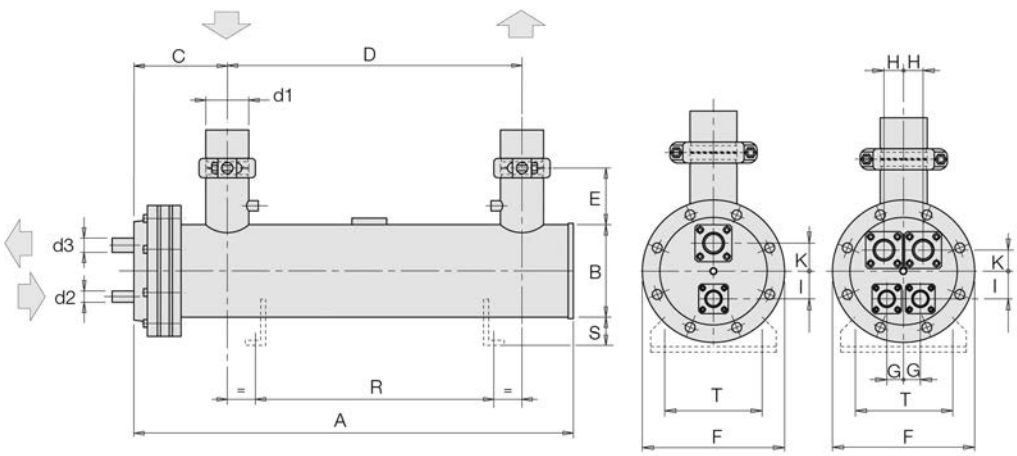
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
200 - 240 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen:

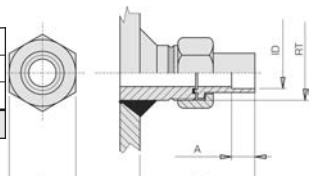


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 200	2320	219	200	2000	150	310	-	-	46	55	-	-	-	1600	80	260	23,7	49,3	157	II
DXD 200	2320	219	200	2000	150	310	42	46	36	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.

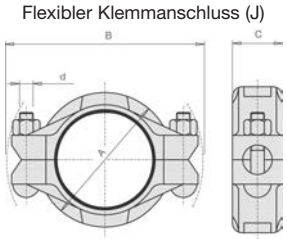
Rotalock (R)

Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeichnung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3



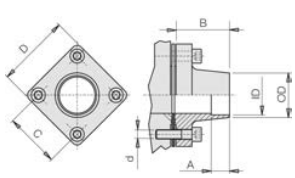
Flexibler Klemmanschluss (J)

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)

Flanschanschluss (F)									
Typ	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



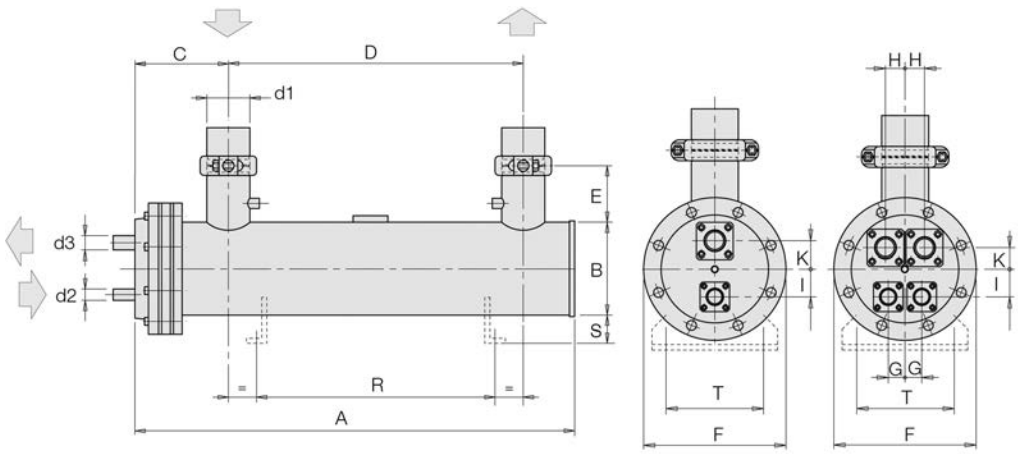
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
300 - 345 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

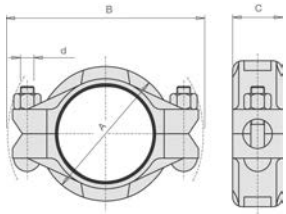
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

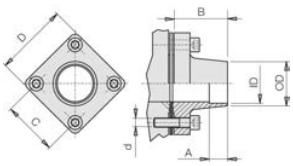
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

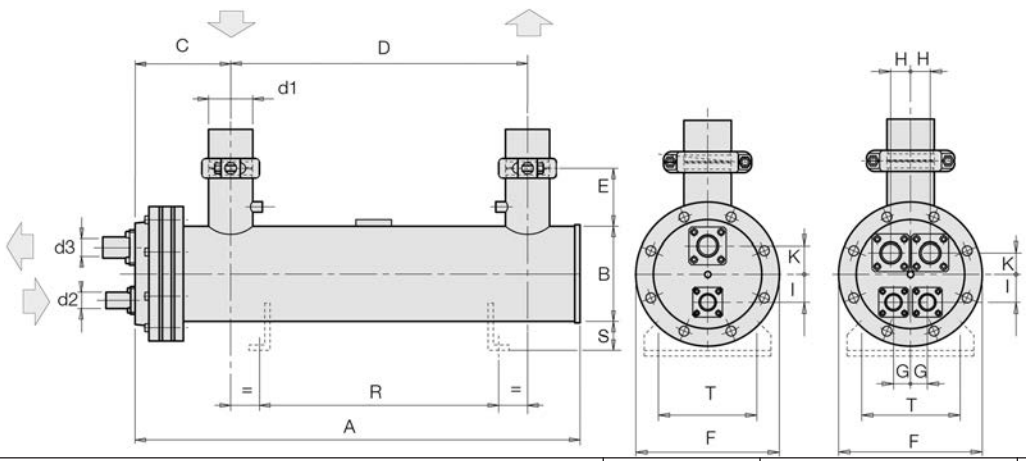
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
385 - 450 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

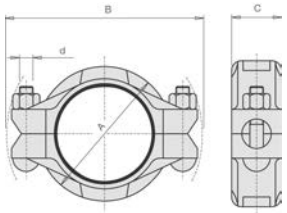
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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 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

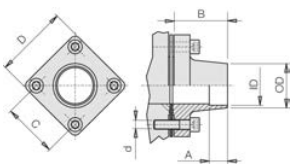
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

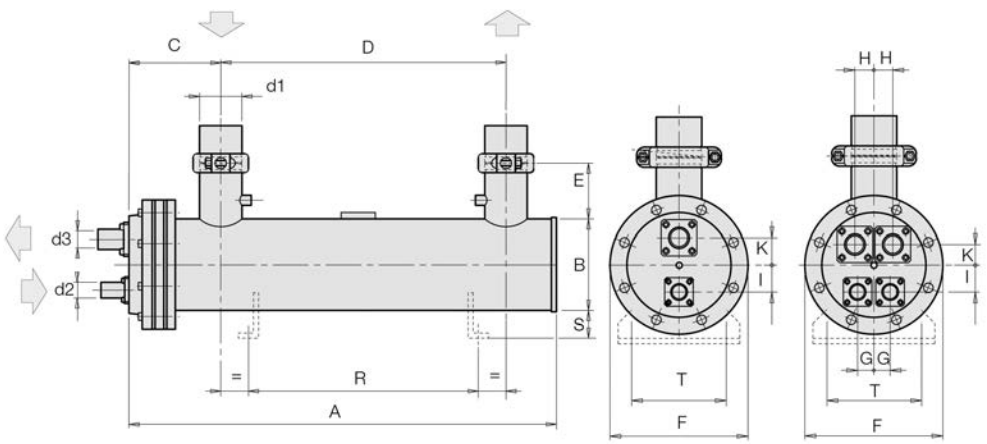
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
505 - 570 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

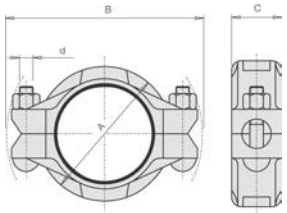
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

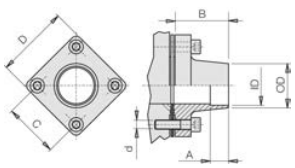
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

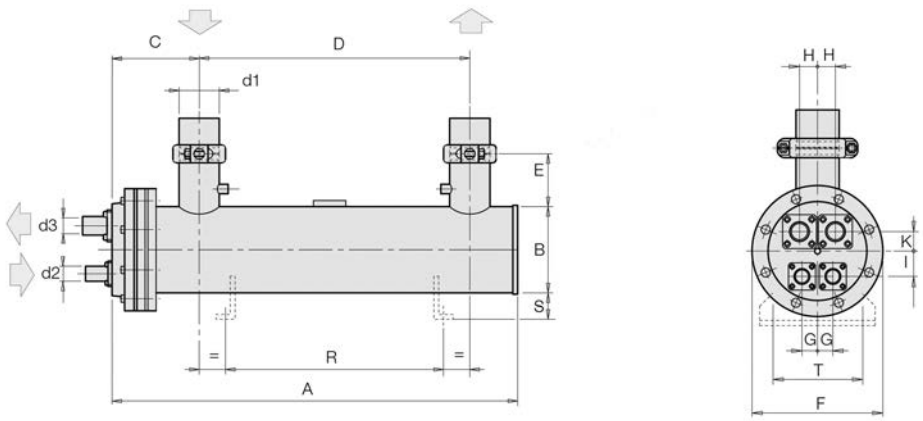
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
660 - 770 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

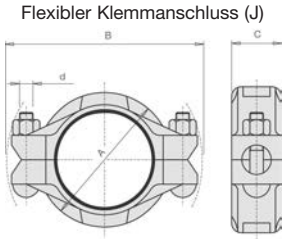
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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]	
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

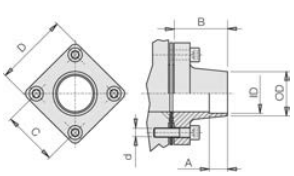
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

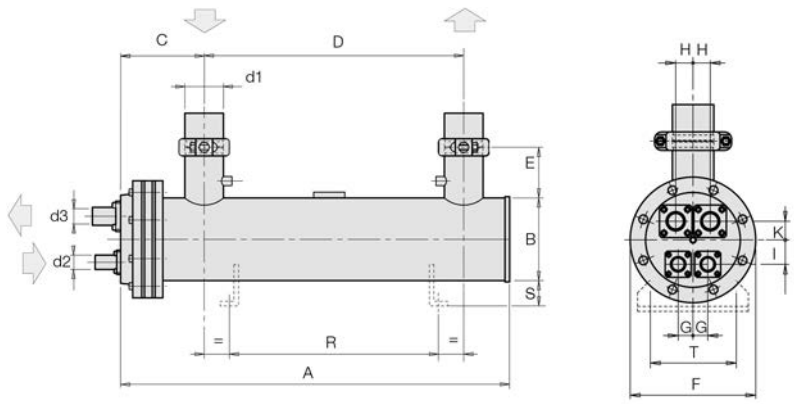
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
915 - 1000 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

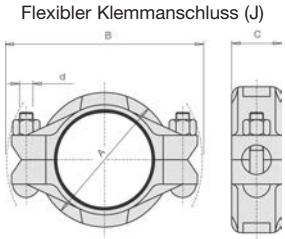
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

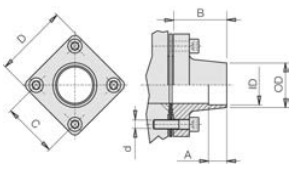
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

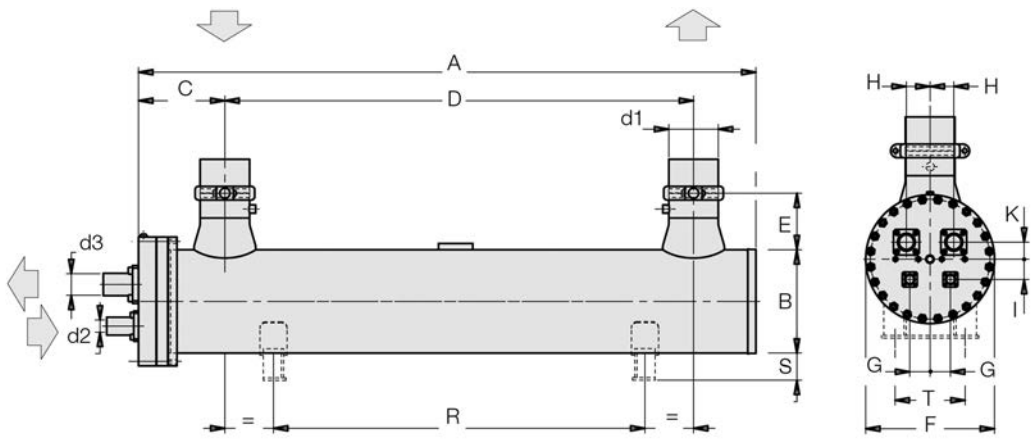
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
1100 - 1500 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

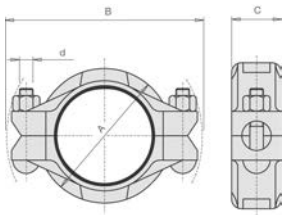
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

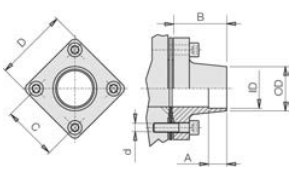
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

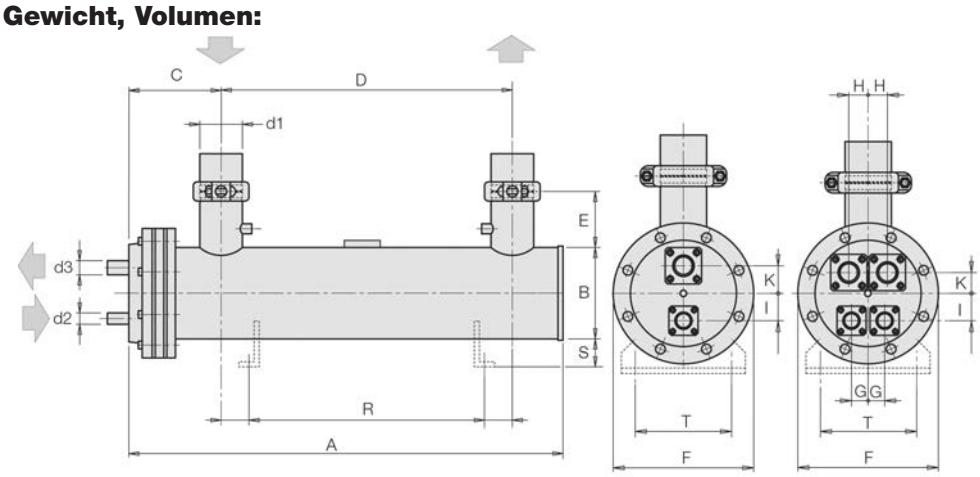
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Kompakt 160 - 210 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 160R	**155.3320**	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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

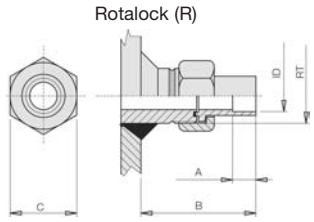
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

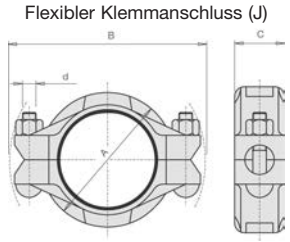
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)



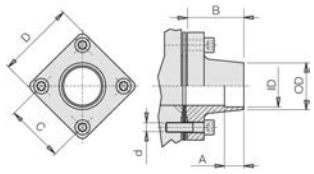
Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeich-nung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3

Flexibler Klemmanschluss (J)



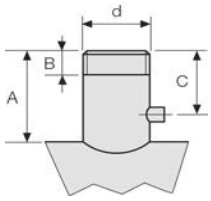
Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeich-nung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX210R	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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)



Gewindemuffe (T)					
Typ	A	B	C	Bezeich-nung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX160R	130	35	60	T3	3"

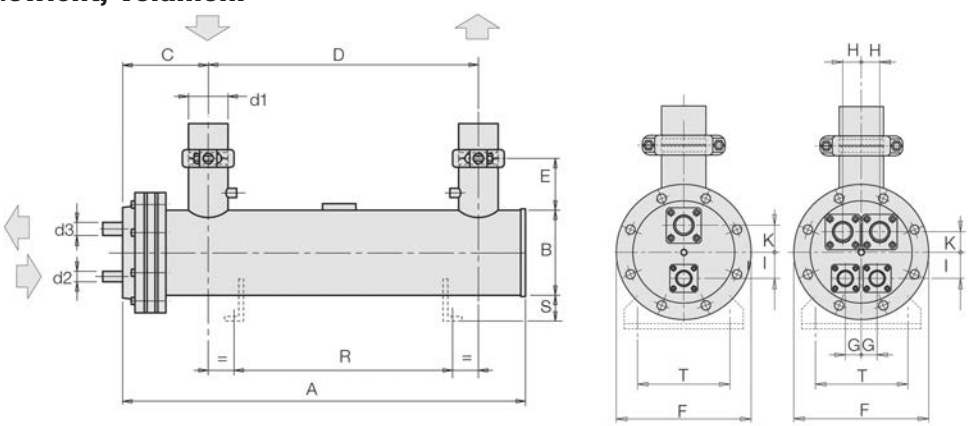
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Kompakt 235 - 275 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

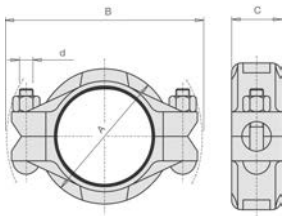
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

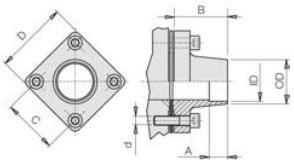
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

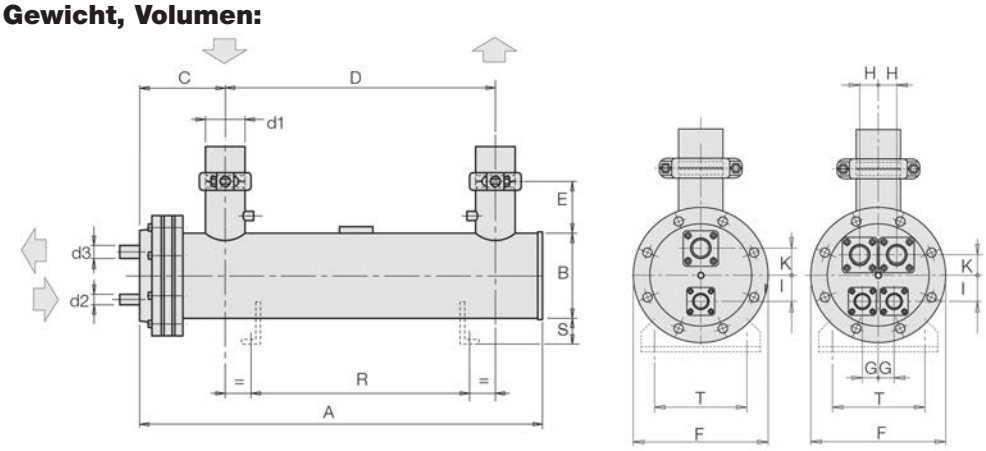
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Kompakt 390 - 480 kW

Technische Daten:

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{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, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

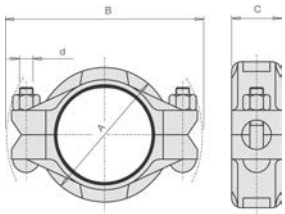
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

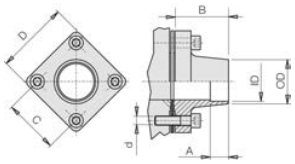
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	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)



Flanschanschluss (F)									
Typ	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

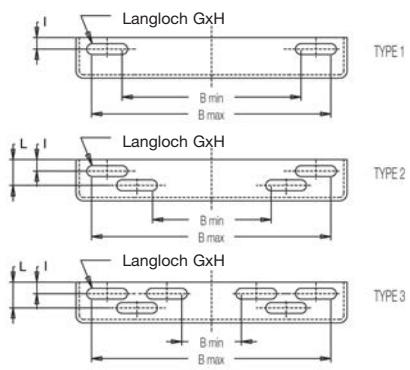
Universalkonsolen

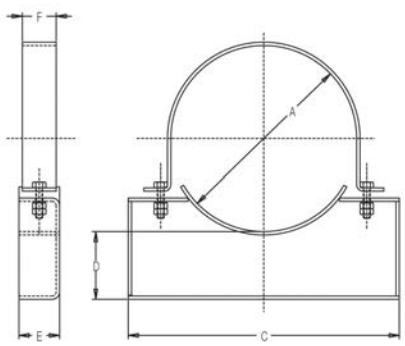
Die Alfa Laval Verdampfer können mit am Mantel Verschweißten Halterungen oder mit Universalkonsolen geliefert werden, die bei der Montage zu positionieren sind und damit maximale Flexibilität in der Anwendung garantieren (bis zu einem Manteldurchmesser von 406 mm).

Auswahl

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
55341700	**155.3370**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 18-47 (Stk.)
55341710	**155.3371**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 56-95 (Stk.)
55341720	**155.3372**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 120-165 (Stk.)
55341730	**155.3373**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 200-240, DXD/DXS 160R (Stk.)
55341740	**155.3374**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 300-385, DXD/DXS 210R-275R (Stk.)
55341750	**155.3375**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 450-570, DXD/DXS 390R-480R (Stk.)
55341760	**155.3376**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD 660-1000 (Stk.)

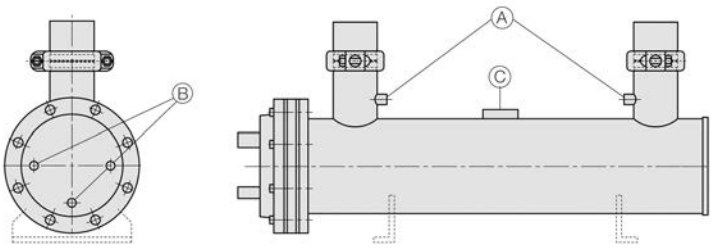
Abmessungen





Typ	Abmessungen [mm]											
	A	B		C	D	E	F	Langloch			I	L
		min	max					G	H	Typ		
55341700	140	82	178	220	60	50	40	12	60	1	25	-
55341710	168	112	208	250	60	50	40	12	60	1	25	-
55341720	194	46	238	280	60	50	40	12	60	2	15	32
55341730	219	82	276	320	80	50	40	12	60	2	15	32
55341740	273	176	352	400	100	60	50	16	60	2	17	38
55341750	324	108	372	420	100	60	50	16	60	3	17	38
55341760	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

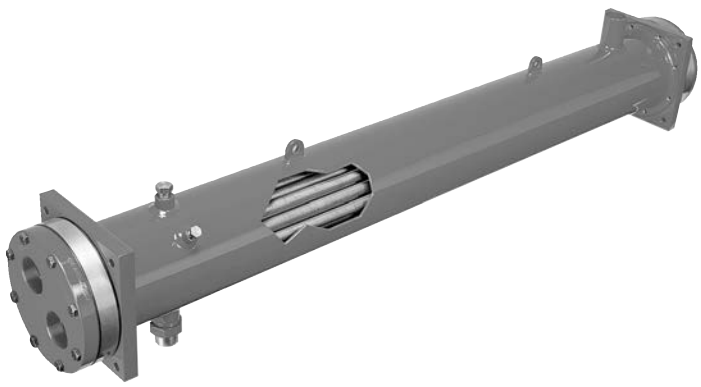
Die für Süßwasser-Anwendungen konstruierte Modell (Baureihen CDEW) umfassen die folgenden Bauteile:
- Mantel: C-Stahl
- Rohrböden: C-Stahl
- Rohre: innenberippte Cu-Rohre
- Behälterabschlüsse: C-Stahl
- Dichtungen: EPDM
- Umlenkbleche: Teflon

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

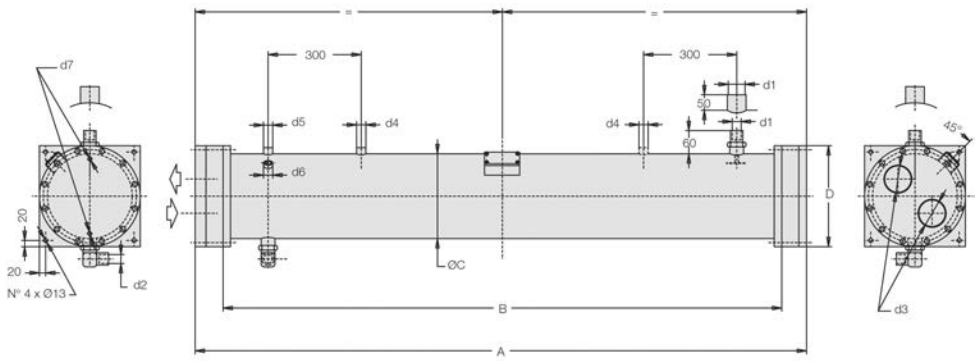
Technische Daten

Typ	EDV-Nr. [1]	Nennleistung [2]	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Verschmutzungs-faktor	Anschlüsse		
		Q_n	W_n	W_m	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
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

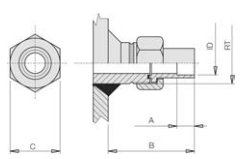


Typ	Abmessungen [mm]				Anschlüsse NPT [in]			Anschlüsse Zoll [in]	Volumen Kältemedium	Volumen Kühlmedium	Gewicht
	A	B	C	D	d4	d5	d6	d7	[dm³]	[dm³]	[kg]
CDEW 60	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	22,3	4,8	58
CDEW 80	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	20,8	5,9	61
CDEW 100	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	19,4	7,3	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

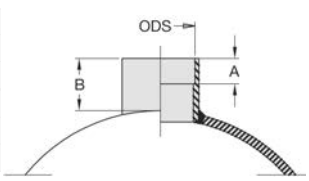
d1 = Kältemitteleintritt d2 = Kältemittelaustritt d3 = Wasseranschlüsse d4,d5 = Sicherheitsventilanschluss

Kältemittelseitige Anschlüsse

Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeichnung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC-28	28	28,3
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC-35	35	35,3

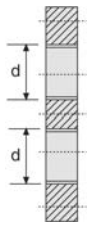


Schweißanschluss					
Typ	A	B	Bezeichnung	ODS	OD
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
A	20	50	WA-42	42	48,3
B	20	50	WA-54	54	60,3
D	25	50	WA-80	80	88,9



Wasseranschlüsse

Gewindeanschluss (T)				
Model CDEW	2 Pass		4 Pass	
	Bezeichnung	d (in)	Bezeichnung	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

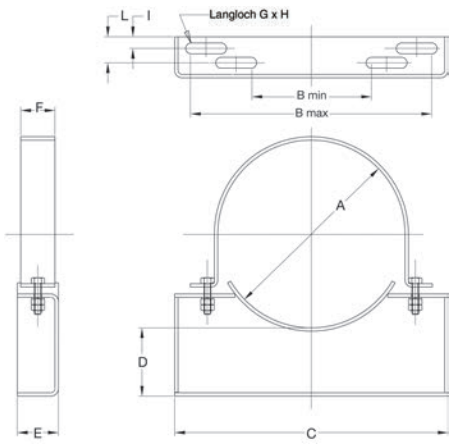
Universalkonsolen

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
55341710	**155.3371**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 60-135 (Stk.)
55341720	**155.3372**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 165-240 (Stk.)
55341740	**155.3374**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 260-450 (Stk.)
55341750	**155.3375**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 470-550 (Stk.)
55341760	**155.3376**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 610-840 (Stk.)

Abmessungen



Typ	Abmessungen [mm]											
	A	B		C	D	E	F	Langloch			I	L
		min	max					G	H	Typ		
55341710	168	112	208	250	60	50	40	12	60	1	25	-
55341720	194	46	238	280	60	50	40	12	60	2	15	32
55341740	273	176	352	400	100	60	50	16	60	2	17	38
55341750	324	108	372	420	100	60	50	16	60	3	17	38
55341760	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

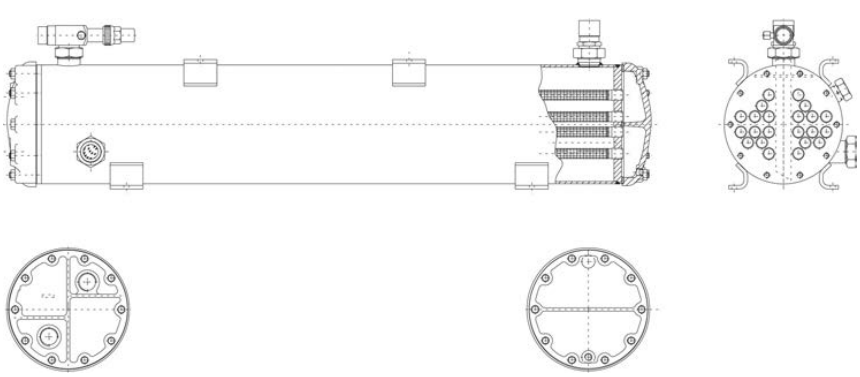
Konstruktions-Merkmale
- ❏ Wärmeübertrager-Rohre: aus Cu bzw. Cu-Ni (Seewasser beständige Ausführung) mit neu entwickelter Rohrgeometrie und "Low Fouling"-Profil auf der Kühlmedium-Seite
- ❏ Wärmeübertrager-Rohre sind in Lochscheiben eingelötet, dadurch hohe Sicherheit in Bezug auf Dichtheit
- ❏ Mantelrohr 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

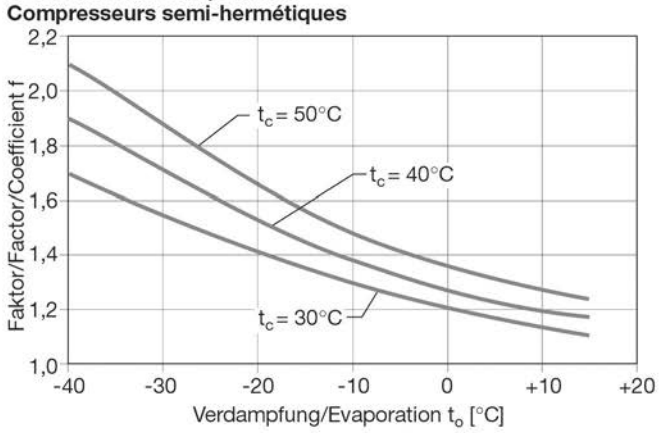
Berechnung der Verflüssigerleistung Q

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:

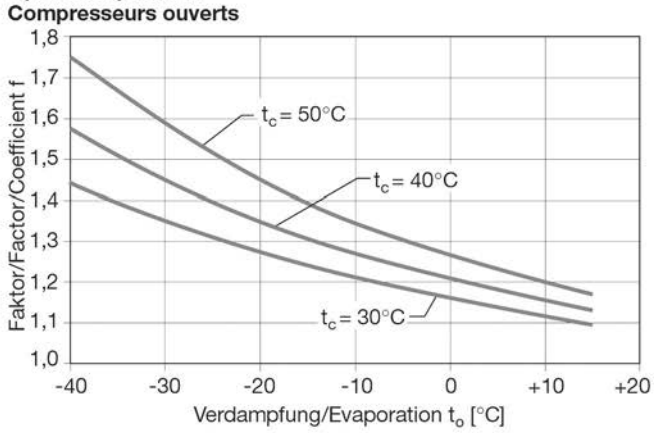
Verflüssiger-Leistung als Summe von Kälteleistung und Leistungs-Aufnahme
Bei diesem Verfahren werden Kälteleistung und Leistungsaufnahme des Verdichters addiert (bzw. der Verdichter bei Verbundanlagen). Die Leistungsdaten können den Verdichter-Prospekten oder der Software entnommen werden.

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 $\geq t_e$ 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.	2 Pass					4 Pass				
		Leistung Δte 15K	Leistung Δte 10K	max. Durchsatz		Druckabfall	Leistung Δte 15K	Leistung Δte 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

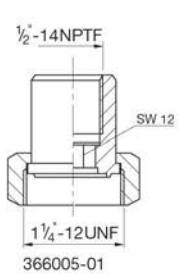
Technische Daten

Typ	Behälter-Inhalt		Max. KM- Füllung ①			Gewicht	Anschlüsse				Anschlussgewinde/-flansch	
	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"	11/4"-12	1"-14
K283H	11,3	2,1	12,5	10,9	12,3	26	22 L	⅞"	22 L	⅞"	11/4"-12	1¼"-12
K373H	14,5	3,1	16,0	13,9	15,8	35	28 L	1⅛"	22 L	⅞"	13/4"-12	1¼"-12
K573H	29,4	5,8	32,4	28,3	32,0	61	35 L	1⅜"	28 L	1⅛"	13/4"-12	1¾"-12
K813H	27,7	7,0	30,6	26,6	30,2	65	35 L	1⅜"	28 L	1⅛"	13/4"-12	1¾"-12
K1053H	40,0	9,3	44,1	38,4	43,6	87	42 L	1⅝"	35 L	1⅜"	21/4"-12	1¾"-12
K1353T	37,0	11,5	40,8	35,6	40,3	103	42 L	1⅝"	35 L	1⅜"	21/4"-12	1¾"-12
K1973T	76,0	18,8	83,9	73,1	82,8	191	54 L	2⅛"	42 L	1⅝"	112 x 112	2¼"-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

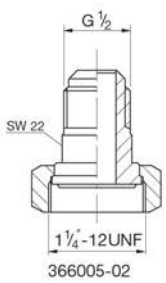
L = Lötmuffe

① Bei 20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
Andere Anschlüsse siehe Preisliste

Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils

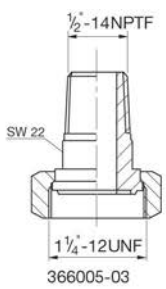


366005-01

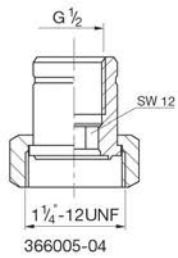


366005-02

151.7873



366005-03



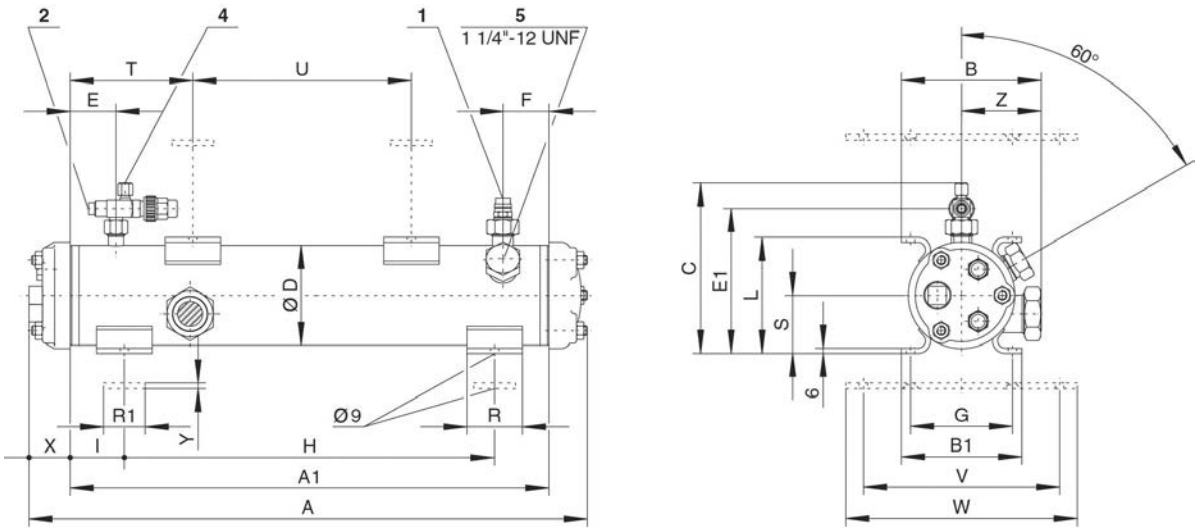
366005-04

151.7872

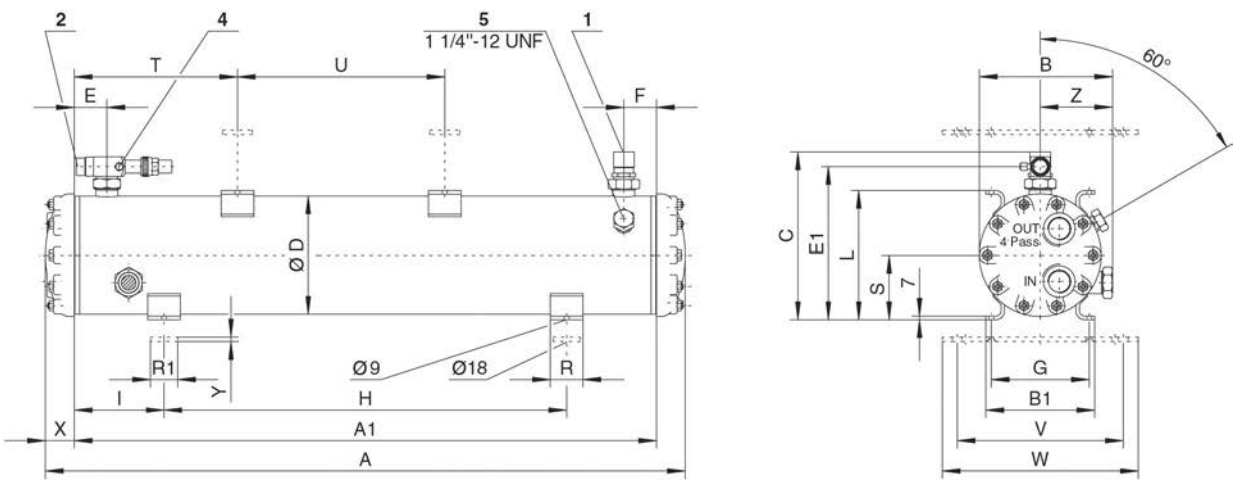
Rohrbündelverflüssiger Modell K...

Maßzeichnungen

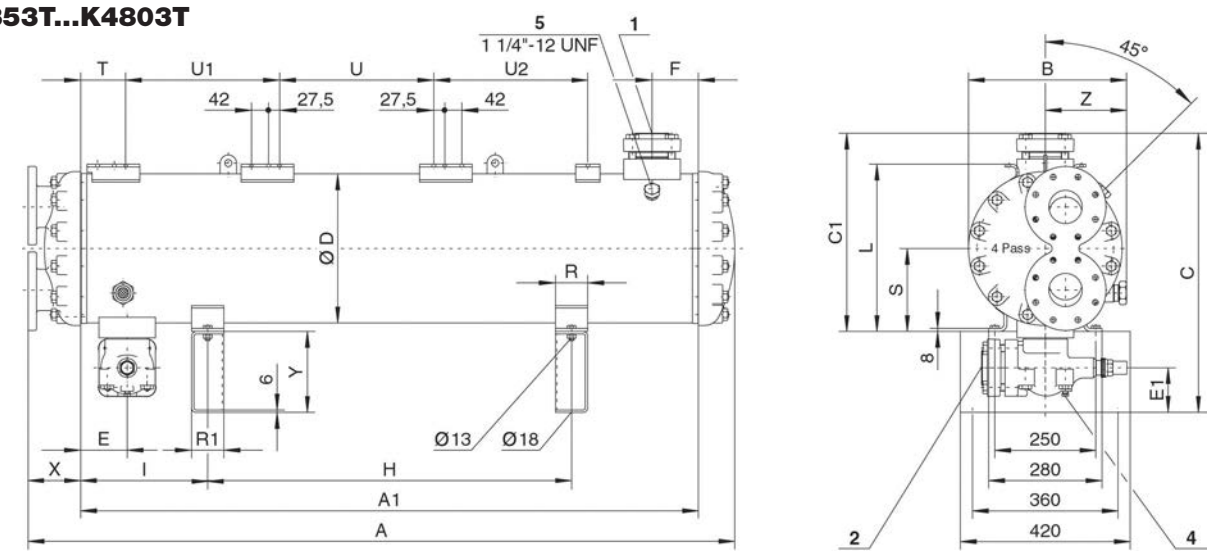
K033N...K123H



K203H...K1053H



K1353T...K4803T

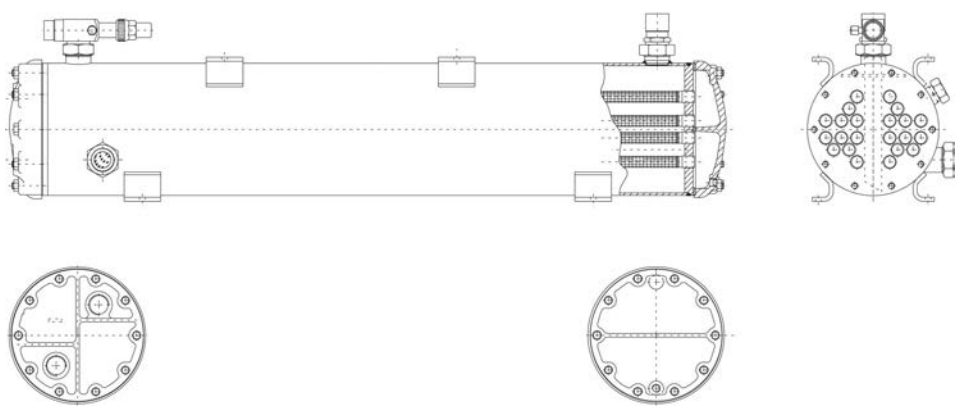


Rohrbündelverflüssiger Modell K...

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

Kältemittel-Anschlüsse siehe Seite 10
Kühlmedium-Anschlüsse siehe Seite 11

Rohrbündelverflüssiger Modell K...

Zubehör

Kühlmedium-Anschlüsse / Befestigungs-Schienen

Typ	2 Pass			4 Pass			Schienen		
	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Unten	Oben	Für Verdichter
K033N	2	2 x G½	G¾	4	G½	G½	**151.7805**	-	-
K073H	2	2 x G½	G¾	4	G½	G½	**151.7805**	**151.7811**	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
K123H	2	2 x G½	G¾	4	G½	G½	**151.7806**	**151.9839**	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
								151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
K203H	2	2 x G¾	G 1	4	G¾	G¾	**151.7806**	**151.7814**	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K283H	2	2 x G¾	G 1	4	G¾	G¾	**151.7806**	**151.7814**	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K373H	2	2 x G¾	G 1	4	G¾	G¾	**151.7806**	**151.7814**	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K573H	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**151.7807**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K813H	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**151.7807**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K1053H	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**151.7886**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K1353T	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K1973T	2	DN 65 ①	DN 65 ①	4	G 2	G 2	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K2923T	2	DN 65 ①	DN 65 ①	4	G 2	G 2	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K3803T	2	DN 100 ①	DN 100 ①	4	DN 80 ①	DN 80 ①	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K4803T	2	DN 100 ①	DN 100 ①	4	DN 80 ①	DN 80 ①	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2

S = Standard

① Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633, ND 10/16 oder Gewinde-Flansche DIN 2566, ND 10/16

Befestigungsplatten / Gegenflansche

Typ	Befestigungsplatten		2 Gegenflansche NP10/16 für Kühlwasseranschluss (3)	
	EDV-Nr.	für Verdichter	Typ	**EDV-Nr.**
K033N	**-**	-	-	**-**
K073H	**151.9842**	2KC-05.2 .. 2CC-4.2	-	**-**
K123H	**151.9842**		-	**-**
K203H	**151.9843**	2KC-05.2 .. 6F-50.2 4Z-5.2 .. 4N-20.2	-	**-**
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**

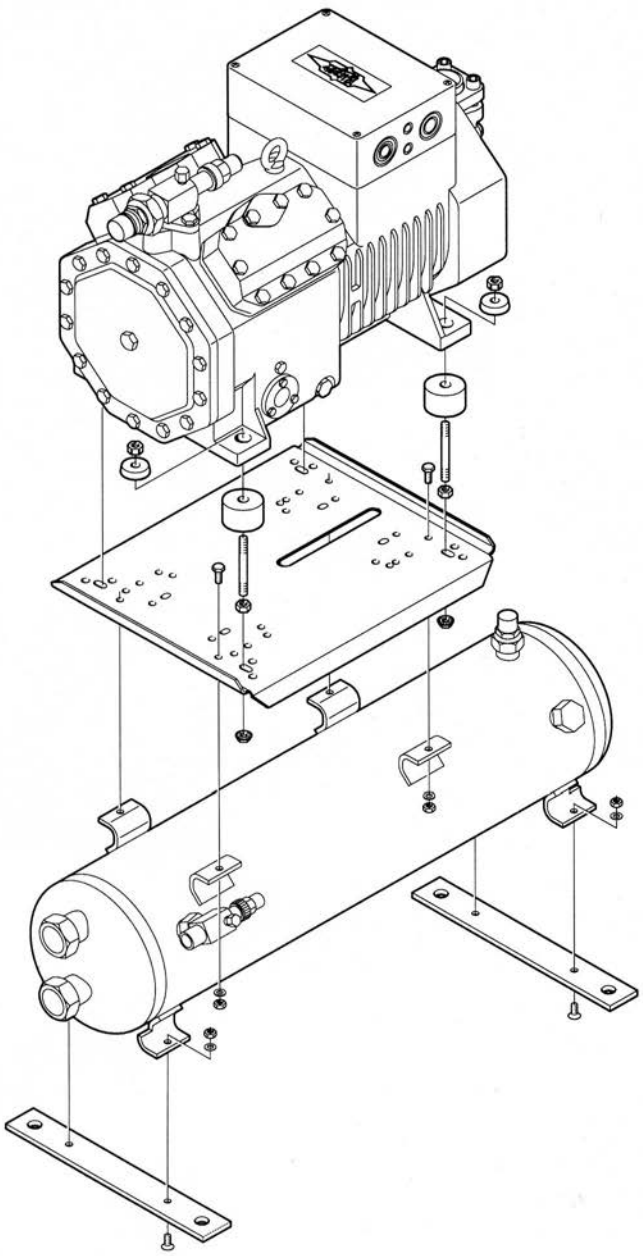
Lieferumfang:
Bündelrohr-Verflüssiger mit Rippenrohren, Schutzgasfüllung, Eintritt: Rohrverschraubung mit Lötanschluss bzw. Flansch mit Lötanschluss, Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötanschluss, K123HB..K4803TB mit zweitem Flüssigkeitsaustritt für Schiffsanwendung (Absperrventil optional), Anschluss 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)

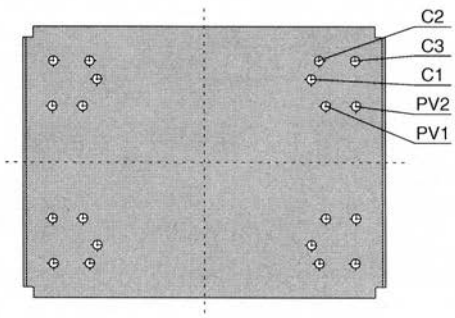
PV3 F062H, K123H(B)

PV4 F152H, K203H(B), K283H(B), K373H(B)

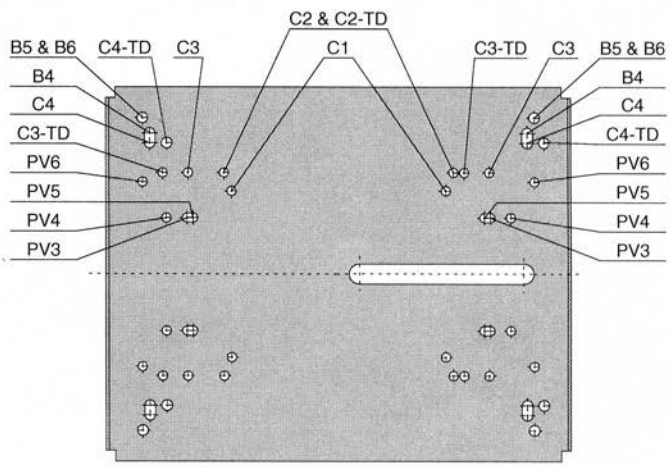
PV5 F192T, F392T

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)

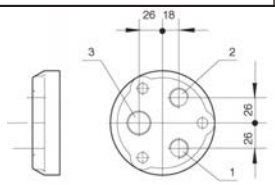
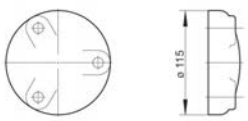
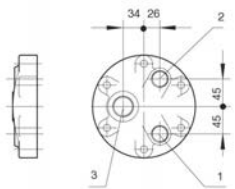
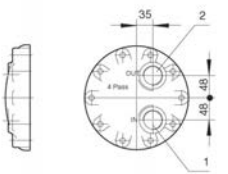
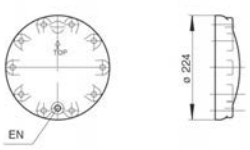
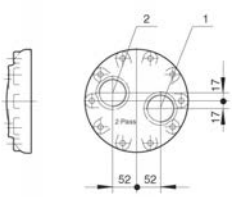
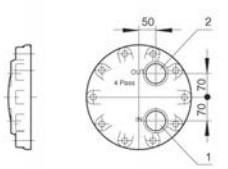
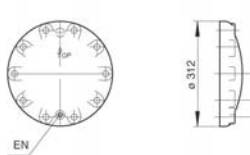
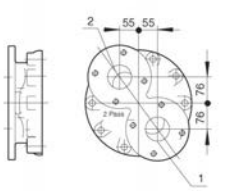
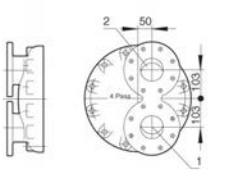
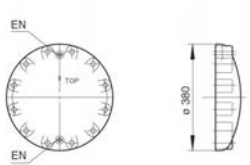
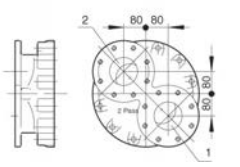
B5-TD 44J-26.2(Y) .. 44G-60.2(Y)

B6 6J-22.2(Y) .. 6F-50.2(Y)

B6-TD 66J-44.2(Y) .. 66F-100.2(Y)

Rohrbündelverflüssiger Modell K...

Umlenkdeckel

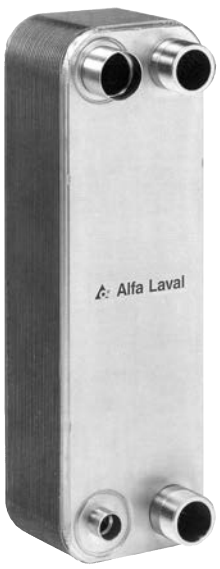
Typ	Anschluss-Seite	Umlenkseite	Durchgänge	Eintritt	Austritt
K033N K073H K123H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K203H K283H K373H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K573H-4 K813H-4 K1053H-4 K1353T-4			4 Pass	1	2
K573H-2 K813H-2 K1053H-2 K1353T-2			2 Pass	1	2
K1973T-4 K2923T-4			4 Pass	1	2
K1973T-2 K2923T-2			2 Pass	1	2
K3803T-4 K4803T-4			4 Pass	1	2
K3803T-2 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 Kudenspezifisch gestalteten Apparat zu erfüllen.

Werkstoff

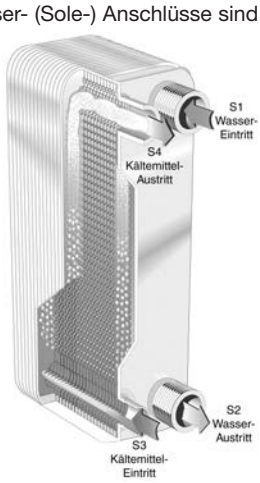
Die Wärmeübertrager werden gem. der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gefertigt
Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus einem Plattenpaket in Kupfer und Edelstahl 1.4401 und die Anschlüsse aus 1.4404. Das Paket wird mit Kupferlot (99,9%) unter Vakuum verlötet.

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.

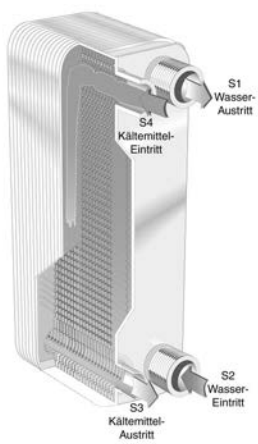
Arbeitsweise des Verdampfers

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.
Die Leistungsfähigkeit der Apparate der Serie AC 120 wurde ständig verbessert. Durch die Verwendung des patentierten (Equalancer-EQ), ist eine Durchmischung des Kältemittels möglich. Dies stellt eine bessere Kältemittelverteilung über das gesamte Plattenpaket sicher. die Überhitzung ist dadurch sehr gleichmäßig.
Das Verteilersystem behindert den Einsatz als Verflüssiger nicht.

Technische Daten

		Typ						
		ACH 10	CB 30 H	AC 30 EQ	AC 70 X	CB 60 H	CB 76 H	AC 120 EQ
Betriebsdruck S1-S2/S3-S4	[bar]	45/45	32/32	32/32	32/32	36/36	32/32	32/30
Betriebstemperatur Min./Max.	[° C]	-50/+75	-160/+175	-50/+150	-196/+150	-196/+150	-160/+125	-50/+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
		4 Anschl.	**6 Anschl.**	[kW]	Δp [kPa]	[l/h]	Δp [bar]	[kW]	Δp [kPa]	[l/h]	Δp [bar]
ACH 10-14	14	**156.4233**	-	1,2	2	206	0,01	1,4	3	240	0,01
ACH 10-28	28	**156.4234**	-	2,8	2	480	0,01	3,1	3	531	0,01
CB 30-10H	10	**156.4331**	-	3,1	13	531	0,06	3,2	18	548	0,07
CB 30-14H	14	**156.4332**	-	4,5	12	771	0,07	4,6	17	788	0,07
CB 30-20H	20	**156.4333**	**156.4334**	6,4	12	1096	0,07	6,6	16	1130	0,07
CB 30-24H	24	**156.4335**	**156.4336**	7,6	11	1302	0,07	7,8	16	1336	0,07
CB 30-30H	30	**156.4337**	**156.4338**	9,1	11	1558	0,07	9,4	15	1610	0,07
CB 30-34H	34	**156.4339**	**156.4340**	10	10	1713	0,06	10,4	14	1781	0,07
CB 30-40H	40	**156.4341**	**156.4342**	11,2	10	1918	0,06	11,7	14	2004	0,06
CB 30-50H	50	**156.4343**	**156.4344**	auf Anfrage				auf Anfrage			
CB 30-60H	60	**156.4345**	-								
CB 30-70H	70	**156.4346**	-								
CB 30-100H	100	**156.4347**	-								
AC 30-10EQ	10	**156.4271**	-	3,1	444*	531	38	3,1	447*	531	38
AC 30-14EQ	14	**156.4272**	-	4,5	415*	771	41	4,5	419*	771	41
AC 30-20EQ	20	**156.4273**	**156.4285**	7,8	447*	1336	57	6,0	275*	1028	36
AC 30-24EQ	24	**156.4274**	**156.4286**	8,7	388*	1490	50	8,0	336*	1370	43
AC 30-30EQ	30	**156.4275**	**156.4287**	10,8	383*	1850	50	10,0	336*	1713	43
AC 30-36EQ	36	**156.4276**	**156.4288**	13	385*	2226	50	12,0	336*	2055	43
AC 30-40EQ	40	**156.4277**	**156.4289**	14,2	373*	2432	49	14,0	368*	2398	48
AC 30-44EQ	44	**156.4278**	**156.4290**	16,0	391*	2740	51	16,0	397*	2740	51
AC 30-54EQ	54	**156.4279**	**156.4291**	17,5	313*	2997	42	19,0	373*	3254	48
AC 30-60EQ	60	**156.4280**	**156.4292**	22,0	398*	3768	52	22,0	403*	3768	52
AC 30-70EQ	70	**156.4281**	**156.4293**	26,0	409*	4453	54	25,0	384*	4281	50
AC 30-80EQ	80	**156.4282**	**156.4294**	30,0	439*	5138	55	27,0	363*	4624	45
AC 30-90EQ	90	**156.4283**	**156.4295**	34,0	443*	5823	56	29,0	331*	4966	42
AC 30-100EQ	100	**156.4284**	**156.4296**	38,0	448*	6508	57	30,0	288*	5138	37
AC 70X-20M	20	**156.4401**	**156.4411**	17	389	2911	0,46	14,5	287	2483	0,35
AC 70X-30M	30	**156.4402**	**156.4412**	26	378	4453	0,50	22	275	3768	0,34
AC 70X-40M	40	**156.4403**	**156.4413**	35	374	5994	0,53	30	279	5138	0,40
AC 70X-50M	50	**156.4404**	**156.4414**	44	370	7535	0,51	38	280	6508	0,39
AC 70X-60M	60	**156.4405**	-	52	356	8905	0,51	44	260	7535	0,38
AC 70X-70M	70	**156.4406**	**156.4415**	59	336	10100	0,50	50	247	8563	0,37
AC 70X-80M	80	**156.4407**	-	66	322	11300	0,50	55	230	9419	0,36
AC 70X-90M	90	-	**156.4416**	71	296	12160	0,49	59	211	10100	0,35
AC 70X-100M	100	**156.4408**	-	76	277	13020	0,48	63	197	10790	0,34
AC 70X-110M	110	-	**156.4417**	80	256	13700	0,47	66	181	11300	0,33
AC 70X-120M	120	**156.4409**	-	83	234	14210	0,45	69	168	11820	0,32
CB 76-20H	20	**156.4136**	-	22,8	20	3905	0,19	22	25	3768	0,18
CB 76-30H	30	**156.4137**	-	36	21	6165	0,21	34,4	25	5891	0,19
CB 76-40H	40	**156.4138**	-	49,1	21	8409	0,22	46,6	25	7980	0,2
CB 76-50H	50	**156.4139**	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
CB 76-60H	60	**156.4140**	-								
CB 76-70H	70	**156.4141**	-								
CB 76-80H	80	**156.4142**	-								
CB 76-90H	90	**156.4143**	-								
CB 76-100H	100	**156.4144**	-								
AC120-40EQ	40	**156.4204**	-	56,0	577*	9590	0,42	49,5	458	8477	0,33
AC120-50EQ	50	**156.4205**	-	70,5	573*	12070	0,43	62,0	451	10620	0,33
AC120-60EQ	60	**156.4206**	-	84,7	568*	14510	0,43	74,0	441	12670	0,34
AC120-70EQ	70	**156.4207**	-	98,0	554*	16780	0,43	85,5	430	14640	0,33
AC120-90EQ	90	**156.4208**	-	122,5	519*	20980	0,43	106,4	400	18220	0,33

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	
		4 Anschl.	**6 Anschl.**	[kW]	[l/h]	Δp [bar]	[kW]	[l/h]	Δp [bar]	[kW]	[l/h]	Δp [bar]
CB 30-10H	10	**156.4331**	-	4,5	194	0,01	5,5	238	0,0	6,9	298	0,0
CB 30-14H	14	**156.4332**	-	7,0	307	0,01	8,5	367	0,0	10,7	462	0,0
CB 30-20H	20	**156.4333**	**156.4334**	11,0	475	0,01	13,0	561	0,0	16,0	691	0,0
CB 30-24H	24	**156.4335**	**156.4336**	13,0	561	0,01	16,0	691	0,0	20,0	864	0,0
CB 30-30H	30	**156.4337**	**156.4338**	17,0	734	0,02	21,0	907	0,0	26,0	1123	0,0
CB 30-34H	34	**156.4339**	**156.4340**	20,0	864	0,02	24,0	1036	0,0	30,0	1295	0,0
CB 30-40H	40	**156.4341**	**156.4342**	23,0	993	0,02	29,0	1252	0,0	35,0	1511	0,0
CB 30-50H	50	**156.4343**	**156.4344**	30,0	1295	0,02	36,0	1554	0,0	45,0	1943	0,0
CB 30-60H	60	**156.4345**	-	37,0	1597	0,02	45,0	1943	0,0	55,0	2375	0,0
CB 30-70H	70	**156.4346**	-	42,0	1813	0,02	52,0	2245	0,0	63,0	2720	0,0
CB 30-100H	100	**156.4347**	-	60,0	2590	0,03	73,0	3152	0,0	88,0	3799	0,1
CB 60-10H	10	**156.4348**		20	860	0,19	22	946	0,23	29	1247	0,37
CB 60-14H	14	**156.4349**		30	1290	0,22	34	1462	0,27	44	1892	0,44
CB 60-20H	20	**156.4350**	**156.4360**	46	1978	0,25	51	2193	0,30	68	2923	0,51
CB 60-26H	26	**156.4351**		62	2665	0,27	68	2923	0,32	91	3912	0,55
CB 60-30H	30	**156.4352**	**156.4361**	73	3138	0,29	80	3439	0,34	106	4557	0,57
CB 60-40H	40	**156.4353**	**156.4362**	98	4213	0,31	108	4643	0,37	144	6191	0,62
CB 60-50H	50	**156.4354**	**156.4363**	125	5374	0,34	135	5804	0,39	180	7739	0,66
CB 60-60H	60	**156.4355**	**156.4364**	150	6449	0,36	160	6879	0,41	215	9243	0,71
CB 60-70H	70	**156.4356**		175	7524	0,39	185	7953	0,43	250	10750	0,76
CB 60-80H	80	**156.4357**		200	8598	0,42	208	8942	0,45	282	12120	0,81
CB 60-90H	90	**156.4358**		223	9587	0,45	230	9888	0,48	313	13460	0,86
CB 60-100H	100	**156.4359**		245	10530	0,48	250	10750	0,50	342	14700	0,91
CB 76-20H	20	**156.4136**	-	58,0	2504	0,08	68,0	2936	0,1	83,0	3583	0,2
CB 76-30H	30	**156.4137**	-	91,0	3929	0,09	107,0	4620	0,1	130,0	5613	0,2
CB 76-40H	40	**156.4138**	-	124,0	5354	0,09	147,0	6347	0,1	180,0	7771	0,2
CB 76-50H	50	**156.4139**	-	157,0	6778	0,10	186,0	8030	0,1	225,0	9714	0,2
CB 76-60H	60	**156.4140**	-	190,0	8203	0,10	226,0	9757	0,1	274,0	11829	0,2
CB 76-70H	70	**156.4141**	-	225,0	9714	0,10	268,0	11570	0,1	325,0	14031	0,2
CB 76-80H	80	**156.4142**	-	260,0	11225	0,11	308,0	13297	0,2	374,0	16147	0,2
CB 76-90H	90	**156.4143**	-	290,0	12520	0,11	345,0	14895	0,2	420,0	18133	0,2
CB 76-100H	100	**156.4144**	-	325,0	14031	0,11	360,0	15542	0,2	-	-	-

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	
		4 Anschl.	6 Anschl.	[kW]	[l/h]	Δp [bar]	[kW]	[l/h]	Δp [bar]	[kW]	[l/h]	Δp [bar]
ACH 10-14	14	**156.4233**	-	2,4	103	0,0	2,8	120	0,0	3,5	150	0,0
ACH 10-28	28	**156.4234**	-	5,4	232	0,0	6,3	271	0,0	8,0	344	0,0
AC 30-10EQ	10	**156.4271**	-	3,0	129	3	3,0	129	3	8,0	344	16
AC 30-14EQ	14	**156.4272**	-	8,0	344	9	10,0	162	16	9,0	387	11
AC 30-20EQ	20	**156.4273**	**156.4285**	16,0	688	16	15,0	645	14	20,0	860	24
AC 30-24EQ	24	**156.4274**	**156.4286**	25,0	1075	26	28,0	1204	32	40,0	1720	61
AC 30-30EQ	30	**156.4275**	**156.4287**	30,0	1290	24	35,0	1505	32	50,0	2150	61
AC 30-36EQ	36	**156.4276**	**156.4288**	38,0	1634	27	45,0	1935	36	60,0	2580	61
AC 30-40EQ	40	**156.4277**	**156.4289**	45,0	1935	30	53,0	2279	41	70,0	3009	67
AC 30-44EQ	44	**156.4278**	**156.4290**	50,0	2150	31	60,0	2580	43	80,0	3439	72
AC 30-54EQ	54	**156.4279**	**156.4291**	65,0	2794	34	75,0	3224	44	95,0	4084	68
AC 30-60EQ	60	**156.4280**	**156.4292**	70,0	3009	32	83,0	3568	44	110,0	4729	74
AC 30-70EQ	70	**156.4281**	**156.4293**	79,0	3396	31	90,0	3869	39	120,0	5159	66
AC 30-80EQ	80	**156.4282**	**156.4294**	90,0	3869	31	110,0	4729	45	135,0	5804	64
AC 30-90EQ	90	**156.4283**	**156.4295**	110,0	4729	36	123,0	5288	44	150,0	6449	63
AC 30-100EQ	100	**156.4284**	**156.4296**	120,0	5159	35	135,0	5804	43	165,0	7094	63
AC 70X-20M	20	**156.4401**	**156.4411**	38	1634	0,15	46	1978	0,21	58	2494	0,32
AC 70X-30M	30	**156.4402**	**156.4412**	60	2580	0,17	72	3095	0,24	91	3912	0,36
AC 70X-40M	40	**156.4403**	**156.4413**	82	3525	0,19	98	4213	0,26	124	5331	0,40
AC 70X-50M	50	**156.4404**	**156.4414**	105	4514	0,19	128	5503	0,27	160	6879	0,40
AC 70X-60M	60	**156.4405**	-	127	5460	0,20	156	6707	0,28	195	8383	0,42
AC 70X-70M	70	**156.4406**	**156.4415**	150	6449	0,21	184	7910	0,30	229	9845	0,44
AC 70X-80M	80	**156.4407**	-	172	7395	0,22	212	9114	0,32	264	11350	0,47
AC 70X-90M	90	-	**156.4416**	194	8340	0,23	240	10320	0,34	298	12810	0,50
AC 70X-100M	100	**156.4408**	-	217	9329	0,24	270	11610	0,36	334	14360	0,53
AC 70X-110M	110	-	**156.4417**	240	10320	0,26	299	12850	0,39	369	15860	0,57
AC 70X-120M	120	**156.4409**	-	263	11310	0,28	329	14140	0,42	405	17410	0,61
AC120-40EQ	40	**156.4204**		128,0	5526	0,14	150,0	6476	0,2	185,0	7987	0,3
AC120-50EQ	50	**156.4205**	-	165,0	7124	0,15	195,0	8419	0,2	237,0	10232	0,3
AC120-60EQ	60	**156.4206**	-	199,0	8592	0,15	234,0	10103	0,2	284,0	12261	0,3
AC120-70EQ	70	**156.4207**	-	237,0	10232	0,16	278,0	12002	0,2	337,0	14549	0,3
AC120-90EQ	90	**156.4208**	-	302,0	13038	0,17	355,0	15327	0,2	425,0	18349	0,3

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_0 =	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

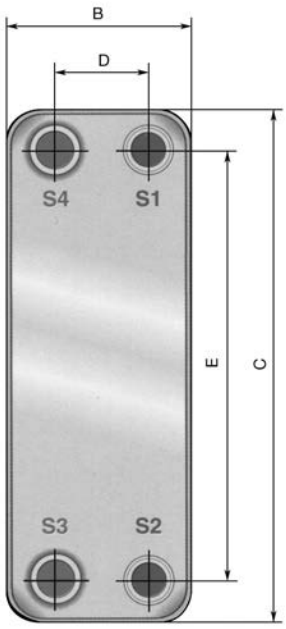
Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

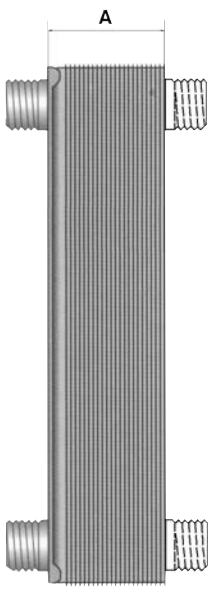
Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße			Volumen		Oberfläche [m²]	Abmessungen					Gew.
			Kühlmedium		Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2 [Zoll]	T1/T2 [Zoll]										
ACH 10-14	14	4	R ¾"	-	18i / 18i	0,14	0,12	0,196	58	74	210	42	172	0,7
ACH 10-28	28	4	R ¾"	-	18i / 18i	0,28	0,26	0,392	58	74	210	42	172	1,3
CB 30-10H	10	4	R 1"	-	28i / 28i	0,25	0,20	0,26	33,0	113	313	50	250	2,5
CB 30-14H	14	4	R 1"	-	28i / 28i	0,35	0,30	0,364	42,6	113	313	50	250	3,02
CB 30-20H	20	4	R 1"	-	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	113	313	50	250	3,8
CB 30-20H	20	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	113	313	50	250	3,8
CB 30-24H	24	4	R 1"	-	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	113	313	50	250	4,32
CB 30-24H	24	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	113	313	50	250	4,32
CB 30-30H	30	4	R 1"	-	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	113	313	50	250	5,1
CB 30-30H	30	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	113	313	50	250	5,1
CB 30-34H	34	4	R 1"	-	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	113	313	50	250	5,62
CB 30-34H	34	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	113	313	50	250	5,62
CB 30-40H	40	4	R 1"	-	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	113	313	50	250	6,4
CB 30-40H	40	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	113	313	50	250	6,4
CB 30-50H	50	4	R 1"	-	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	113	313	50	250	7,7
CB 30-50H	50	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	113	313	50	250	7,7
CB 30-60H	60	4	R 1"	-	28i / 28i	1,50	1,45	1,56	153,0	113	313	50	250	9,0
CB 30-70H	70	4	R 1"	-	28i / 28i	1,75	1,70	1,82	177,0	113	313	50	250	10,3
CB 30-100H	100	4	R 1"	-	28i / 28i	2,50	2,45	2,60	249,0	113	313	50	250	14,2
AC 30-10EQ	10	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,140	0,112	0,25	24,0	93,0	325	39,5	269	2,6
AC 30-14EQ	14	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,196	0,168	0,35	30,0	93,0	325	39,5	269	2,7
AC 30-20EQ	20	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
AC 30-20EQ	20	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
AC 30-24EQ	24	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
AC 30-24EQ	24	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
AC 30-30EQ	30	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
AC 30-30EQ	30	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
AC 30-36EQ	36	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
AC 30-36EQ	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
AC 30-40EQ	40	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
AC 30-40EQ	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
AC 30-44EQ	44	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
AC 30-44EQ	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
AC 30-54EQ	54	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
AC 30-54EQ	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
AC 30-60EQ	60	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
AC 30-60EQ	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
AC 30-70EQ	70	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
AC 30-70EQ	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
AC 30-80EQ	80	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
AC 30-80EQ	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
AC 30-90EQ	90	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
AC 30-90EQ	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
AC 30-100EQ	100	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1
AC 30-100EQ	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
AC 70X-20M	20	4	R 1"	-	16,1i / 28,5i	0,95	0,85	1,02	56	111	526	50	466	5,7
AC 70X-20M	20	6	R 1"	R 1"	16,1i / 28,5i	0,95	0,85	1,02	56	111	526	50	466	5,9
AC 70X-30M	30	4	R 1"	-	16,1i / 28,5i	1,42	1,33	1,53	79	111	526	50	466	7,4
AC 70X-30M	30	6	R 1"	R 1"	16,1i / 28,5i	1,42	1,33	1,53	79	111	526	50	466	7,6
AC 70X-40M	40	4	R 1"	-	16,1i / 28,5i	1,9	1,8	2,04	102	111	526	50	466	9,1
AC 70X-40M	40	6	R 1"	R 1"	16,1i / 28,5i	1,9	1,8	2,04	102	111	526	50	466	9,3
AC 70X-50M	50	4	R 1¼"	-	16,1i / 35,1i	2,38	2,28	2,55	125	111	526	50	466	10,8
AC 70X-50M	50	6	R 1¼"	R 1¼"	16,1i / 35,1i	2,38	2,28	2,55	125	111	526	50	466	11
AC 70X-60M	60	4	R 1¼"		16,1i / 35,1i	2,85	2,76	3,06	148	111	526	50	466	12,5
AC 70X-70M	70	4	R 1¼"	-	16,1i / 35,1i	3,32	3,23	3,57	171	111	526	50	466	14,2
AC 70X-70M	70	6	R 1¼"	R 1¼"	16,1i / 35,1i	3,32	3,23	3,57	171	111	526	50	466	14,4
AC 70X-80M	80	4	R 1¼"	-	22,1i / 35,1i	3,8	3,7	4,08	194	111	526	50	466	15,9
AC 70X-90M	90	6	R 1¼"	R 1¼"	22,1i / 35,1i	4,28	4,18	4,59	217	111	526	50	466	17,8
AC 70X-100M	100	4	R 1¼"	-	22,1i / 35,1i	4,75	4,66	5,1	240	111	526	50	466	19,3
AC 70X-110M	110	6	R 1¼"	R 1¼"	22,1i / 35,1i	5,22	5,13	5,61	263	111	526	50	466	21
AC 70X-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	Anschlussmaße			Volumen		Oberfläche [m²]	Abmessungen					Gew.
			Kühlmedium		Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2 [Zoll]	T1/T2 [Zoll]										
CB 60-10H	10	4	R 1"		28,5i / 28,5i	0,515	0,412	0,464	61	113	527	50	466	4,5
CB 60-14H	14	4	R 1"		28,5i / 28,5i	0,721	0,618	0,696	70	113	527	50	466	5,2
CB 60-20H	20	4	R 1"		28,5i / 28,5i	1,030	0,927	1,044	84	113	527	50	466	6,3
CB 60-20H	20	6	R 1"	R 1"	28,5i / 28,5i	1,030	0,927	1,044	84	113	527	50	466	6,4
CB 60-26H	26	4	R 1"		28,5i / 28,5i	1,339	1,236	1,392	98	113	527	50	466	7,4
CB 60-30H	30	4	R 1"		28,5i / 28,5i	1,545	1,442	1,624	108	113	527	50	466	8,1
CB 60-30H	30	6	R 1"	R 1"	28,5i / 28,5i	1,545	1,442	1,624	108	113	527	50	466	8,2
CB 60-40H	40	4	R 1"		28,5i / 28,5i	2,060	1,957	2,204	131	113	527	50	466	9,8
CB 60-40H	40	6	R 1"	R 1"	28,5i / 28,5i	2,060	1,957	2,204	131	113	527	50	466	10
CB 60-50H	50	4	R 1"		28,5i / 28,5i	2,575	2,472	2,784	155	113	527	50	466	11,6
CB 60-50H	50	6	R 1"	R 1"	28,5i / 28,5i	2,575	2,472	2,784	155	113	527	50	466	11,7
CB 60-60H	60	4	R 1"		28,5i / 28,5i	3,090	2,987	3,364	178	113	527	50	466	13,3
CB 60-60H	60	6	R 1"	R 1"	28,5i / 28,5i	3,090	2,987	3,364	174	113	527	50	466	13,5
CB 60-70H	70	4	R 1"		28,5i / 28,5i	3,605	3,502	3,944	202	113	527	50	466	15,1
CB 60-80H	80	4	R 1"		28,5i / 28,5i	4,120	4,017	4,524	225	113	527	50	466	16,9
CB 60-90H	90	4	R 1"		28,5i / 28,5i	4,635	4,532	5,104	249	113	527	50	466	18,6
CB 60-100H	100	4	R 1"		28,5i / 28,5i	5,150	5,047	5,800	272	113	527	50	466	20,4
CB 76-20H	20	4	R 2"	-	54i / 54i	2,50	2,25	1,71	65	192	617	92	519	16,4
CB 76-30H	30	4	R 2"	-	54i / 54i	3,75	3,50	2,66	93,0	192	617	92	519	20,8
CB 76-40H	40	4	R 2"	-	54i / 54i	5,00	4,75	3,61	121,0	192	617	92	519	25,2
CB 76-50H	50	4	R 2"	-	54i / 54i	6,25	6,00	4,56	149,0	192	617	92	519	29,6
CB 76-60H	60	4	R 2"	-	54i / 54i	7,50	7,25	5,51	177,0	192	617	92	519	34,0
CB 76-70H	70	4	R 2"	-	54i / 54i	8,75	8,50	6,46	205,0	192	617	92	519	38,4
CB 76-80H	80	4	R 2"	-	54i / 54i	10,00	9,75	7,41	233,0	192	617	92	519	42,8
CB 76-90H	90	4	R 2"	-	54i / 54i	11,25	11,00	8,36	261,0	192	617	92	519	47,2
CB 76-100H	100	4	R 2"	-	54i / 54i	12,50	12,25	9,31	289,0	192	617	92	519	51,6
AC120-40EQ	40	4	R 2"	-	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
AC120-50EQ	50	4	R 2"	-	28i / 54i	5,25	5,04	4,56	131,5	192	617	92	519	29,6
AC120-60EQ	60	4	R 2"	-	28i / 54i	6,30	6,09	5,51	155,5	192	617	92	519	34,0
AC120-70EQ	70	4	R 2"	-	28i / 54i	7,35	7,14	6,46	179,5	192	617	92	519	38,4
AC120-90EQ	90	4	R 2"	-	28i / 54i	9,45	9,24	8,36	227,5	192	617	92	519	47,2





Plattenwärmetauscher Wärmedämmungen

Ausführung

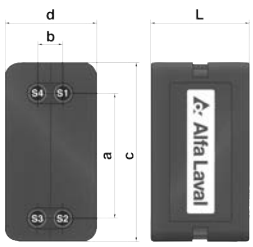
Alfa Laval Wärmedämmungen werden in zwei Halbschalen geliefert, die durch Spannverschlüsse leicht montier- bzw. demontierbar sind

Material

Die Dämmung besteht aus 30mm Polyurethan-Hartschaum, FCKW-frei.
Wärmeleitfähigkeit: λ = 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

PWÜ-Typ für	EDV-Nr.	d [mm]	b [mm]	a [mm]	c [mm]	L [mm]
CB 30/10-20	**156.4805**	185	50	250	360	112
CB 30/20-40	**156.4806**	185	50	250	360	160
CB 30/40-60	**156.4807**	185	50	250	360	209
CB 30/60/80	**156.4808**	185	50	250	360	257
CB 30/80-100	**156.4809**	185	50	250	360	304
CB 30/100-120	**156.4810**	185	50	250	360	352
CB 60/10-40	**156.4811**	185	50	466	576	160
CB 60/41-80	**156.4812**	185	50	466	576	260
CB 60/81-100	**156.4804**	185	50	466	576	310
CB 76/10-30	**156.4813**	246	92	519	670	160
CB 76/30-60	**156.4814**	246	92	519	670	247
CB 76/60-90	**156.4815**	246	92	519	670	334
CB 76/90-120	**156.4816**	246	92	519	670	421

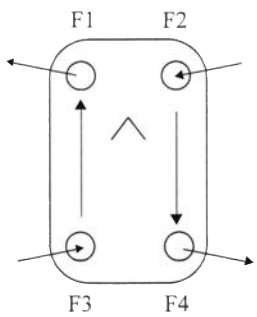
Ausführung P

Alfa Laval Isolierung Typ P, Armaflex 19 mm plastifiziert, vorgeschnitten und selbstklebend. max./min Temperatur: +100 °C / -45 °C

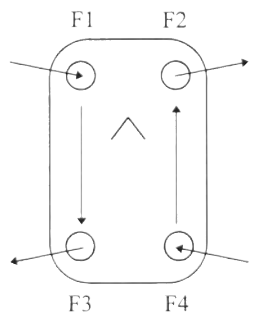
Typ	Isolierung		Typ	Isolierung	
	EDV-Nr.	Bezeichnung		**EDV-Nr.**	Bezeichnung
CB30-10H	**156.4866**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-10EQ	**156.4874**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-14H	**156.4866**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-14EQ	**156.4874**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-20H	**156.4867**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-20EQ	**156.4875**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-24H	**156.4867**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-24EQ	**156.4875**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-30H	**156.4868**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-30EQ	**156.4876**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-30H	**156.4868**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-36EQ	**156.4876**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-40H	**156.4869**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-40EQ	**156.4877**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-50H	**156.4870**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-44EQ	**156.4877**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-60H	**156.4871**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-54EQ	**156.4878**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-70H	**156.4872**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-60EQ	**156.4878**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB30-100H	**156.4873**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-70EQ	**156.4879**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-10H		Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-80EQ	**156.4879**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-14H		Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-90EQ	**156.4880**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-20H	**156.4881**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC30-100EQ	**156.4880**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-26H		Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-20M	**156.4881**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-30H	**156.4882**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-30M	**156.4882**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-40H	**156.4883**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-40M	**156.4883**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-50H	**156.4884**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-50M	**156.4884**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-60H	**156.4885**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-60M	**156.4885**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-70H	**156.4896**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-70M	**156.4896**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-80H	**156.4886**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-80M	**156.4886**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-90H	**156.4887**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-90M	**156.4887**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB60-100H	**156.4897**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-100M	**156.4897**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-20H	**156.4889**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-110M	**156.4898**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-30H	**156.4890**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70X-120M	**156.4899**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-40H	**156.4891**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-20EQ	**156.4888**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-50H	**156.4892**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-28EQ	**156.4889**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-60H	**156.4893**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-34/40EQ	**156.4890**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-70H	**156.4894**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-50EQ	**156.4891**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-80H	**156.4901**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-60EQ	**156.4892**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-90H	**156.4901**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-70EQ	**156.4893**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB76-100H	**156.4902**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-90EQ	**156.4894**	Alfa Laval Armaflex Isolierung

Plattenwärmetauscher

Verdampfer
F1 Austritt Kältemittel
F3 Eintritt Kältemittel
F2 Eintritt Sekundärmedium
F4 Austritt Sekundärmedium



Kondensator/Verflüssiger
F1 Eintritt Kältemittel
F3 Austritt Kältemittel
F2 Austritt Sekundärmedium
F4 Eintritt Sekundärmedium



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 dem-oberen 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 gewährleiste. 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 Sehbolzen bestückt, die zur Anbringung an eine Halterung bzw. an ein Gestell dienen.
Bie 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.

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

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	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	Druck-abfall
		4 Anschl.	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (kPa)	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (kPa)
B 5H	10	**152.4402**	0,5	0,1	86	0,3	0,4	0,9	69	0,3
	16	**152.4404**	1,0	1,0	172	0,4	0,8	1,0	137	0,3
	20	**152.4405**	1,2	1,0	206	0,4	1,0	1,0	172	0,3
	30	**152.4406**	1,8	1,0	309	0,4	1,5	1,0	258	0,3
B 8H	10	**152.4409**	1,5	5,9	258	3	1,5	5,2	258	3,0
	16	**152.4413**	2,7	6,3	464	3,9	2,7	5,5	464	3,9
	20	**152.4414**	3,7	7,0	635	4,8	3,5	5,7	601	4,3
	30	**152.4416**	5,3	6,7	910	4,8	5,1	5,6	876	4,4
B 10T	10	**152.4202**	2,7	4,9	463	3,2	2,2	4,9	378	2,2
	14	**152.4203**	4,1	5,0	704	3,7	3,5	5,4	601	2,8
	20	**152.4204**	6,1	5,1	1.048	4,1	5,0	5,2	859	2,9
	30	**152.4206**	9,2	5,2	1.580	4,4	8,1	5,8	1.391	3,5
B 12MT	20	**152.4445**	2,8	0,8	481	0,3	2,2	0,8	378	0,2
	30	**152.4447**	4,4	0,9	755	0,4	3,5	0,8	601	0,3
	40	**152.4449**	6,0	0,9	1.030	0,4	5,0	0,9	859	0,3
B 15H	10	**152.4418**	3,3	26,2	567	19,8	3,0	31,0	515	16,4
	16	**152.4419**	5,3	22,7	893	19,7	5,3	32,2	910	19,7
	20	**152.4420**	6,5	22,2	910	20	6,5	30,6	1.116	20,0
	30	**152.4422**	9,5	21,8	1.631	20	9,5	30,0	1.631	20,0
B 25TH	10	**152.4243**	4,6	24,9	790	19,5	4,6	34,5	790	19,5
	16	**152.4245**	7,4	22,2	1.217	19,9	7,4	30,5	1.217	19,9
	20	**152.4246**	9,2	21,3	1.580	19,9	9,2	29,3	1.580	19,9
	30	**152.4186**	13,6	20,8	2.335	19,9	13,6	28,1	2.335	19,9
	40	**152.4187**	17,8	20,6	3.057	19,9	17,8	27,9	3.057	19,9
	50	**152.4188**	21,5	20,4	3.692	19,5	21,5	27,7	3.692	19,5
B 80H	20	**152.4435**	11,5	20,3	1.975	19,6	11,5	28,2	1.975	19,6
	30	**152.4436**	17,0	18,9	2.919	20,3	17,0	26,0	2.919	20,3
	40	**152.4437**	22,0	17,8	3.778	19,5	22,0	24,5	3.778	19,5
	50	**152.4438**	28,0	18,6	4.808	19,6	28,0	25,5	4.808	19,6
B 35	20	**152.4122**	13,0	6,0	2.232	3,2	10,5	4,8	1.803	2,2
	30	**152.4124**	20,0	6,1	3.434	3,6	16,0	4,9	2.748	2,3
	40	**152.4125**	27,0	6,5	4.637	3,9	21,0	4,9	3.606	2,4
	50	**152.4126**	29,0	5,4	4.980	3,2	23,0	4,3	3.950	2,0
B 120TH	30	**152.4253**	32,0	30,6	5.495	20,5	32,0	32,1	5.495	20,5
	40	**152.4254**	42,0	29,6	7.212	20,5	42,0	31,3	7.212	20,5
	50	**152.4255**	51,0	28,7	8.758	20,2	51,0	30,4	8.758	20,2
V 25T	40	**152.4365**	18,0	18,8	3.091	19,3	18,0	25,4	3.091	19,3
	50	**152.4367**	22,0	18,0	3.778	19,4	22,0	24,4	3.778	19,4
	60	**152.4368**	26,0	17,6	4.465	19,9	26,0	24,1	4.465	19,9
V 80H	30	**152.4378**	17,0	18,2	2.919	19,3	17,0	25,0	2.919	19,3
	40	**152.4379**	22,0	16,8	3.778	19,5	22,0	23,1	3.778	19,5
	50	**152.4380**	28,0	17,0	4.808	16,9	28,0	23,5	4.808	16,9
	60	**152.4381**	33,0	16,4	5.667	19,4	33,0	22,6	5.667	19,4
	70	**152.4382**	38,0	16,1	6.525	19,5	38,0	22,2	6.525	19,5
V 35	30	**152.4341**	21,0	6,0	3.606	3,9	17,0	5,0	2.919	2,6
	40	**152.4342**	28,0	5,8	4.808	4,2	23,0	5,0	3.950	2,9
	60	**152.4343**	42,0	5,6	7.212	5,0	34,0	5,0	5.839	3,3
V 120TH	30	**152.4369**	32,0	29,2	5.495	20,5	32,0	31,1	5.495	20,5
	40	**152.4370**	42,0	27,5	7.212	20,5	42,0	29,6	7.212	20,5
	50	**152.4371**	52,0	25,6	8.930	20,2	52,0	27,9	8.930	20,2
	60	**152.4372**	61,0	25,1	10.480	21,0	61,0	27,9	10.480	21,0
	70	**152.4373**	69,0	23,7	11.850	20,8	69,0	26,8	11.850	20,8
	80	**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.

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	
		4 Anschl.	(kW)	(l/h)	Δp (kPa)	(kW)	(l/h)	Δp (kPa)	(kW)	(l/h)	Δp (kPa)
B 5H	10	**152.4402**	1,1	48	0,1	1,2	52	0,1	1,4	61	0,1
	16	**152.4404**	2	86	0,1	2,1	91	0,1	2,5	108	0,1
	20	**152.4405**	2,5	108	0,1	2,7	117	0,1	3,2	138	0,2
	30	**152.4406**	3,9	168	0,1	4,2	181	0,1	5	216	0,2
B 8H	10	**152.4409**	3,5	151	1,1	3	130	0,8	3,3	143	0,9
	16	**152.4413**	6	259	0,3	5,1	220	0,9	6,1	263	1,3
	20	**152.4414**	7,9	341	1,4	6,9	298	1,1	7,9	341	1,4
	30	**152.4416**	11	475	1,3	10,8	466	1,3	12,3	531	1,6
	40	**152.4417**	16	691	1,8	14	605	1,4	16,7	721	1,9
B 10T	10	**152.4202**	4,8	207	0,7	4,6	199	0,6	4,9	212	0,7
	14	**152.4203**	7	302	0,7	6,5	281	0,6	7,4	320	0,8
	20	**152.4204**	11	475	0,9	9,7	419	0,7	11	475	0,9
	30	**152.4206**	17	734	1,0	15	648	0,8	17	734	1,0
	40	**152.4207**	20	864	0,9	21	907	0,9	23	933	1,1
	50	**152.4208**	29	1.252	1,2	28	1.209	1,1	29	1.252	1,2
	60	**152.4209**	35	1.511	1,4	34,6	1.494	1,3	35	1.511	1,4
	70	**152.4210**	40	1.727	1,5	40	1.727	1,5	42	1.817	1,6
B 12MT	20	**152.4445**	5,4	233	0,1	5,8	251	0,1	7	302	0,1
	30	**152.4447**	8,5	367	0,1	9,1	393	0,1	11	475	0,1
	40	**152.4449**	11,5	494	0,1	12,5	540	0,1	14,9	643	0,2
	50	**152.4450**	14,6	631	0,1	15,8	682	0,1	18,6	803	0,2
	60	**152.4451**	17,7	764	0,1	19	820	0,1	22,8	985	0,2
B 15H	10	**152.4418**	5	216	2,9	5,4	233	3,4	5,4	233	3,4
	16	**152.4419**	9,5	410	4,2	9,5	410	4,2	9,5	410	4,2
	20	**152.4420**	12	518	4,3	12	518	4,3	12	518	4,3
	30	**152.4422**	19	821	5,2	19	821	5,2	19	821	5,2
B 25TH	10	**152.4243**	10	432	5,9	10	432	5,9	10	432	5,9
	16	**152.4245**	17	734	6,7	17	734	6,7	17	734	6,7
	20	**152.4246**	22	950	7,2	22	950	7,2	22	950	7,2
	30	**152.4186**	35	1.511	8,3	35	1.511	8,3	35	1.511	8,3
	40	**152.4187**	47	2.030	8,7	47	2.030	8,7	47	2.030	8,7
	50	**152.4188**	60	2.591	9,5	60	2.591	9,5	60	2.591	9,5
	60	**152.4219**	73	3.152	10,3	73	3.152	10,3	73	3.152	10,3
	70	**152.4220**	85	3.670	10,9	85	3.670	10,9	85	3.670	10,9
	80	**152.4221**	98	4.232	11,9	98	4.232	11,9	98	4.232	11,9
B 80H	20	**152.4435**	21	907	4,6	21	907	4,6	21	907	4,6
	30	**152.4436**	33	1.425	5,1	33	1.425	5,1	33	1.425	5,1
	40	**152.4437**	45	1.943	5,4	45	1.943	5,4	45	1.943	5,4
	50	**152.4438**	57	2.461	5,6	57	2.461	5,6	57	2.461	5,6
	60	**152.4439**	69	2.980	5,9	69	2.980	5,9	69	2.980	5,9
	70	**152.4440**	81	3.498	6,1	81	3.498	6,1	81	3.498	6,1
B 35	20	**152.4122**	23	933	0,7	23	933	0,7	30	1.295	1,1
	30	**152.4124**	35	1.511	0,7	36	1.555	0,9	48	2.073	1,3
	40	**152.4125**	47	2.030	0,8	49	2.116	0,8	64	2.764	1,4
	50	**152.4126**	60	2.591	0,9	69	2.980	1,1	80	3.455	1,5
B 120TH	30	**152.4253**	73	3.152	6,94	73	3.152	6,94	73	3.152	6,94
	40	**152.4254**	100	4.318	7,5	100	4.318	7,5	100	4.318	7,5
	50	**152.4255**	125	5.398	7,76	125	5.398	7,76	125	5.398	7,76
	60	**152.4256**	153	6.607	8,38	153	6.607	8,38	153	6.607	8,38
	70	**152.4257**	179	7.730	8,84	179	7.730	8,84	179	7.730	8,84
	80	**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_D =	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

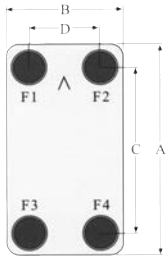
Ergebnisse wurden gerundet.

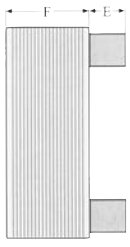
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

Plattenwärmetauscher

Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

B 12MTTyp	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße		Volumen		Oberfläche [m²]	Abmessungen						Gew.
			Kühlmedium F2/F4	Kältemedium F1 / F3 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ca. [kg]
B 5H	10	4	3/4"&16	3/4"&16	0,12	0,10	0,12	187	72	154	40	20	34	1,0
	16	4	3/4"&16	3/4"&16	0,19	0,17	0,19	187	72	154	40	20	47	1,3
	20	4	3/4"&16	3/4"&16	0,24	0,22	0,24	187	72	154	40	20	56	1,5
	30	4	3/4"&16	3/4"&16	0,36	0,34	0,36	187	72	154	40	20	79	1,9
B 8H	10	4	3/4"&16	3/4"&16	0,21	0,16	0,21	310	72	278	40	20	34	1,6
	16	4	3/4"&16	3/4"&16	0,33	0,29	0,34	310	72	278	40	20	47	2,0
	20	4	3/4"&16	3/4"&16	0,41	0,37	0,42	310	72	278	40	20	56	2,3
	30	4	3/4"&16	3/4"&16	0,62	0,57	0,63	310	72	278	40	20	79	3,0
	40	4	3/4"&16	3/4"&16	0,82	0,78	0,84	310	72	278	40	20	101	3,7
B 10T	10	4	1"&22U	28U	0,31	0,24	0,25	289	119	243	72	20	32	2,8
	14	4	1"&22U	28U	0,43	0,37	0,35	289	119	243	72	20	41	3,3
	20	4	1"&22U	28U	0,61	0,55	0,5	289	119	243	72	20	55	4,0
	30	4	1"&22U	28U	0,92	0,85	0,74	289	119	243	72	20	77	5,3
	40	4	1"&22U	28U	1,22	1,16	0,99	289	119	243	72	20	100	6,5
	50	4	1"&22U	28U	1,53	1,46	1,24	289	119	243	72	20	122	7,8
	60	4	1"&22U	28U	1,83	1,77	1,49	289	119	243	72	20	144	9,1
	70	4	1"&22U	28U	2,14	2,07	1,74	289	119	243	72	20	167	10,3
B 12MT	20	4	1 1/4"&28U	1 1/4"&28U	0,63	0,57	0,52	287	117	234	63	27	57	3,8
	30	4	1 1/4"&28U	1 1/4"&28U	0,95	0,88	0,81	287	117	234	63	27	81	5,0
	40	4	1 1/4"&28U	1 1/4"&28U	1,26	1,20	1,1	287	117	234	63	27	104	6,3
	50	4	1 1/4"&28U	1 1/4"&28U	1,58	1,51	1,39	287	117	234	63	27	127	7,4
	60	4	1 1/4"&28U	1 1/4"&28U	1,89	1,83	1,68	287	117	234	63	27	151	8,6
B 15H	10	4	3/4"&16	22U	0,31	0,25	0,36	465	72	432	40	20	24	2,4
	16	4	3/4"&16	22U	0,50	0,43	0,58	465	72	432	40	20	37	3,0
	20	4	3/4"&16	22U	0,62	0,56	0,72	465	72	432	40	20	46	3,4
	30	4	3/4"&16	22U	0,93	0,87	1,08	465	72	432	40	20	69	4,5
B 25TH	10	4	1"&22U	22U	0,56	0,44	0,5	526	119	479	72	20	32	4,5
	16	4	1"&22U	22U	0,89	0,78	0,79	526	119	479	72	20	46	5,9
	20	4	1"&22U	22U	1,11	1,00	0,99	526	119	479	72	20	55	6,9
	30	4	1"&22U	22U	1,67	1,55	1,49	526	119	479	72	20	77	9,2
	40	4	1"&22U	22U	2,22	2,11	1,98	526	119	479	72	20	100	11,6
	50	4	1"&22U	28U	2,78	2,66	2,48	526	119	479	72	20	122	13,9
	60	4	1"&22U	28U	3,33	3,22	2,98	526	119	479	72	20	144	16,2
	70	4	1"&22U	28U	3,89	3,77	3,47	526	119	479	72	20	167	18,6
	80	4	1"&22U	28U	4,44	4,33	3,97	526	119	479	72	20	189	20,9
B 80H	20	4	1 1/4"	35,1/16U	1,11	1,00	1,2	526	119	470	63	27	55	5,5
	30	4	1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,8	526	119	470	63	27	77	7,2
	40	4	1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,4	526	119	470	63	27	100	8,9
	50	4	1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3	526	119	470	63	27	122	10,6
	60	4	1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,6	526	119	470	63	27	144	12,3
	70	4	1 1/4"	35,1/16U	3,89	3,77	4,2	526	119	470	63	27	167	14,0
B 35	20	4	1 1/2"	42U	1,75	1,58	1,86	393	243	324	174	27	58	13,4
	30	4	1 1/2"	42U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	40	4	1 1/2"	42U	3,50	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	50	4	1 1/2"	42U	4,38	4,20	4,65	393	243	324	174	27	128	23,5
B 120TH	30	4	1 1/2"&35.1	42U	3,62	3,37	3,7	525	243	456	174	27	83	21,2
	40	4	1 1/2"&35.1	42U	4,82	4,58	5,02	525	243	456	174	27	106	25,0
	50	4	1 1/2"&35.1	42U	6,03	5,78	6,34	525	243	456	174	27	129	28,7
	60	4	1 1/2"&35.1	42U	7,23	6,99	7,66	525	243	456	174	27	151	32,4
	70	4	1 1/2"&35.1	42U	8,44	8,19	8,98	525	243	456	174	27	174	36,2
	80	4	1 1/2"&35.1	42U	9,64	9,40	10,3	525	243	456	174	27	197	39,9

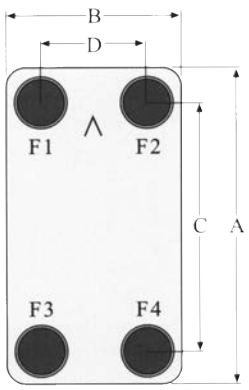


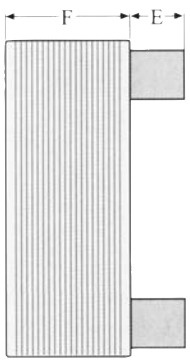


Plattenwärmetauscher

Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der An-schlüsse	Anschlussmaße		Volumen		Ober-flä-che [m²]	Abmessungen						Gew.
			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]
V 25T	40	4	1"&22U	28U/16U	2,22	2,11	2,52	526	119	479	72	20	100	11,6
	50	4	1"&22U	28U/16U	2,78	2,66	3,15	526	119	479	72	20	122	13,9
	60	4	1"&22U	28U/16U	3,33	3,22	3,78	526	119	479	72	20	144	16,2
V 80	30	4	1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,8	526	119	470	63	27	77	7,2
	40	4	1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,4	526	119	470	63	27	100	8,9
	50	4	1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3	526	119	470	63	27	122	10,6
	60	4	1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,6	526	119	470	63	27	144	12,3
	70	4	1 1/4"	35,1/16U	3,89	3,77	4,2	526	119	470	63	27	167	14,0
V 35	30	4	1 1/2"	42U/22U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	40	4	1 1/2"	42U/22U	3,50	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	60	4	1 1/2"	42U/22U	5,25	5,08	5,58	393	243	324	174	27	151	26,9
V 120T	30	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	3,62	3,37	3,7	525	243	456	174	27	83	21,7
	40	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	4,82	4,58	5,02	525	243	456	174	27	106	25,6
	50	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	6,03	5,78	6,34	525	243	456	174	27	129	29,6
	60	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	7,23	6,99	7,66	525	243	456	174	27	153	33,5
	70	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	8,44	8,19	8,98	525	243	456	174	27	174	37,4
	80	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	9,64	9,40	10,3	525	243	456	174	27	197	41,3





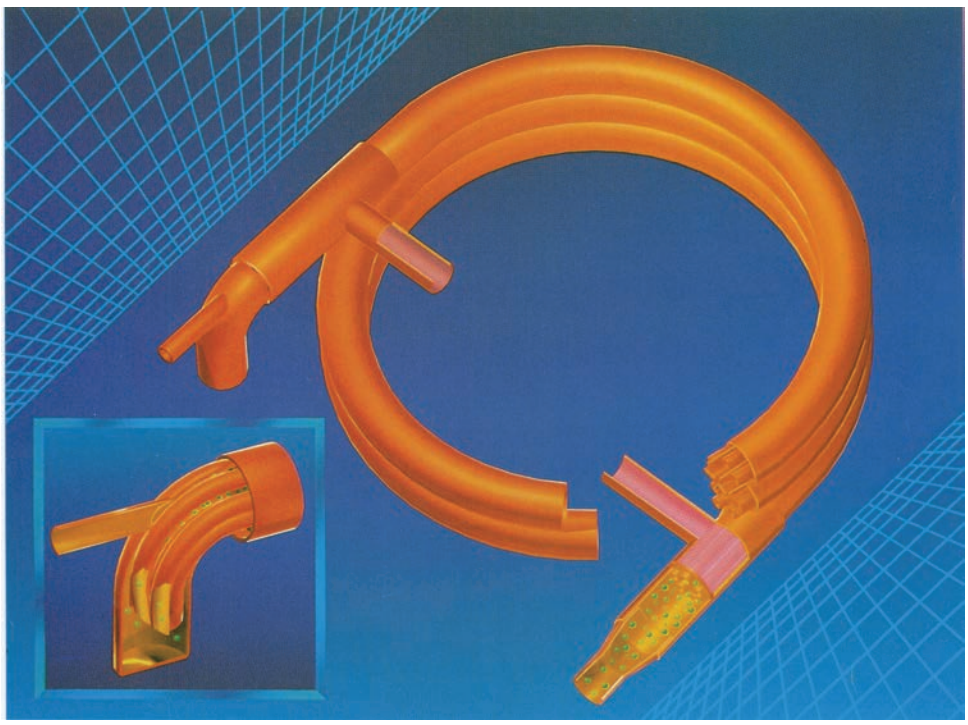
Zubehör

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.

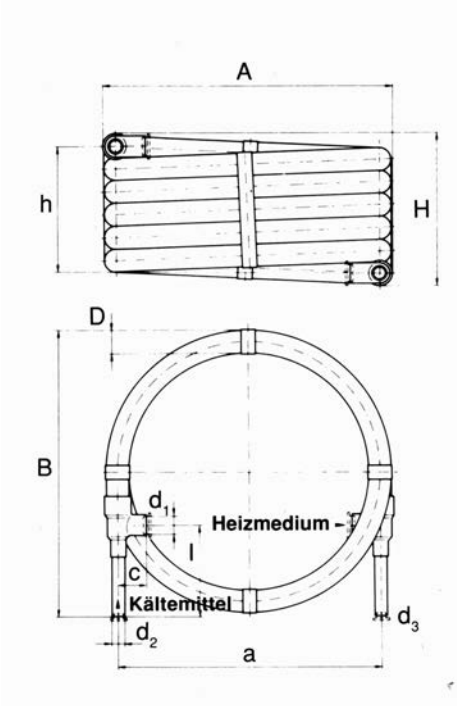
Um den Einfluß des unvermeidlichen kältemittelseitigen Druckabfalls auf das Regelverhalten des Expansionsventiles auszuschalten, empfiehlt sich der Einbau von Expansionsventilen mit äußerem Druckausgleich.

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.

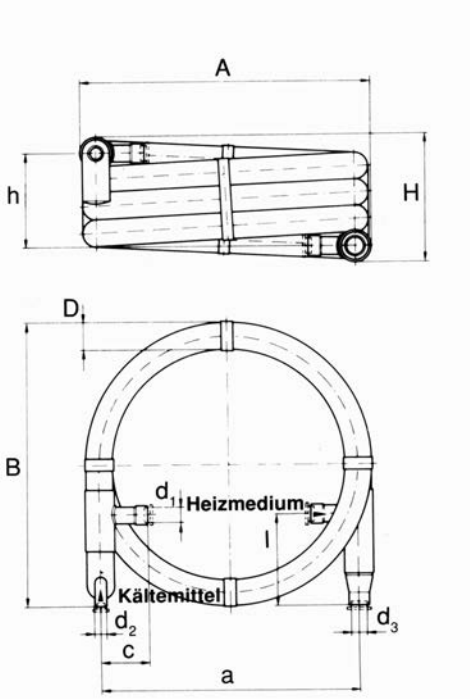
Prüfung

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 ϑ_v = 0 °C
- ❏ Dampfgehalt am Verdampfereintritt x = 0,25
- ❏ Überhitzungstemperatur $\Delta\vartheta_ü$ = 5 K
- ❏ Heizmedium = Wasser/Antifrogen N (34 Vol. %)
- ❏ Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_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	ϑ_v	= 0 °C
❑	Überhitzungstemperatur	$\Delta\vartheta_ü$	= 5 K
❑	Dampfgehalt am Verdampfereintritt	x	= 0,25
❑	Heizmedium		= Wasser oder Antifrogen N (34 Vol. %)
❑	Eintrittstemperaturen	ϑ_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 ϑ_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 Δp 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	ϑ_v	= - 5 °C
❑	Verdampfungsleistung	Q_{eff}	= 26,7 kW
❑	Heizmedium		= Wasser
❑	Eintrittstemperatur	ϑ_{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 ϑ_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 ϑ_{we} - ϑ_v = 15 K kann der erforderliche Wasserdurchsatz V_w mit Hilfe der Diagramme 4 und 5 ermittelt werden. Die Wasser-Austrittstemperatur ϑ_{wa} und der Wirkungsgrad η errechnen sich aus den Gleichungen (2) und (3).

Es ergibt sich:

Typ	Wasserdurchsatz	Wasser-Austrittstemperatur	Wirkungsgrad	Druckverlust wasserseitig
	Vw	ϑwa	η	Δpw
	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
ϑ	°C	Temperatur
$\Delta\vartheta$	K	Temperaturdifferenz
Δp	bar	Druckverlust
η	%	Verdampferwirkungsgrad
ρ	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:

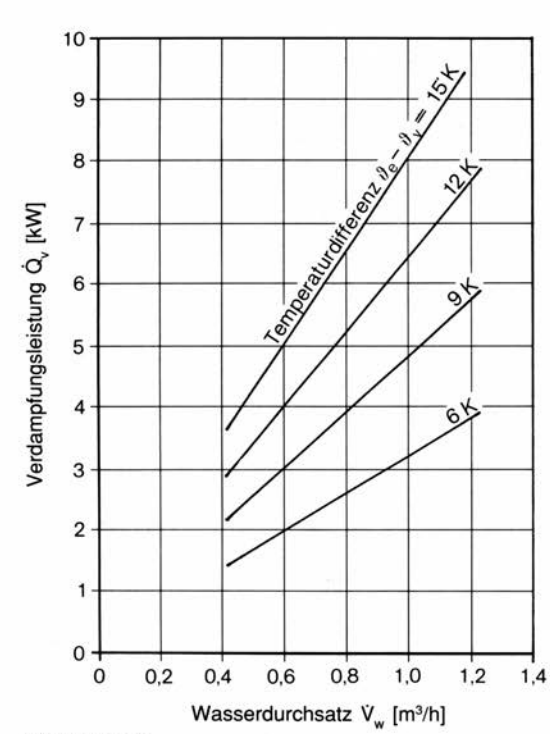


Diagramm 1:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Wasser**

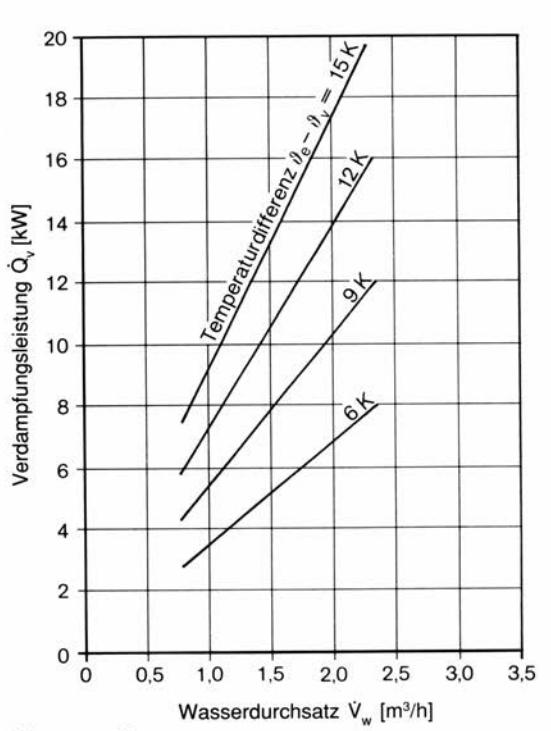


Diagramm 2:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Wasser**

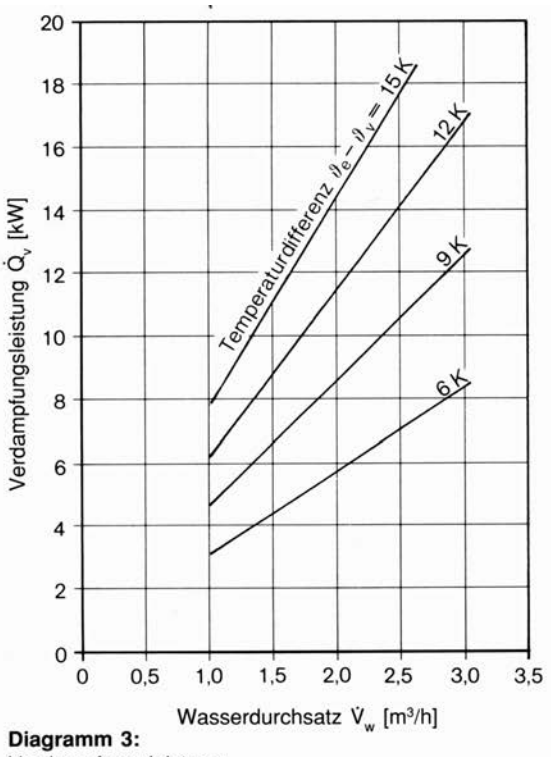


Diagramm 3:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Wasser**

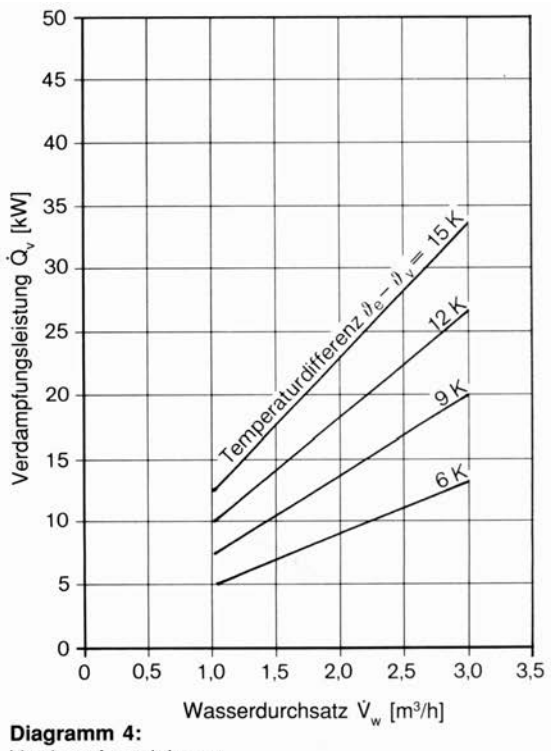


Diagramm 4:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Wasser**

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

Diagramm:

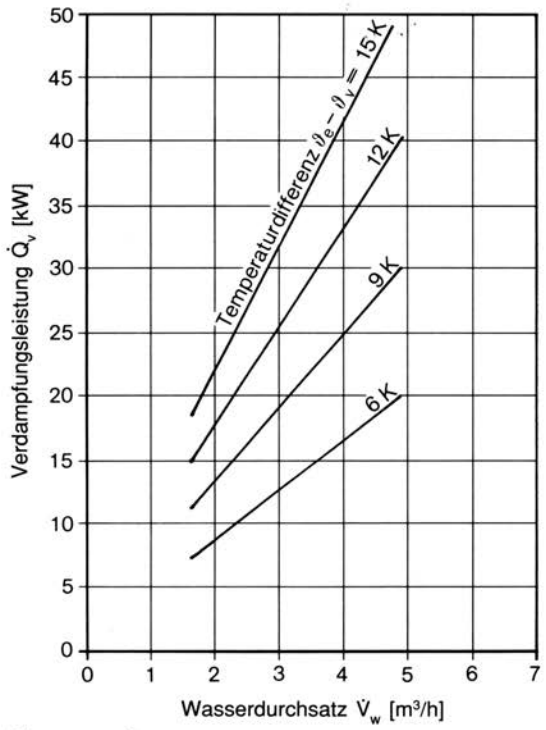


Diagramm 5:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Wasser**

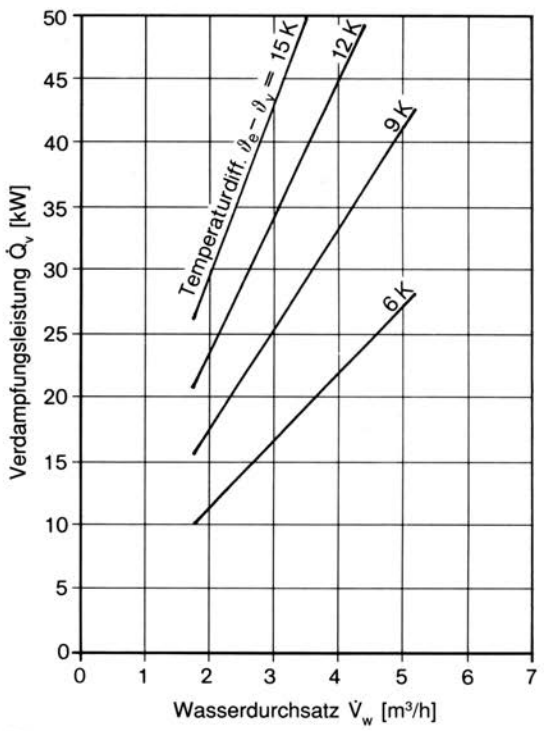


Diagramm 6:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Wasser**

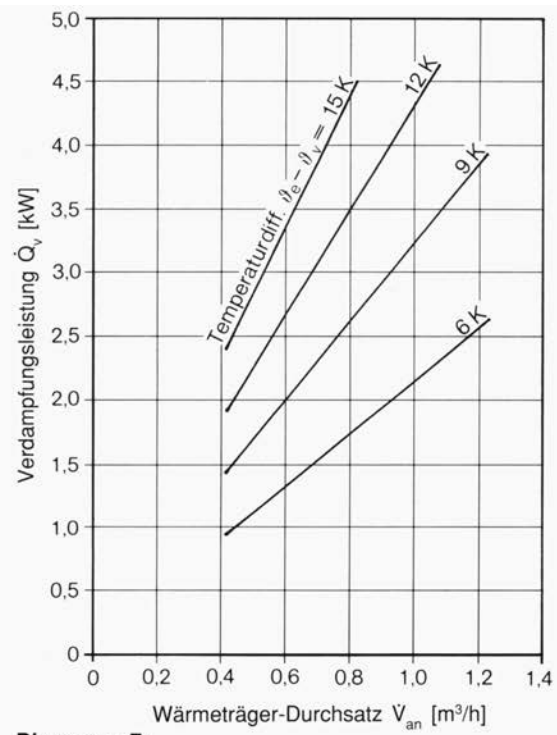


Diagramm 7:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

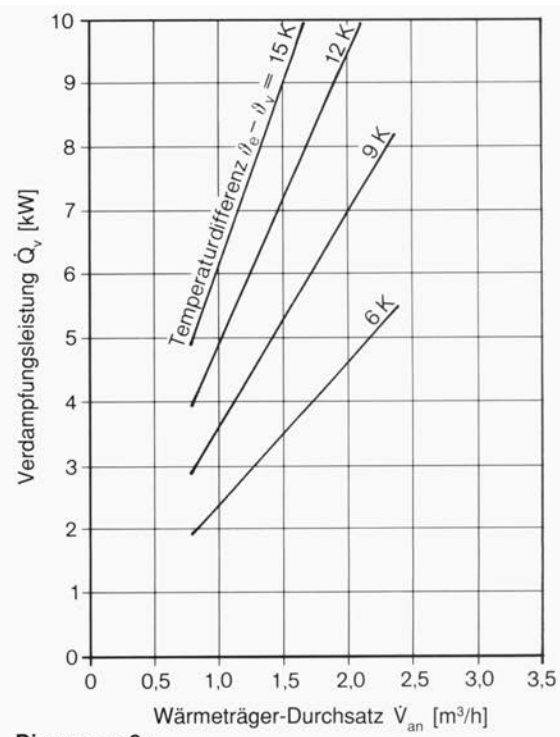


Diagramm 8:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

Diagramm:

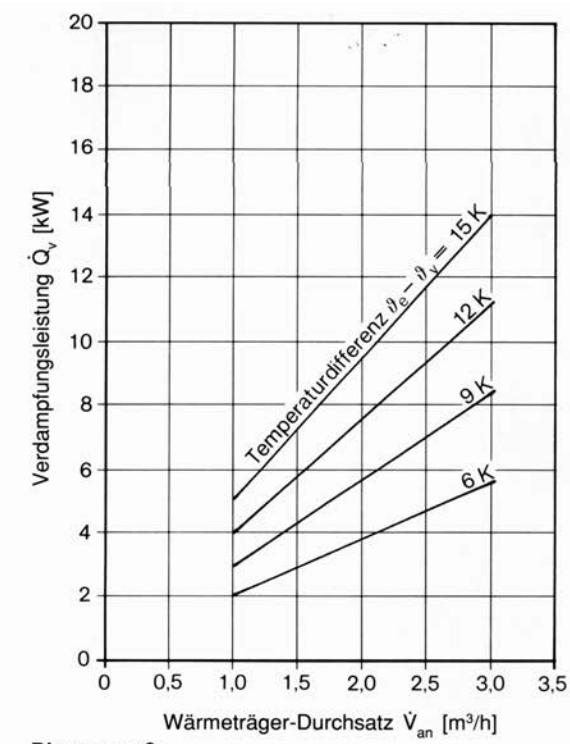


Diagramm 9:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

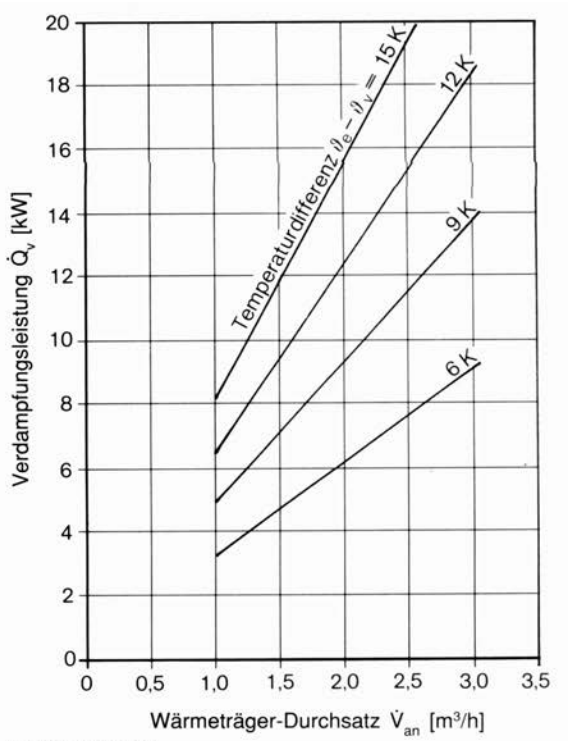


Diagramm 10:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

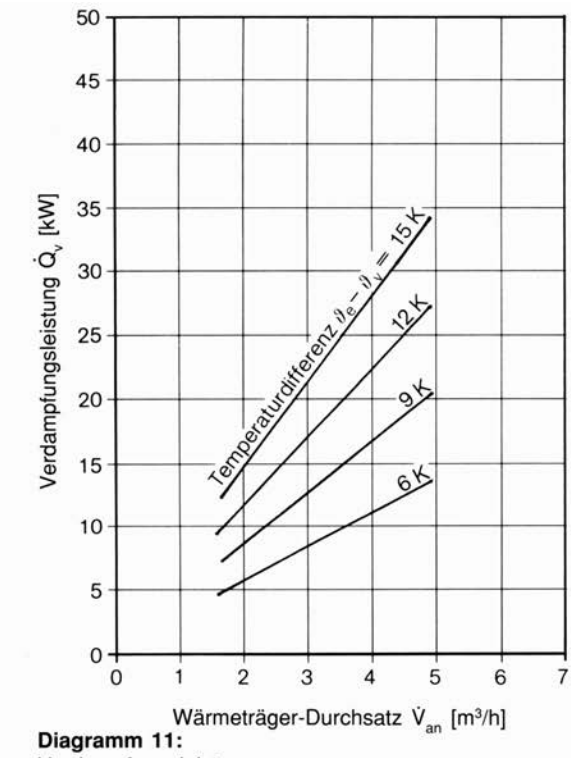


Diagramm 11:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

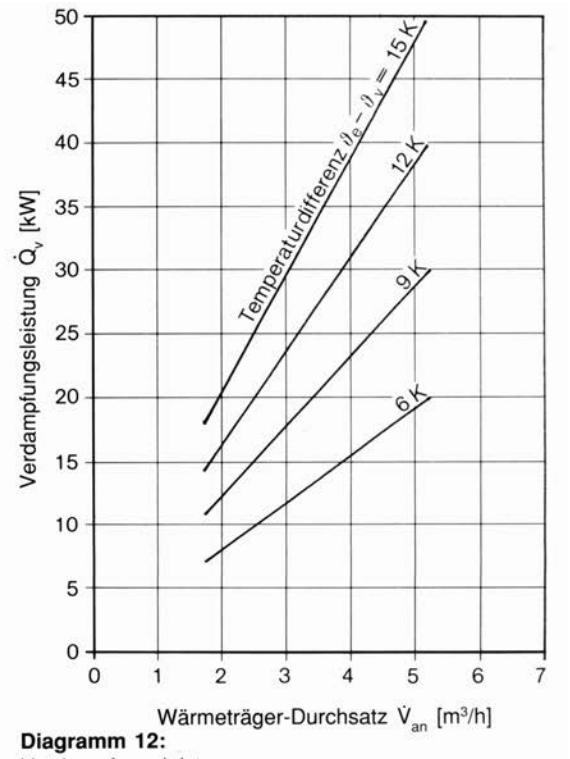


Diagramm 12:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

Diagramm:

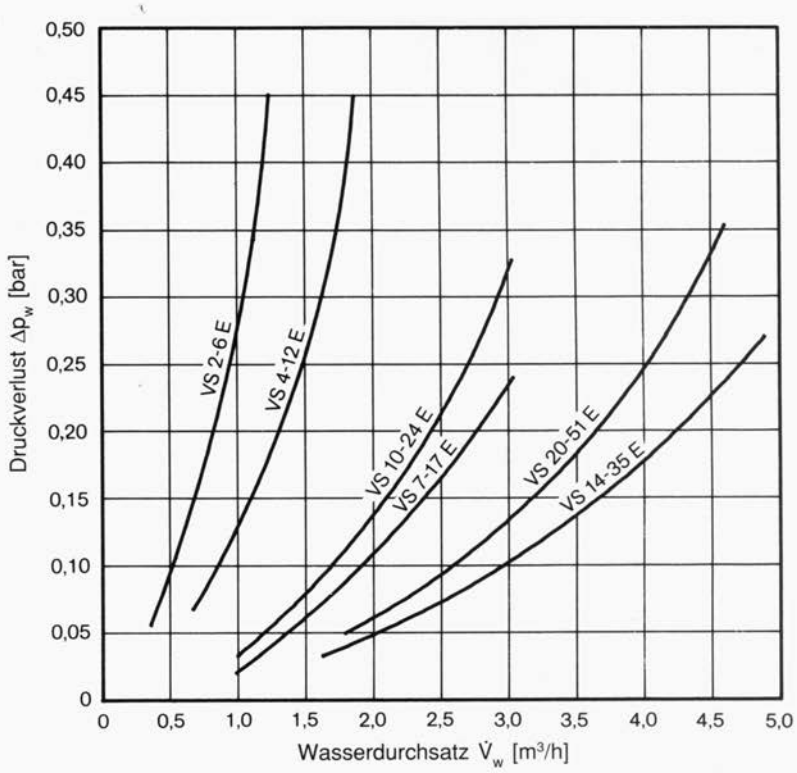


Diagramm 13:
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Wasser**

Verdampfungstemperatur ϑ_v = 0 °C
Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_e = 10 °C

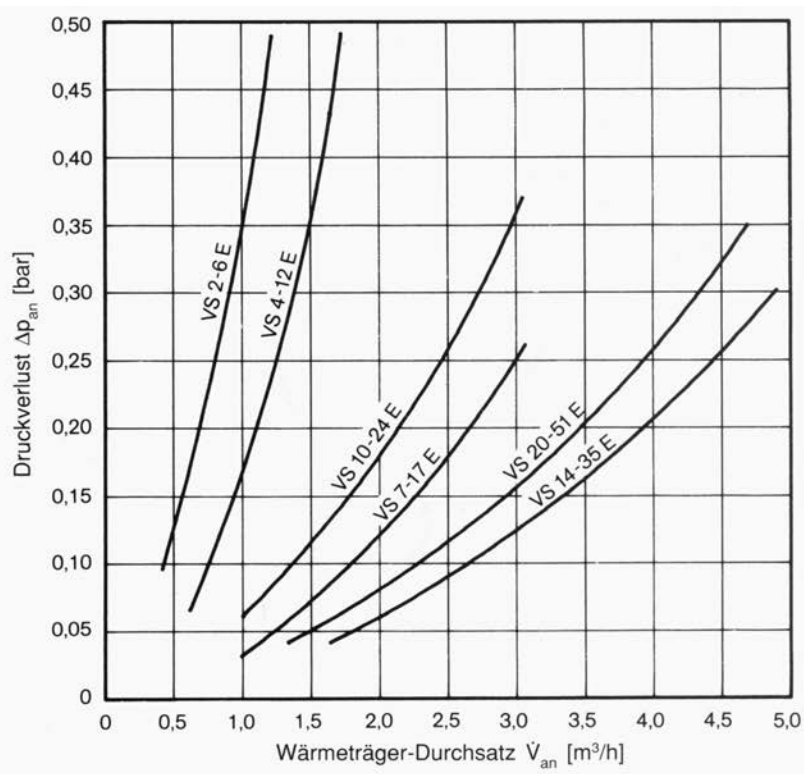
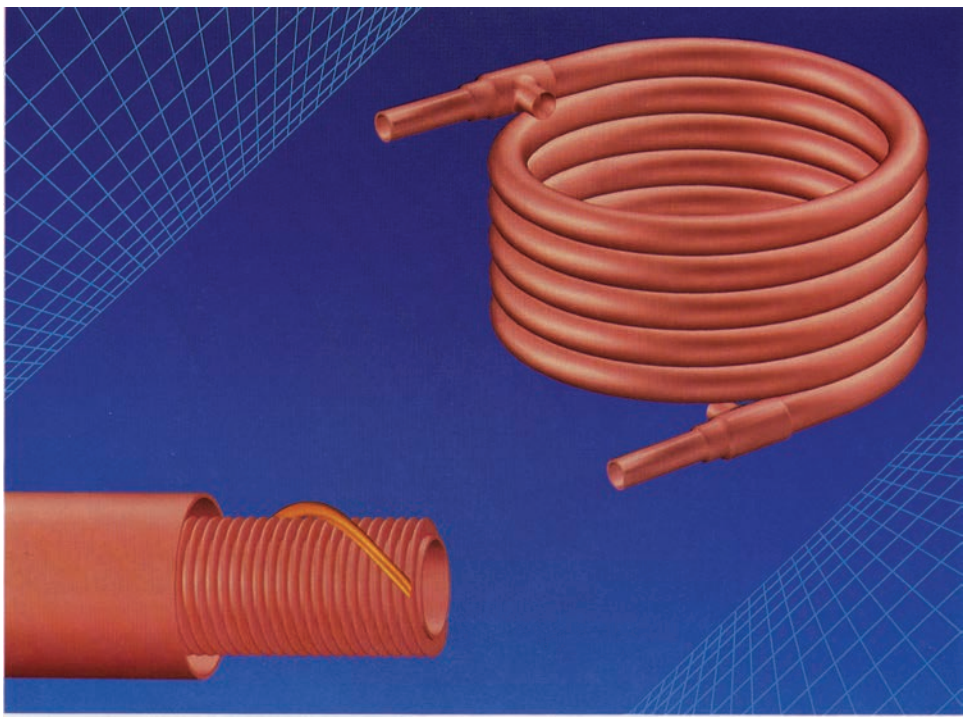


Diagramm 14:
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

Verdampfungstemperatur ϑ_v = 0 °C
Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_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

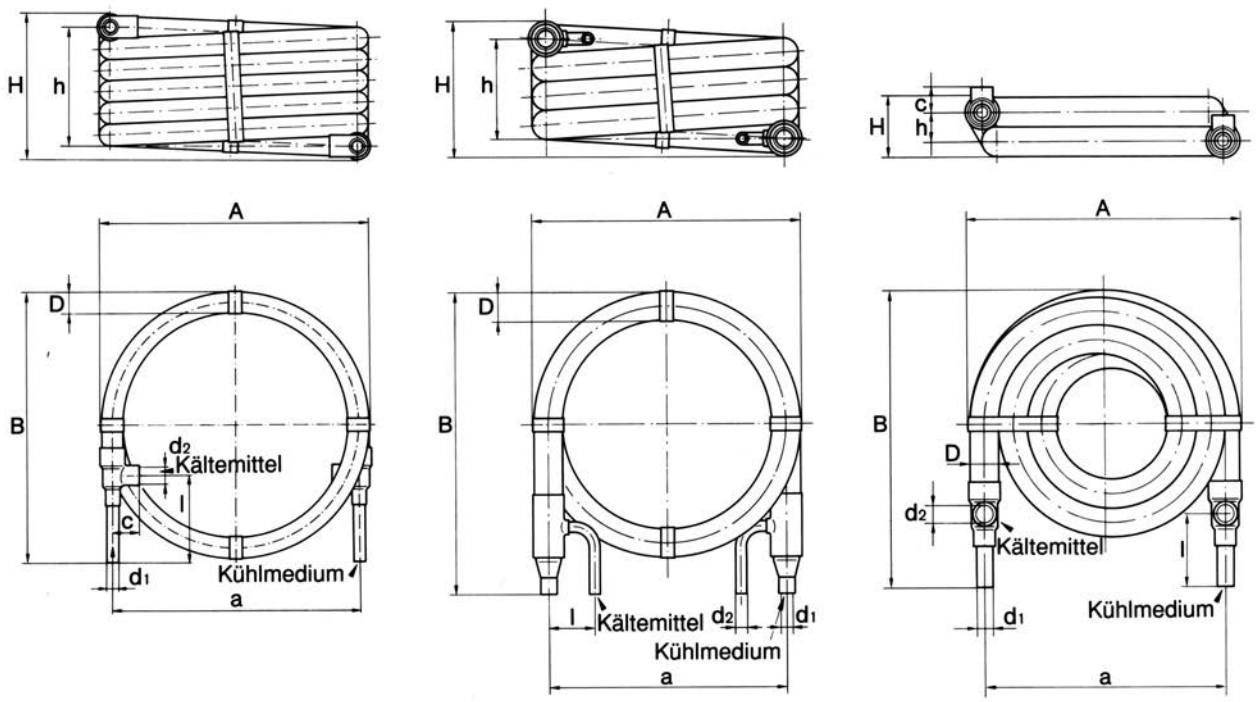
* nur bei Kondensatoren mit 3 Innenrohren

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

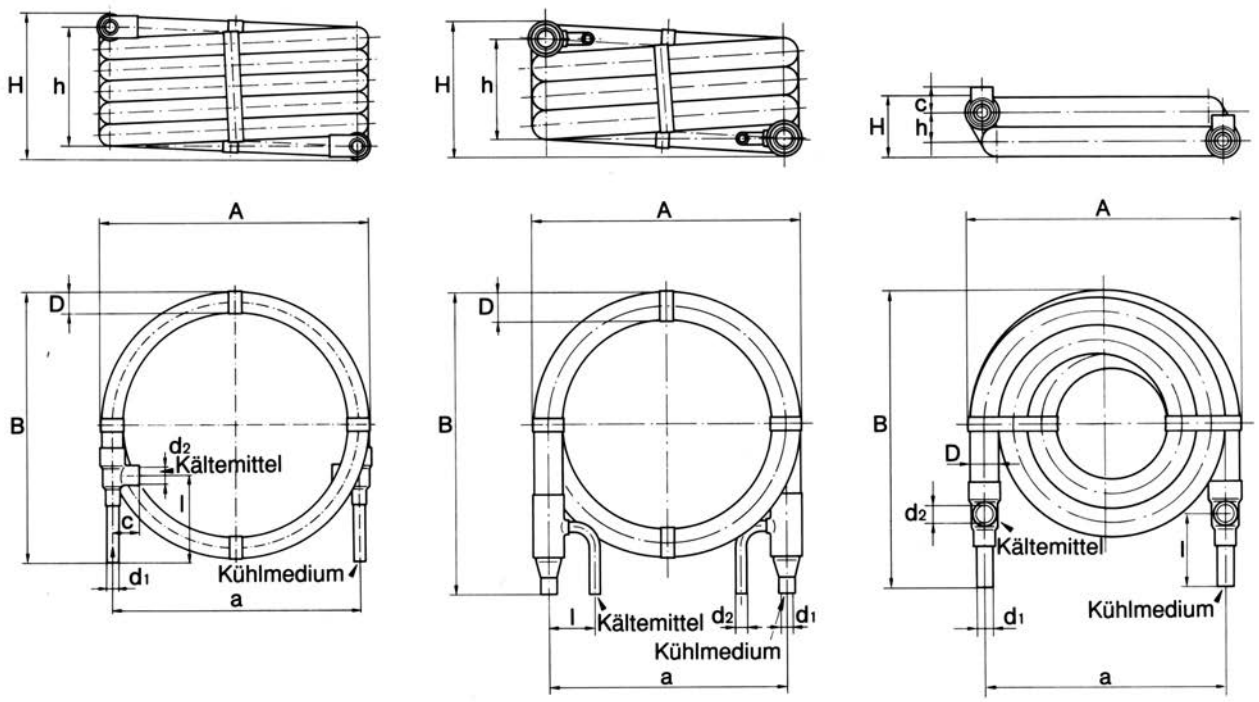
Typ	EDV-Nr.	Richtleistung*	Wasser-durchsatz	Anschlußmaße		Einbaumaße								Gewicht ca.
				Kühl-medium	Kältemittel									
		$\dot{Q}_k$	$\dot{V}_w$	d_1	d_2	A	B	H	a	c	h	l	D	
		kW	m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Wendelform (3 Innenrohre)														
K 1-3 WT Sf-Cu	**171.7301**	3,5	0,6	15	15 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	ϑ_K	=	45 °C
❑ Wassereintrittstemperatur	ϑ_{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	ϑ_K	=	45 °C
❑ Wassereintrittstemperatur	ϑ_{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 ϑ_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 ϑ_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 Δpw 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	ϑ_K	= 35 °C
❑	Kondensationsleistung	$\dot{Q}_{eff}$	= 14,4 kW
❑	Heizmedium		= Wasser
❑	Wasser-Eintrittstemperatur	ϑ_{we}	= 20 °C

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß Diagramm 1 für das Kältemittel R 22 bei einer Kondensationstemperatur ϑ_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 ϑ_k -ϑ_{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	Δp_w	= 0,12 bar

Nomenklatur

f	-	Korrekturfaktor
Δp	bar	Druckverlust
Q	kW	Leistung
V	m^3/h	Durchsatz
v	m/s	Strömungsgeschwindgkeit
ϑ	°C	Temperatur
$\Delta\vartheta$	K	Temperaturdifferenz

Indizes

a	Austritt
e	Eintritt
eff	effektiv
i	im Rohr
k	Kondensation
u	Unterkühlung
w	Wasser

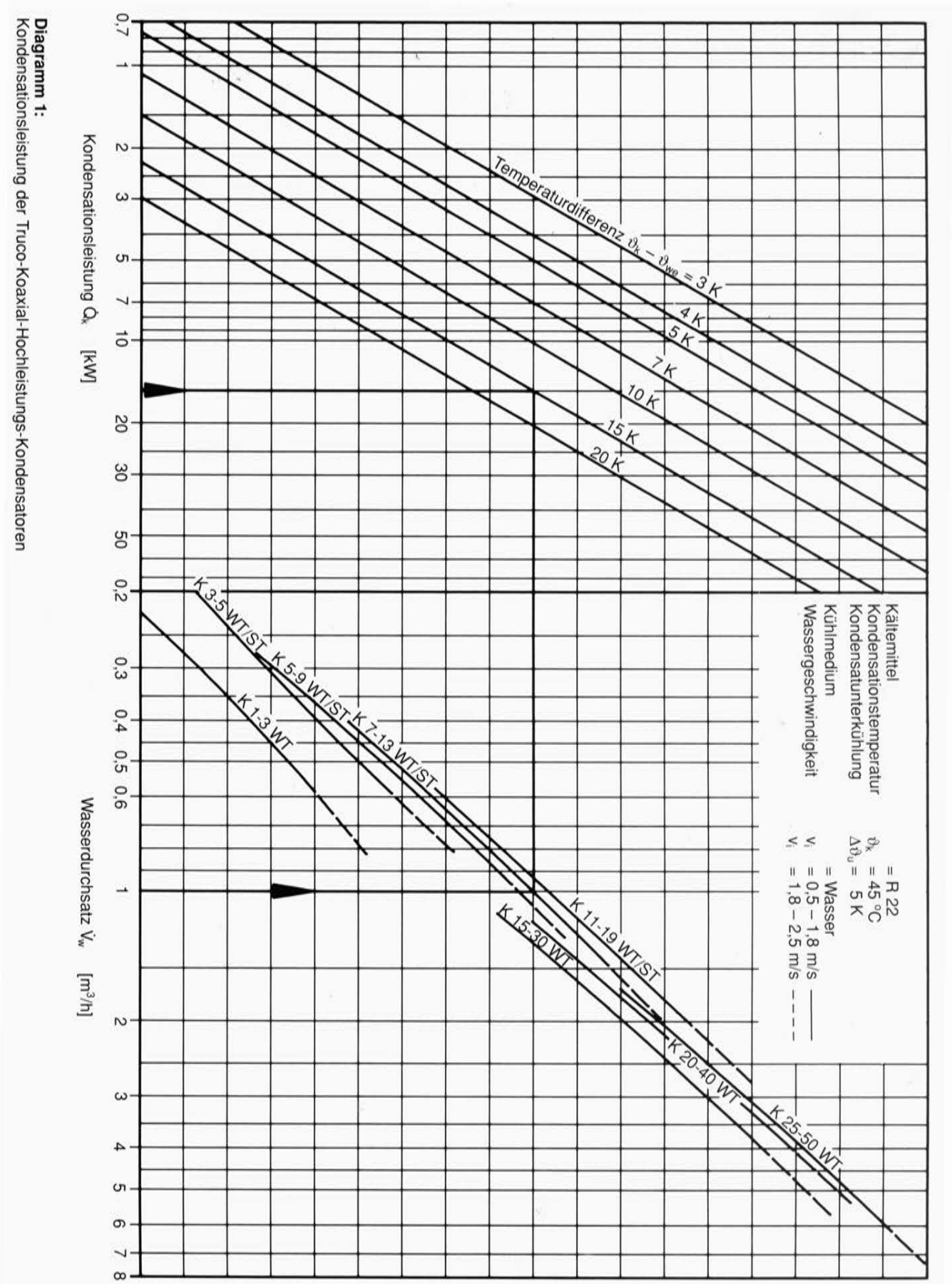
Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator

KME Schmöle GmbH

KME Schmöle GmbH

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

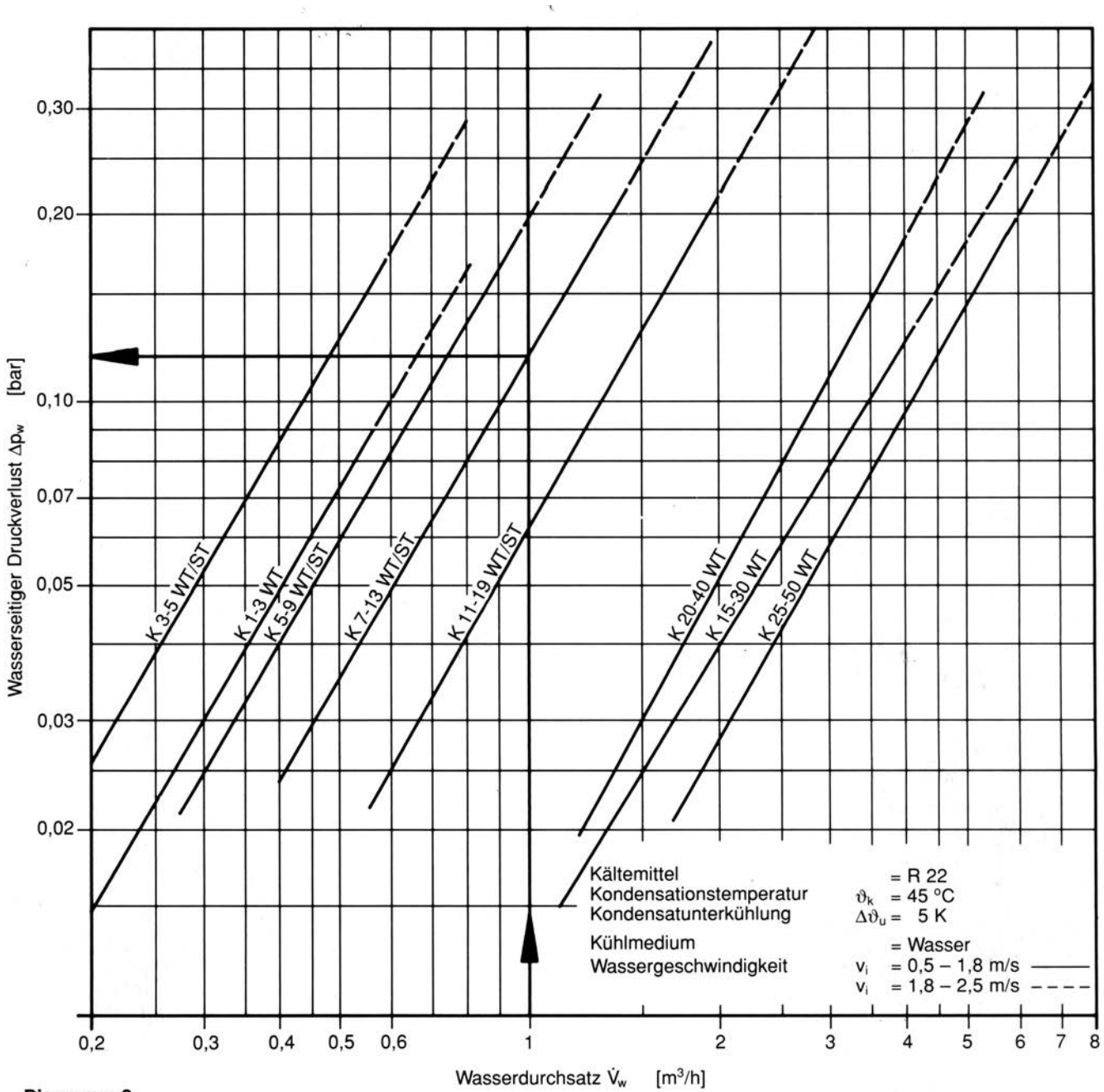


Diagramm 2:
Wasserseitiger Druckverlust der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren

Bis dato wurden vom Lieferanten keine aktuellen Daten zur Verfügung gestellt (Kältemittel).

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

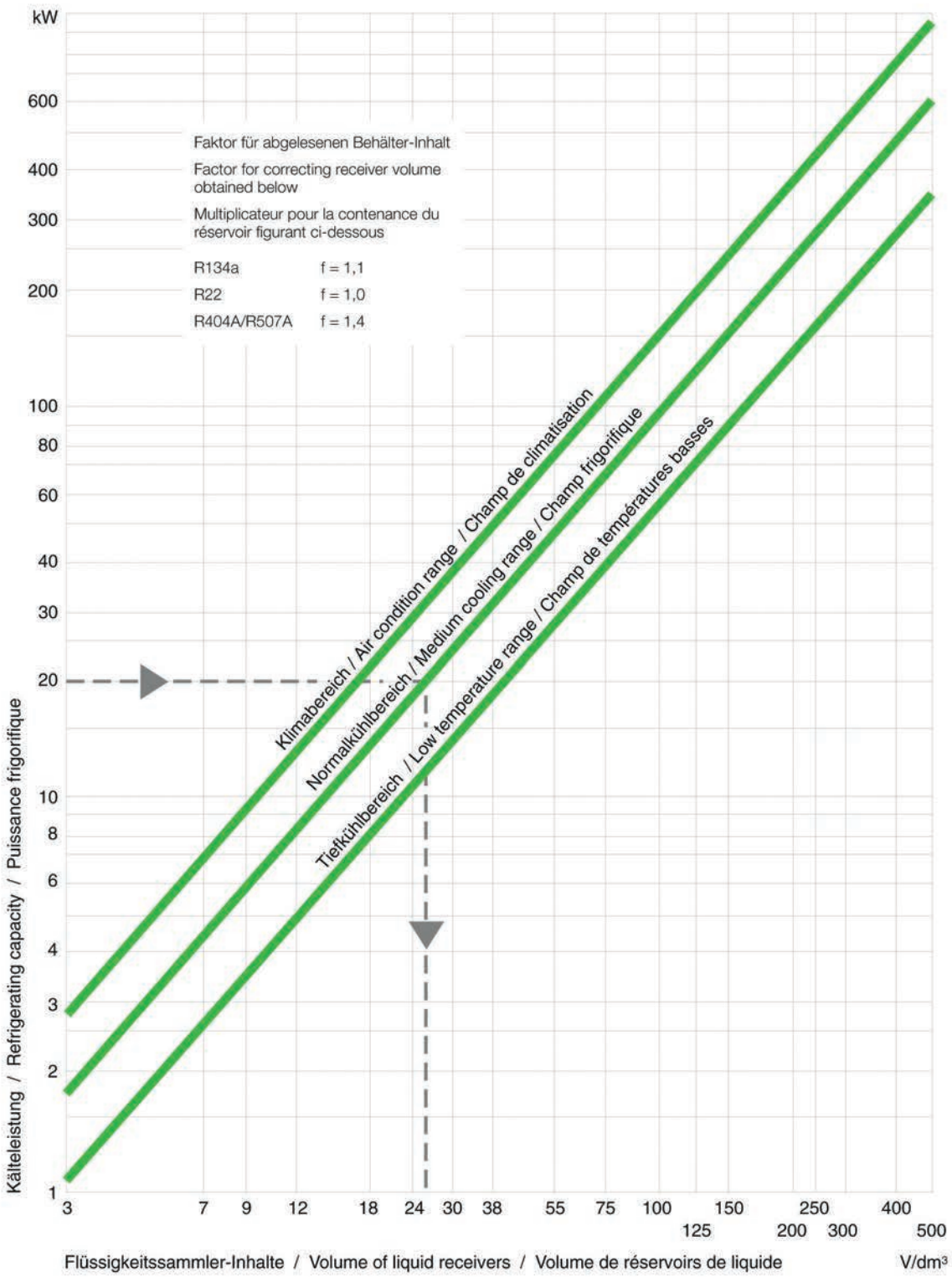
stehende Ausführung

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				Anschlussgewinde/- flansch		Schau-gläser
			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		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"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F152H	**151.9223**	15	16,6	14,4	16,3	15,5		22	⅞"	16	⅝"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F192T	**151.9237**	19	21,0	18,3	20,7	20,0		16	⅝"	16	⅝"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F202H	**151.9224**	20	22,1	19,2	21,8	20,5		22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F252H	**151.9225**	25	27,6	24,0	27,2	23,6		22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F302H	**151.9226**	30	33,1	28,8	32,7	27,2		22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F392T	**151.9238**	39	43,0	37,5	42,5	33,0	7/16"-20	22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F402H	**151.9227**	39	43,0	37,5	42,5	32,0	UNF	28	1⅛"	28	1⅛"	13/4"-12 UNF	1¾"-12 UNF	2
F552T	**151.9228**	54	59,6	51,9	58,8	45,5		28	1⅛"	28	1⅛"	13/4"-12 UNF	1¾"-12 UNF	2
F562N	**151.9229**	56	61,8	53,8	61,0	48,0		35	1⅜"	28	1⅛"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F732N	**151.9230**	73	80,5	70,2	79,5	57,0		35	1⅜"	28	1⅛"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F902N	**151.9231**	89	98,2	85,5	96,9	73,7		42	1⅝"	35	1⅜"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F1052T	**151.9232**	105	115,9	100,9	114,3	86,5		42	1⅝"	35	1⅜"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F1202N	**151.9233**	112	123,6	107,7	122,0	105		54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	2
F1602N	**151.9234**	160	176,5	153,8	174,2	127		54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	2
F2202N	**151.9235**	228	251,6	219,2	248,3	175	¼"-18	76	3⅛"	54	2⅛"	140 x 140	112 x 112	2
F3102N	**151.9236**	320	353,1	307,6	348,5	225	NPTF	76	3⅛"	54	2⅛"	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

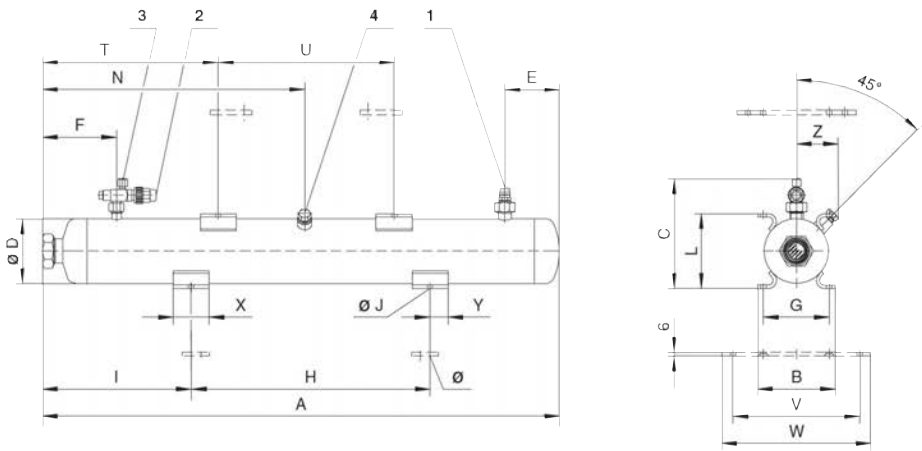
Typ	Abmessungen in mm																					
	A	B	C	øD	E	F	G	H	I	øJ	L	N	T	U	U*	V	W	X	Y	Z	Z1	Ø
F062H	866	130	184	108	92	124	110	400	249	9	125	439	294	295	-	212	250	60	30	70	-	9
F102H	624	130	234	159	96	128	110	400	128	9	190	96	118	295	-	275	320	60	30	130	-	13
F152H	874	130	236	159	96	128	110	740	83	9	190	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

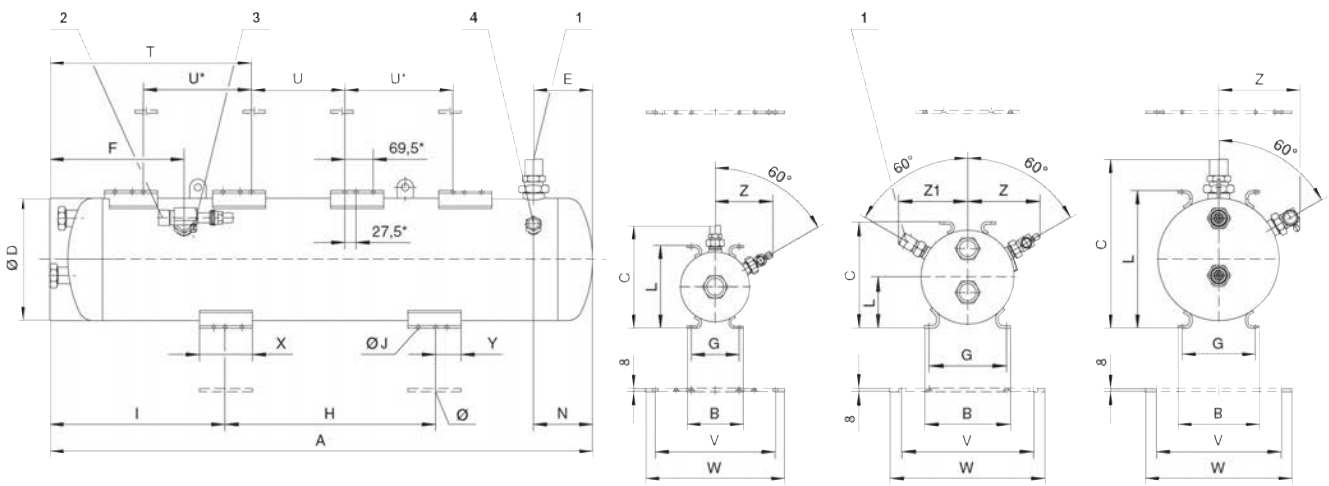


F102H...F552T / F1052T

F102H / F152T

F192T / F392T

F202H...F552 / F1052T

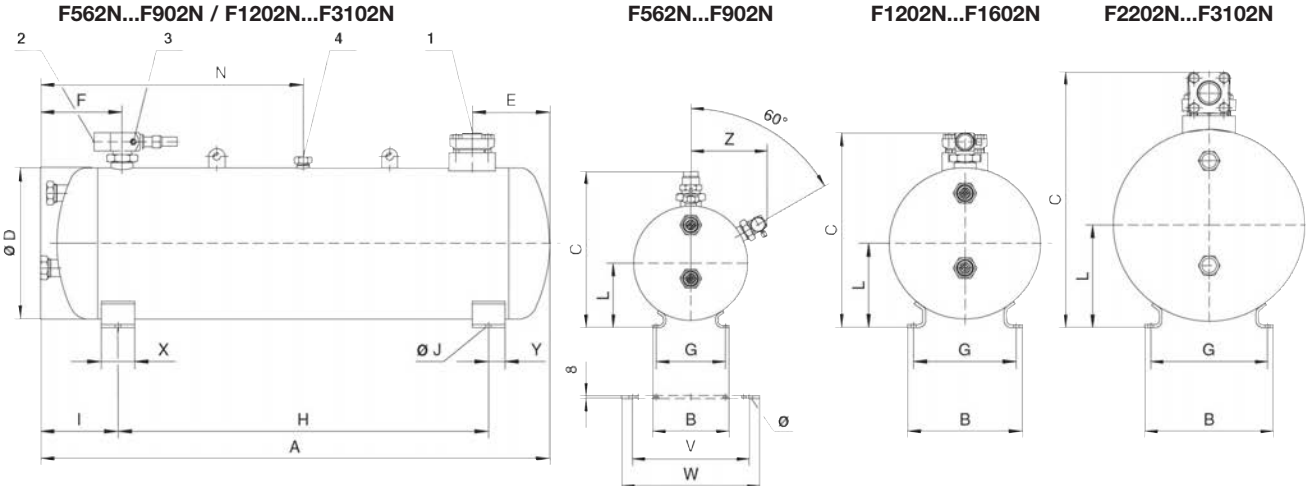


F562N...F902N / F1202N...F3102N

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.

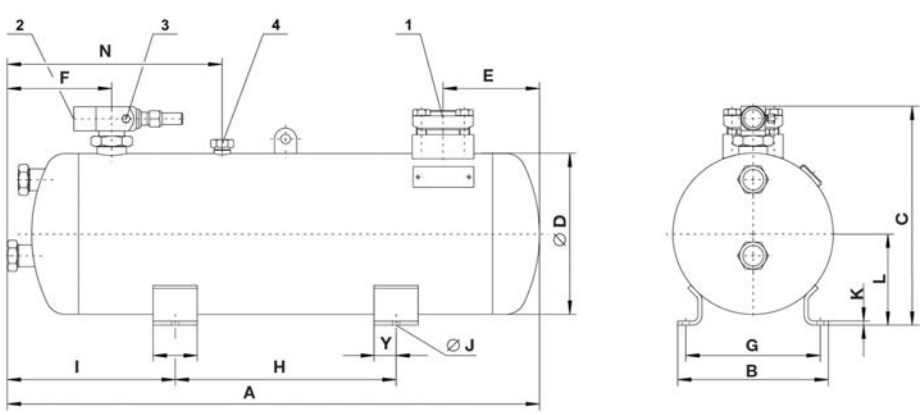
Weitere technische Merkmale:
- ❏ Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- ❏ Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- ❏ Maximal zulässiger Druck 28 bar
- ❏ Zulässige minimale Temperatur -10°C
- ❏ Zulässige maximale Temperatur 120°C
- ❏ Schutzgas-Füllung
- ❏ 2 Schaugläser zur Überwachung 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		Schau-gläser
			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				Anschlussgewinde/- flansch		Schau-gläser
			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	3/8"	10	3/8"	-	3/4"-16 UNF	-
FS56	**151.9155**	5,6	6,2	5,4	6,1	6		10	3/8"	10	3/8"	-	3/4"-16 UNF	2③
FS76	**151.9156**	7,8	8,6	7,5	8,5	8		12	1/2"	12	1/2"	-	1"-14 UNS	2③
FS102	**151.9124**	10	11,0	9,6	10,9	13		16	5/8"	12	1/2"	1 1/4"-12 UNF	1"-14 UNS	1
FS152	**151.9125**	15	16,6	14,4	16,3	17		22	7/8"	16	5/8"	1 1/4"-12 UNF	1"-14 UNS	2
FS126	**151.9157**	13	14,3	12,5	14,2	13		12	1/2"	12	1/2"	-	1"-14 UNS	2③
FS202	**151.9127**	20	22,1	19,2	21,8	22		22	7/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
FS252	**151.9128**	25	27,6	24,0	27,2	25	7/16"-20	22	7/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	3
FS302	**151.9129**	30	33,1	28,8	32,7	27,5	UNF	28	1 1/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	3
FS402	**151.9130**	39	43,0	37,5	42,5	32,5		28	1 1/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	3
FS562	**151.9131**	56	61,8	53,8	61,0	51		35	1 3/8"	28	1 1/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	3
FS732	**151.9137**	73	80,5	70,2	79,5	68		35	1 3/8"	28	1 1/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	3
FS902	**151.9132**	89	98,2	85,5	96,9	71		42	1 5/8"	35	1 3/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	3
FS1122	**151.9133**	112	123,6	107,7	122,0	108		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	3
FS1602	**151.9134**	160	176,5	153,8	174,2	133		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	3
FS2202	**151.9135**	228	251,6	219,2	248,3	178		76	3 1/8"	54	2 1/8"	140 x 140	112 x 112	3
FS3102	**151.9136**	320	353,1	307,6	348,5	228		76	3 1/8"	54	2 1/8"	140 x 140	112 x 112	3
FS4002	**151.9141**	395	435,8	379,7	430,2	290	1/4"-18	DN100		76	3 1/8"	160 x 160	140 x 140	3
FS4752	**151.9142**	473	521,9	454,7	515,1	330	NPTF	DN100		76	3 1/8"	160 x 160	140 x 140	3
FS5502	**151.9143**	550	606,8	528,7	599,0	370		DN100		76	3 1/8"	160 x 160	140 x 140	3

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil bei

- FS562....FS152 und FS126
  Außengewinde 1 1/4"-12 UNF
  Innengewinde 3/8"-18 NPTF
  bei FS56, FS76 und FS126 teil des Optionensets
- FS202....FS5502
  Außengewinde 1 1/4"-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

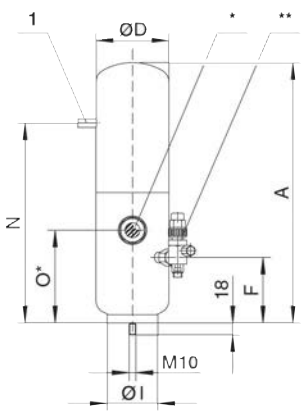
* Optionenset vgl. Seite 2 unten
** Absperrventil ist Option

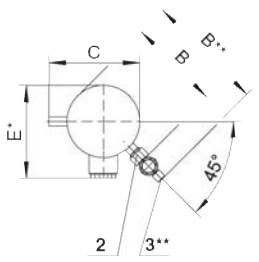
Anschluss-Positionen
1 Kältemittel-Eintritt
2 Kältemittel-Austritt
3 Manometer-Anschluss
4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil

Flüssigkeitssammler

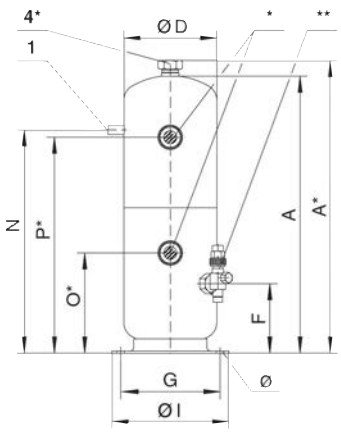
Abmessungen stehende Flüssigkeitssammler
Maßzeichnung

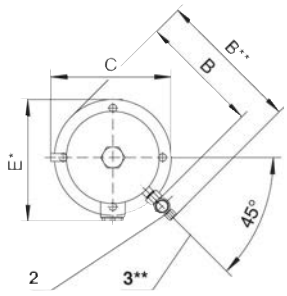
FS36



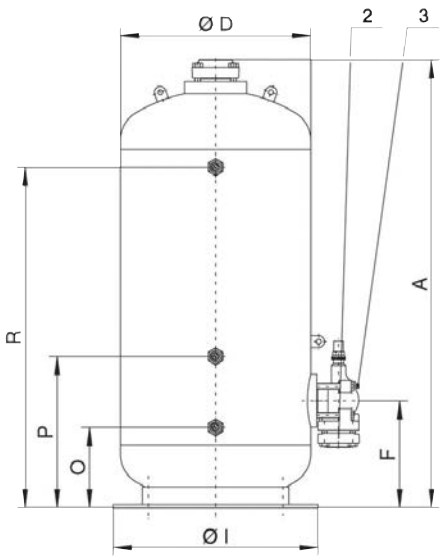


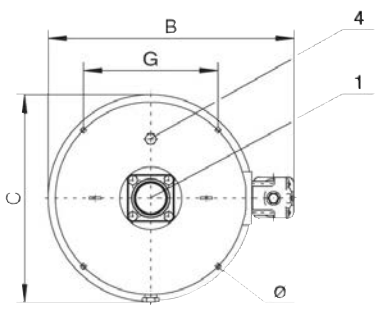
FS56 / FS76 / FS126





FS102 / FS152...FS5502





Flüssigkeitssammler Zubehör

Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler

Sammler	unten	oben	geeignet für Verdichter
F062H	**151.7805**	**151.9839**	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
		151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 2N-5.2
F102H	**151.7806**	**151.9839**	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
		151.7814	2EC-2.2 .. 4CC-9.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 2N-5.2
F152H	**151.7806**	**151.7814**	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
		151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
F192T	**151.7806**	**151.7888**	22EC-4.2 .. 44CC-18.2
F202H	**151.7806**	**151.7815**	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
F252H	**151.7807**	**151.7815**	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
F302H	**151.7807**	**151.7815**	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
F392T	**151.7807**	**151.7888**	22EC-4.2 .. 44CC-18.2
F402H	**151.7807**	**151.7815**	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
F552T	**151.7886**	**151.7887**	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 4N-20.2
		151.9838	4J-13.2 .. 6F-50.2
		151.7889	44VC(S)-12.2 .. 44NC(S)-40.2
		151.9838 ①	44H-30.2 .. 44G-60.2
		151.9838 ①	66J-44.2 .. 66F-100.2
F562N	**151.7807**	**-**	-
F732N	**151.7807**	**-**	-
F902N	**151.7807**	**-**	-
F1052T	**151.7886**	**151.7887**	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 4N-20.2
		151.9838	4J-13.2 .. 6F-50.2
		151.7889	44VC(S)-12.2 .. 44NC(S)-40.2
		151.9838 ①	44H-30.2 .. 44G-60.2
		151.9838 ①	66J-44.2 .. 66F-100.2
F1202N	**-**	**-**	–
F1602N	**-**	**-**	–
F2202N	**-**	**-**	–
F3102N	**-**	**-**	–

① Mit 4 Befestigungsschienen oben, geeignet für Tandemverdichter 44H-30.2 bis 66F-100.2 und S33J-32.2 bis S66F-60.2

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.

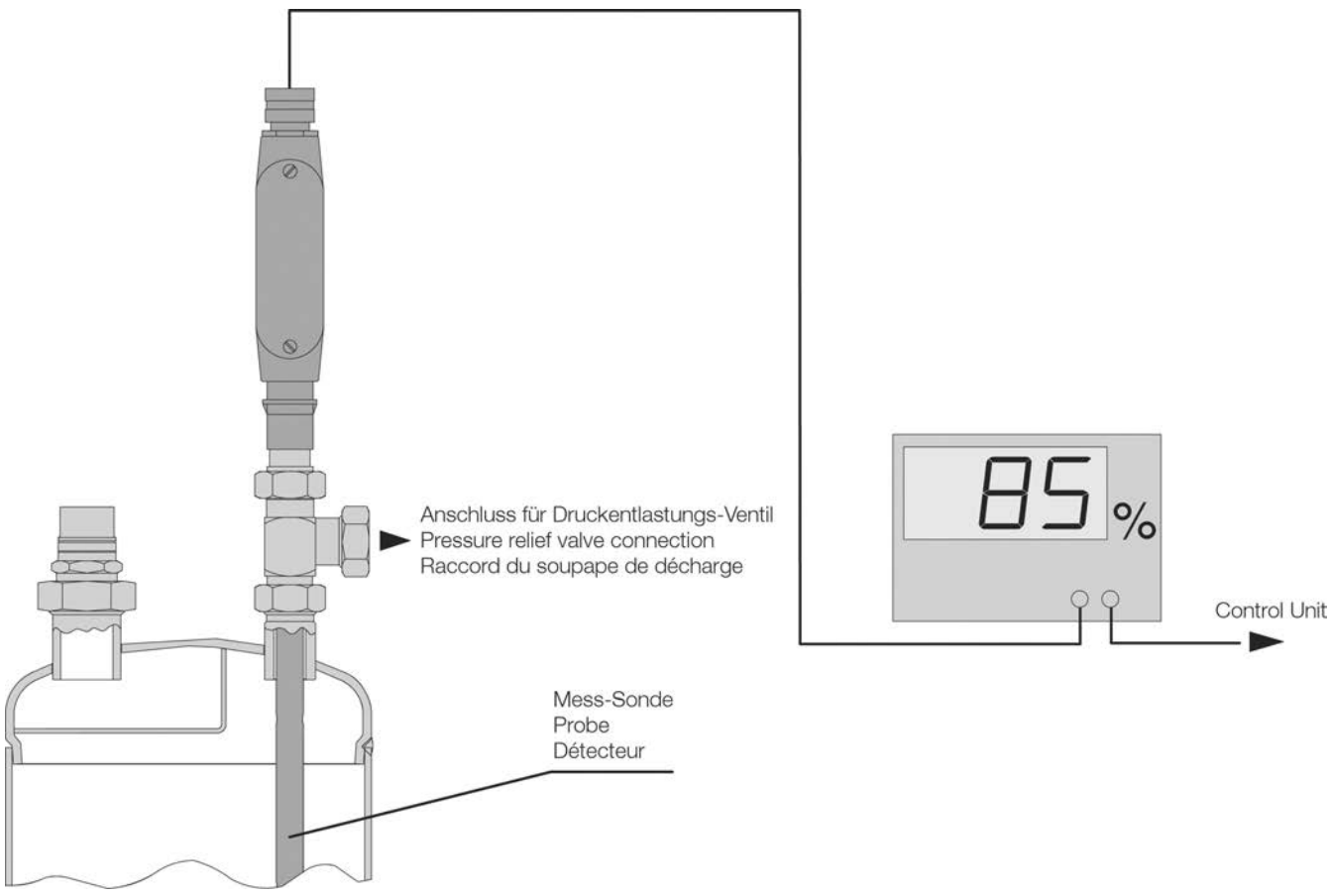


Abb. 1 Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus

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.

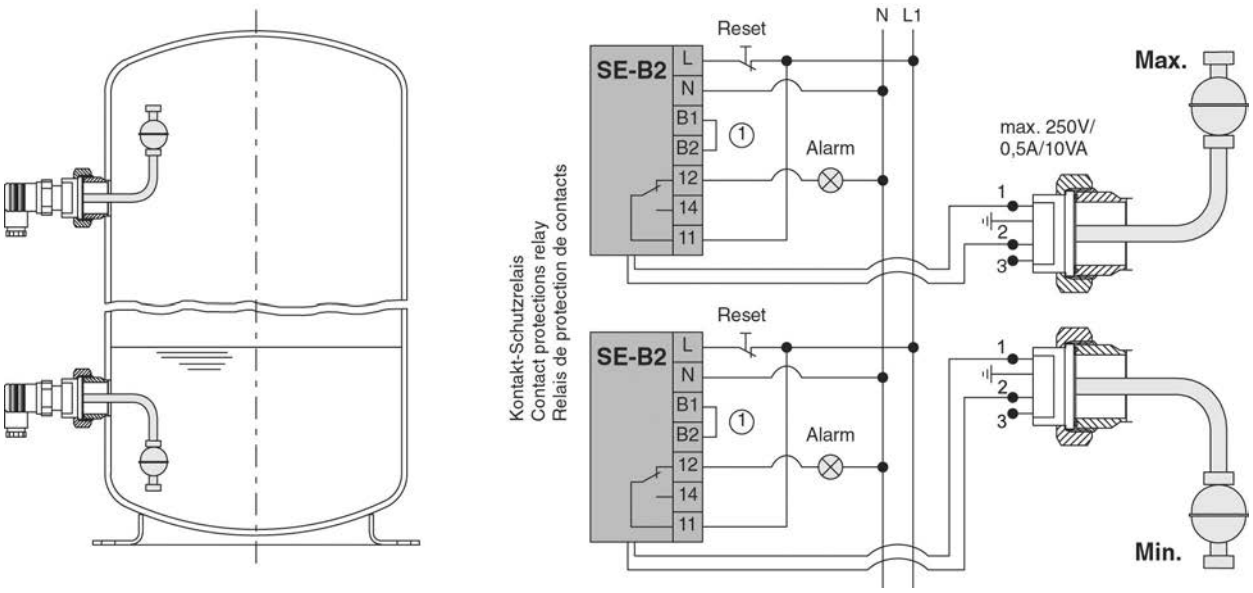


Abb. 2 Niveau-Überwachung mit Schwimmerschalter
① Wiedereinschaltsperre

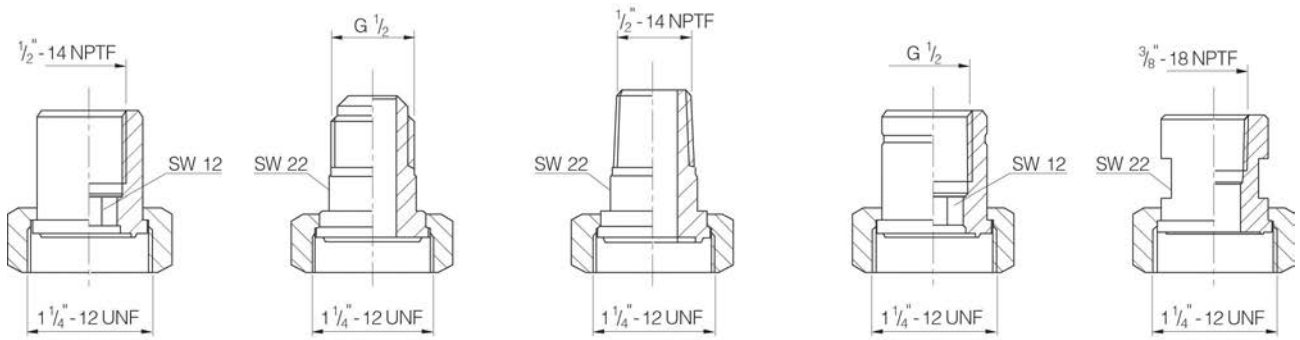
❏ **Kontaktschutz-Relais SE-B2 für Minimalstands-Überwachung**
Zulässige Kontaktbelastung: 250 V / 2,5 A / 300 VA
Beschreibung siehe Technische Information DT-120

❏ **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 | 366005-02 | 366005-03 | 366005-04 | 366005-05

EDV-Nr. 151.7873 | **EDV-Nr. 151.7872**

❑ Absperrventil am Eintritt des Flüssigkeitssammlers ①

Typ	Anschlussgewinde/-flansch	Anschluss		Absperrventil Bausatz-Nr.
		mm	Zoll	
Liegende Flüssigkeitssammler				
F062H	1"-14 UNS	12	1/2"	361329-06
F102H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F152H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F192T	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F202H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F252H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F302H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F392T	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F402H	1 3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
F552T	2 1/4"-12 UN	28	1 1/8"	361359-09
F562N	2 1/4"-12 UN	35	1 3/8"	361329-15
F732N	2 1/4"-12 UN	35	1 3/8"	361329-15
F902N	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
F1052T	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
F1202N	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
F1602N	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
F2202N	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
F3102N	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
Stehende Flüssigkeitssammler				
FS36	-	-	-	-
FS56	-	-	-	-
FS76	-	-	-	-
FS102	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
FS152	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
FS126	-	-	-	-
FS202	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS252	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS302	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS402	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS562	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
FS902	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
FS1122	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
FS1602	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
FS2202	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
FS3102	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
FS4002	160 x 160	DN100		361361-06
FS4752	160 x 160	DN100		361361-06
FS5502	160 x 160	DN100		361361-06

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.

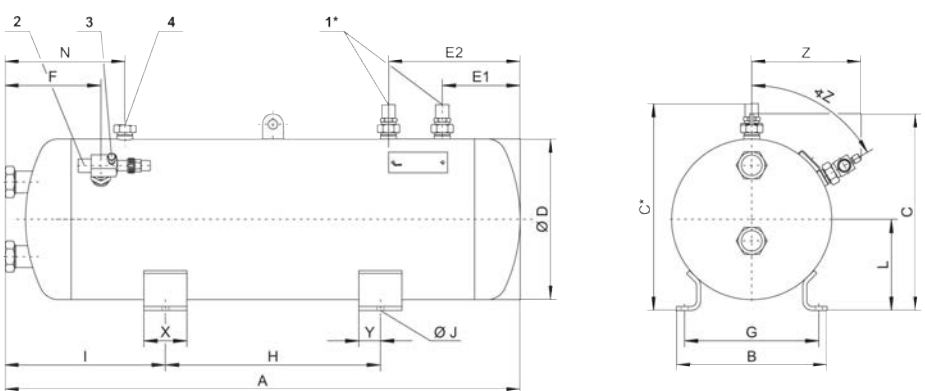
Technische Daten/Anschlüsse

Typ	EDV-Nr.	Inhalt	KM- Füllung ①		Gewicht	Anschlüsse ②				Anschlussgewinde			Schau-gläser
			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	7/16"-20 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		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.

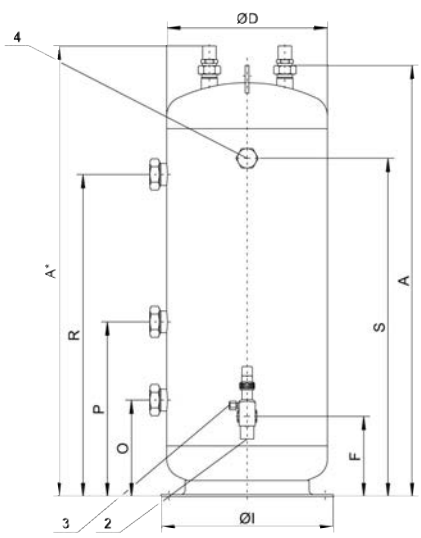
Technische Daten/Anschlüsse Stehende Flüssigkeitssammler

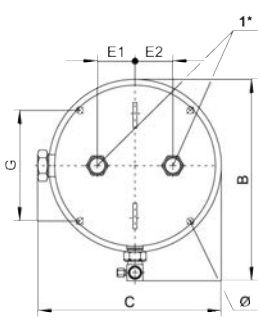
Typ	EDV-Nr.	Inhalt	KM- Füllung ①		Gewicht	Anschlüsse ②				Anschlussgewinde			Schau-gläser
			R744	R410A		Eintritt ③		Austritt					
		[dm³]	[kg]	[kg]	[kg]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	Eintritt ③	Austritt	Manometer	
FS302K	**151.9273**	30	23,6	29,3	27,2	22	7/8"	22	7/8"	1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	7/16"-20 UNF	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		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 1 1/4"-12 UNF
Innengewinde 3/8"-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 1 1/4"-12 UNF
Innengewinde 3/8"-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

EURO Kältemittelsammler EURO

EURO - 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:

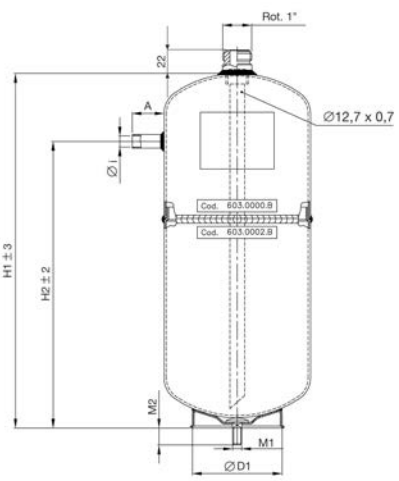
Zulässiger Betriebsüberdruck 28 bar
Prüfüberdruck 40 bar
zul. Betriebstemperatur min.-10 °C, max.+100 °C
Flüssigkeitssammler für Kältemittel der Gruppe 1 gemäß EN 378

Auf Anfrage auch für Betriebsüberdruck 33 und 43 bar lieferbar.

KÄLTEMITTELSAMMLER EFM - stehende Bauweise

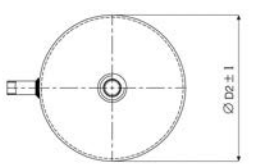
Typ	EDV-Nr.	Inhalt	Anschlüsse für Rohr			
			Eintritt		Austritt	
		[ltr.]	[mm]	(M)*)	[mm]	(RV)*)
EFM 1.6	**169.9212**	1,7	∅ 10	Lötmuffe	∅ 10	1"-14 UNS
EFM 2.3	**169.9213**	2,4	∅ 10	Lötmuffe	∅ 10	1"-14 UNS
EFM 3.4	**169.9214**	3,3	∅ 10	Lötmuffe	∅ 10	1"-14 UNS
EFM 4.2	**169.9215**	4,2	∅ 10	Lötmuffe	∅ 10	1"-14 UNS
EFM 5.6	**169.9216**	5,5	∅ 12	Lötmuffe	∅ 12	1"-14 UNS
EFM 6.9	**169.9217**	6,9	∅ 12	Lötmuffe	∅ 12	1"-14 UNS
EFM 7.6	**169.9218**	7,8	∅ 12	Lötmuffe	∅ 12	1"-14 UNS

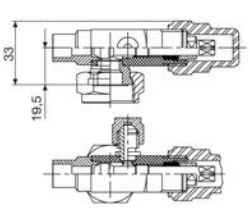
*) M = Lötmuffe, RV = Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluss und Manometeranschluss seitlich



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]
EFM 1.6	308	253	215	80	100	10	28	M 8	15	1,40
EFM 2.3	307	252	210	80	120	10	28	M 8	15	1,90
EFM 3.4	370	313	253	80	130	10	28	M 8	15	2,40
EFM 4.2	320	265	200	80	160	10	28	M 8	15	3,20
EFM 5.6	399	344	278	100	160	12	40	M 10	18	3,85
EFM 6.9	478	423	333	100	160	12	40	M 10	18	4,45
EFM 7.6	369	314	235	100	200	12	40	M 10	18	4,85





KLIMAL

Flüssigkeitssammler

KLIMAL

Technische Angaben

Betriebsmedien: Kältemittel R22, R134a, R507, R404A, R717 (Ammoniak) u.a.
zulässiger Betriebsüberdruck: 28 bar ... R22, R134a, R507, R404A; 25 bar ... R717
zulässige Betriebstemperatur: (- 50 °C) - 10/100 °C
Auf Anfrage auch für Betriebsüberdruck 33 und 43 bar lieferbar.

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 Minimalstandsanzeige (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: FM 4.2 + SGR5 (M16/RV161
1 2 4 8

für Baureihen FSR, FKR: FSR 45.27 + 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 Minimalstandsanzeige
   EM = Anschluss für Elektronische Minimalstandsanzeige (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

Zuordnung elektronische Minimalstandanzeige zu den Sammlertypen:

Stehende Sammler, FS-Baureihe: -ESA - M7W - S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)
-ESA - M7W - O.H50 (Kontakt offen)

liegende Sammler, FK-Baureihe:
FKR .. .15 -ESA - M7G - S.H100
FKR .. .21 -ESA - M7G - S.H150
FKR .. .27 -ESA - M7G - S.H200
FKR .. .32 -ESA - M7G - S.H250

KLIMAL

Flüssigkeitssammler

KLIMAL

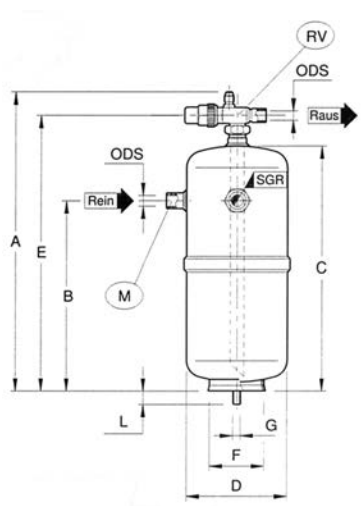
KÄLTEMITTELSAMMLER FM - stehende Bauweise ohne bzw. mit Schauglas

Typ	EDV-Nr. ohne SGR	EDV-Nr. mit SGR	Inhalt	Anzahl Schauglas	Anschluß für Elektr. Minimal-standsanzeige	Anschlüsse Kältemittel				Anschluß für Sicherheits-ventil (innen)
						Eintritt		Austritt		
			[ltr.]	SGR5		∅ [mm]	(M)*)	∅ [mm]	(RV)*)	
Kältemittelsammler										
FM 1.1	**169.9128**	-	1,1	-	-	12	Lötmuffe	12	1"-14 UNS	-
FM 1.6	**169.9221**	-	1,3	-	-	12	Lötmuffe	12	1"-14 UNS	-
FM 2.3	**169.9222**	**169.9223**	2,3	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 2.8	**169.9224**	**169.9225**	2,8	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 3.4	**169.9226**	**169.9227**	3,4	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 3.9	**169.9228**	**169.9229**	3,9	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 4.2	**169.9230**	**169.9231**	4,2	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 4.6	**169.9232**	**169.9233**	4,6	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 5.1	**169.9234**	**169.9235**	5,1	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 5.6	**169.9236**	**169.9237**	5,6	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 6.9	**169.9238**	**169.9239**	6,9	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.1	**169.9108**	**169.9109**	7,1	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.6	**169.9240**	**169.9241**	7,6	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.8	**169.9245**	**169.9246**	7,8	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 10		**169.9283**	10	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 11		**169.9284**	11	1	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 12		**169.9285**	12	1	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 13		**169.9286**	13	1	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	-
FM 15		**169.9287**	15	1	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	-
FM 16		**169.9288**	16	1	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	-
FM 19		**169.9289**	19	1	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	-
FM 25		**169.9290**	24,5	1	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	-
FM 30		**169.9291**	30	1	-	35	Lötmuffe	28	1¾"-12 UN	-
FM 35		**169.9292**	35	1	-	35	Lötmuffe	28	1¾"-12 UN	-

*) M = Lötmuffe, RV = Eckventil

Abmessungen, Gewicht FM

FM 1.1 - FM 35



Typ	Abmessungen										Ge-wicht
	D	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											
FM 1.1	85	303	200	235	274	38	M 8	-	-	15	0,8
FM 1.6	100	323	215	253	294	80	M 8	-	-	15	1,3
FM 2.3	120	320	210	252	291	80	M 8	-	-	15	1,5
FM 2.8	130	333	205	265	303	80	M 8	-	-	15	1,9
FM 3.4	130	382	253	313	352	80	M 8	-	-	15	2,1
FM 3.9	130	431	303	363	402	80	M 8	-	-	15	2,5
FM 4.2	160	333	200	265	304	80	M 10	-	-	15	2,8
FM 4.6	140	406	272	338	377	80	M 10	-	-	15	2,8
FM 5.1	180	343	300	273	314	100	M 10	-	-	18	3,2
FM 5.6	160	413	278	345	384	100	M 10	-	-	18	3,5
FM 6.9	160	493	333	423	464	100	M 10	-	-	18	4,1
FM 7.1	180	423	280	353	394	100	M 10	-	-	18	4,2
FM 7.6	200	385	235	315	356	100	M 10	-	-	18	4,5
FM 7.8	180	460	315	390	431	100	M 10	-	-	18	4,5
FM 10	200	471	310	394	442	100	M 10	-	-	18	10
FM 11	220	441	280	364	412	100	M 10	-	-	18	11
FM 12	260	372	202	295	343	100	M 10	-	-	18	12
FM 13	220	518	340	425	485	100	M 10	-	-	18	13
FM 15	220	545	397	477	512	100	M 10	-	-	18	
FM 16	260	478	298	388	445	100	M 10	-	-	18	
FM 19	260	538	350	445	505	100	M 10	-	-	18	17
FM 25	280	591	400	498	558	140	M 12	-	-	20	21
FM 30	300	634	428	536	600	140	M 12	-	-	20	24
FM 35											

KLIMAL

Flüssigkeitssammler

KLIMAL

KÄLTEMITTELSAMMLER FSR - stehende Bauweise ohne bzw. mit Minimalstandsanzeige(optional)

Typ	EDV-Nr. ohne ESA	EDV-Nr. ESA optional	Inhalt	Anzahl Schauglas SGR7	Anschluß für Elektr. Minimal-standsanzeige	Anschlüsse Kältemittel				Anschluß für Sicherheits-ventil (innen)
						Eintritt		Austritt		
			[ltr.]			∅ [mm]	(LA,M)*)	∅ [mm]	(RV)*)	
Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR7 und Anschluß für Sicherheitsventil										
FSR 9.15	**169.9150**[1)]	**169.9801** el.Mindeststandanzeiger ESA-M7W-S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)	9	2	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 9.21	**169.9137**[1)]		9	2	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 12.15	**169.9141**[1)]		12	2	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 12.21	**169.9151**[1)]		12	2	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 15.15	**169.9142**[1)]		15	2	-	22	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 15.21	**169.9152**[1)]		15	2	-	22	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 20.21	**169.9153**[1)]		20	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 20.27	**169.9272**[1)]		20	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 25.21	**169.9143**[1)]		25	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 25.27	**169.9154**[1)]		25	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 30.21	**169.9144**[1)]		30	2	-	35	Lötmuffe	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 30.27	**169.9149**[1)]		30	2	-	35	Lötmuffe	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 35.27	**169.9155**[1)]		35	2	-	35	Lötmuffe	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 45.27	**169.9194**		45	2	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 60.27	**169.9195**		60	2	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 80.32	**169.9196**		80	2	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 100.32	**169.9197**		100	2	1¾"-12 UN	42	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 125.35	**169.9261**		125	2	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 150.40	**169.9262**		150	2	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 175.40	**169.9263**		175	3	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 200.50	**169.9264**		200	3	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT

*) M = Lötmuffe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil, [1)] **Bei montage der ESA, entfällt ein Schauglas**

Zubehör und Ersatzteil

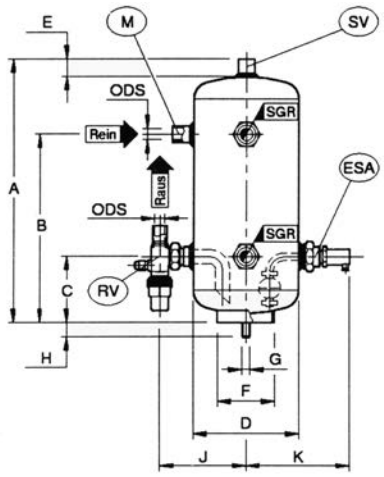
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ESAM7WSH50	**169.9801**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7W-SH50
ESAM7WOH50	**169.9812**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7W-OH50
ESAM7GSH100	**169.9802**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-SH100 (f. liegende Sammler Ø 159 mm)
ESAM7GOH100	**169.9813**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH100 (f. liegende Sammler Ø 159 mm)
ESAM7WOH120	**169.9819**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7W-OH120
ESAM7GSH120	**169.9818**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-SH120
ESAM7GOH150	**169.9814**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH150 (f. liegende Sammler Ø 219 mm)
ESAM7GSH150	**169.9803**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-SH150 (f. liegende Sammler Ø 219 mm)
ESAM7GOH200	**169.9815**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH200 (f. liegende Sammler Ø 273 mm)
ESAM7GSH200	**169.9804**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-SH200 (f. liegende Sammler Ø 273 mm)
ESAM7GOH250	**169.9816**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH250 (f. liegende Sammler Ø 324 mm)
ESAM7GSH250	**169.9805**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-SH250 (f. liegende Sammler Ø 324 mm)
ESAM7GOH300	**169.9817**	elektr. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH300 (f. liegende Sammler Ø 406 mm)
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
FLT10M12	**169.9810**	Flüssigkeitstaster mit Kabeldose FLT 1.0 M12 AD7 f. SGR7
LPC20	**169.9811**	Elektronische Steuerung LPC 2.0 für Flüssigkeitsüberwachung

Kontaktfunktion bei steigendem Flüssigkeitsstand: ...O = Kontakt offen; ...S = Kontakt geschlossen.
Gerade Ausführung ...G; abgewinkelte Ausführung ...W.

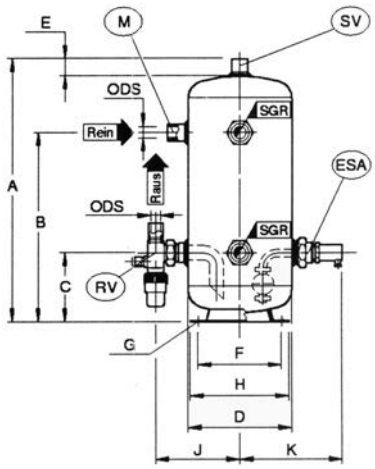
KLIMAL	**Flüssigkeitssammler**	KLIMAL

Abmessungen, Gewicht FSR

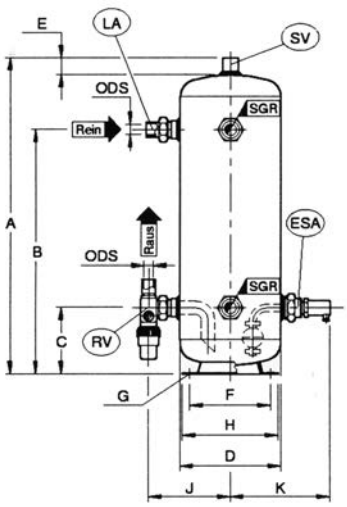
FSR 9 - FSR 25



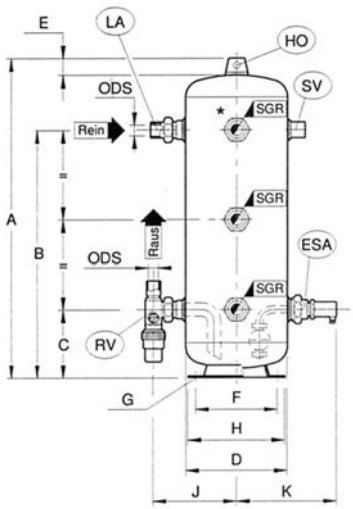
FSR 30 - FSR 35



FSR 45 - FSR 150



FSR 175 - FSR 200



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											
FSR 9.15	159	564	416	135	28	100	M 10	20	127	190	11
FSR 9.21	219	342	194	145	28	140	M 12	20	157	220	10
FSR 12.15	159	740	592	140	28	140	M 12	20	127	190	13
FSR 12.21	219	435	287	145	28	140	M 12	20	157	220	12
FSR 15.15	159	890	742	140	28	140	M 12	20	127	190	16
FSR 15.21	219	528	380	145	28	140	M 12	20	170	220	15
FSR 20.21	219	683	535	145	28	140	M 12	20	170	220	19
FSR 20.27	273	463	305	155	28	140	M 12	20	197	247	18
FSR 25.21	219	843	695	145	28	140	M 12	20	170	220	23
FSR 25.27	273	555	397	155	28	140	M 12	20	197	247	21
FSR 30.21	219	969	821	135	28	204	11	230	170	220	26
FSR 30.27	273	642	484	150	28	204	11	230	197	247	25
FSR 35.27	273	734	576	150	28	204	11	230	197	247	28
FSR 45.27	273	918	760	150	28	220	13	260	201	247	38
FSR 60.27	273	1195	1037	150	28	220	13	260	201	247	46
FSR 80.32	324	1171	983	190	28	280	13	320	226	272	73
FSR 100.32	324	1438	1250	190	28	280	13	320	226	272	88
FSR 125.35	355	1485	1235	205	60	355	16	400	266	288	127
FSR 150.40	406	1407	1147	220	60	355	16	400	291	310	168
FSR 175.40	406	1620	1360	220	60	355	16	400	291	310	168
FSR 200.50	508	1240	930	280	60	430	18	495	342	360	200

KLIMAL	**Flüssigkeitssammler**	KLIMAL

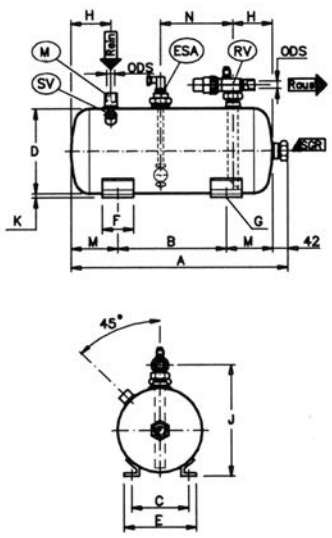
KÄLTEMITTELSAMMLER FKR - liegende Bauweise ohne bzw. mit Minimalstandsanzeige

Typ	EDV-Nr. ohne ESA	EDV-Nr. mit ESA	Inhalt [ltr.]	Anzahl Schauglas	Anschluß für Elektr. Minimal-standsanzeige	Anschlüsse Kältemittel Eintritt ∅ [mm]	Eintritt (LA,M)*)	Austritt ∅ [mm]	Austritt (RV)*)	Anschluß für Sicherheits-ventil (innen)
Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR und Anschluß für Sicherheitsventil										
FKR 9.15	**169.9162**	**169.9201**	9	1x SGR7	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 12.15	**169.9163**	**169.9202**	12	1x SGR7	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 15.21	**169.9164**	**169.9203**	15	1x SGR7	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 20.27	**169.9165**	**169.9204**	20	1x SGR7	-	28	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 25.27	**169.9166**	**169.9205**	25	1x SGR7	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 30.27	**169.9167**	**169.9206**	30	1x SGR7	-	35	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 35.27	**169.9168**	**169.9207**	35	1x SGR7	-	35	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 45.27	**169.9169**	**-**	45	1x SGR9	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 60.27	**169.9170**	**-**	60	1x SGR9	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 80.27	**169.9171**	**-**	80	1x SGR9	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 100.32	**169.9172**	**-**	100	2x SGR7	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT

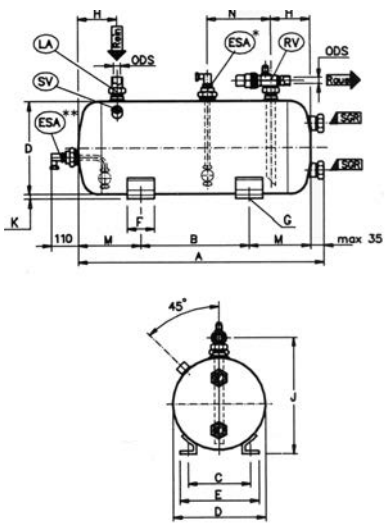
*) M = Lötmuffe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil

Abmessungen, Gewicht FKR

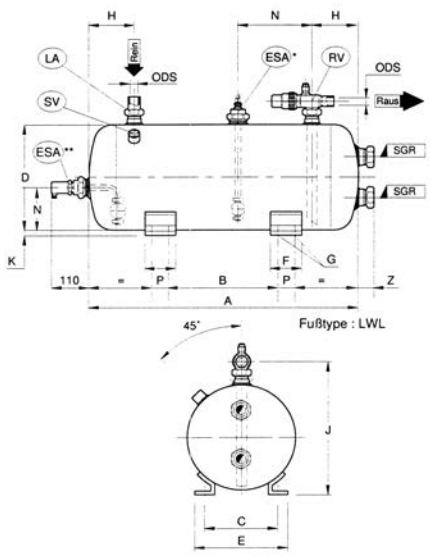
FKR 9 - FKR 35



FKR 45 - FKR 80



FKR 100

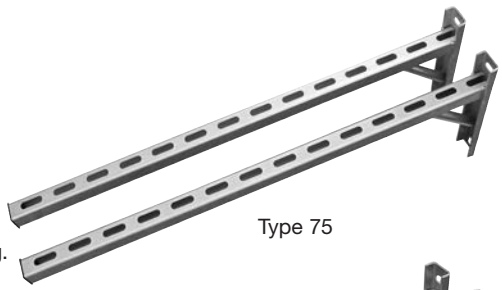


Typ	Abmessungen D [mm]	A [mm]	B [mm]	P [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	N [mm]	Fuß Type	Gewicht [kg]
Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen														
FKR 9.15	159	525	240	-	130	170	40	11	100	223	17	110	LWK	11
FKR 12.15	159	692	420	-	130	170	40	11	100	223	14	110	LWK	13
FKR 15.21	219	475	240	-	190	230	40	11	120	291	12	110	LWK	16
FKR 20.27	273	410	120	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	19
FKR 25.27	273	502	240	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	23
FKR 30.27	273	594	240	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	26
FKR 35.27	273	686	420	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	30
FKR 45.27	273	870	420	-	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	33
FKR 60.27	273	1147	740	-	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	46
FKR 80.27	273	1515	1100	80	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	55
FKR 100.32	324	1380	740	80	240	280	160	13	145	398	10	110	LWL	84

EURO Universalkonsolen EURO

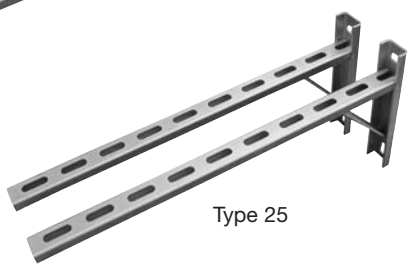
Beschreibung

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
Typ 25	600	0,41/41,8	0,21/21,4	0,14/14,2
Typ 75	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
JH 10 x 30	**335.3501**	Hammerkopfschrauben Typ JH M 10 x 30 verzinkt m.Mutter

Konsolenset

Konsolenset ohne Schalldämmung

- Zur Wandbefestigung von Klimageräten ohne Anforderungen an Schalldämmung
- Rationelle Montage durch vormontierte Bauteile
- Zugeschnittene und rückengelochte MPC Systemschienen mit Abschlusskappen
- Verschiedene Konsolenlängen lieferbar (je nach Gerätetyp)
- Einfache Höhenjustierung der Konsolen durch verschiebbare Hammerkopfschrauben
- Variable Einstellung der Befestigungsabstände auf der Konsole durch Schiebemuttern

1 kompletter Bausatz bestehend aus:

- 2 MPC Systemschienen 38/40 520 mm lang
- 2 MPC Schienen-Konsolen 38/40
- 6 Abschlußkappen für Profil 38/40
- 4 Hammerkopfschrauben M 10/30
- 4 U-Scheiben 8,5 x 36 x 2 mm
- 4 Schiebemuttern M 8 für Profil 38/40
- 4 Sechskantschrauben M 8/20
- 4 Halteklammern M 10 für Profil 38/40

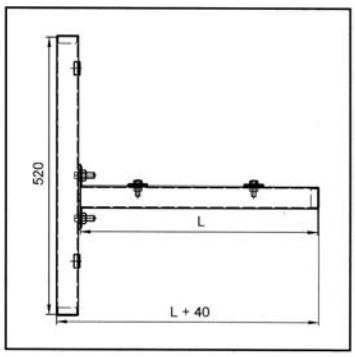
Auswahl

Typ *)	EDV-Nr.	Bezeichnung	L [mm]	Belastung [kg]
113538	**166.2504**	MÜPRO Konsolenset o. Schalldämmung, 480 mm	480	150
113544	**166.2505**	MÜPRO Konsolenset o. Schalldämmung, 560 mm	560	150
113547	**166.2506**	MÜPRO Konsolenset o. Schalldämmung, 640 mm	640	150

*) max. empfohlene Belastung (SET): 150 kg

Konsolenset mit Schalldämmung

- Zur schallgedämmten Befestigung von Aggregaten wie Lüftungs- und Klimageräten, Pumpen, Hauswasserwerken etc. an der Wand
- Rationelle Montage durch vormontierte Bauteile
- Zugeschnittene und rückengelochte MPC Systemschienen mit Abschlusskappen
- Verschiedene Konsolenlängen lieferbar (je nach Gerätetyp)
- Einfache Höhenjustierung der Konsolen durch verschiebbare Hammerkopfschrauben
- Variable Einstellung der Befestigungsabstände auf der Konsole durch Schiebemuttern
- Schallpegelreduzierung im Mittel um 17 dB (A) durch DÄMMGULAST® Puffer
- Schallschutz geprüft



1 kompletter Bausatz bestehend aus:

- 2 MPC Systemschienen 38/40 520 mm lang
- 2 MPC Schienen-Konsolen 38/40
- 4 DÄMMGULAST® Puffer 43 x 11 mm
- 6 Abschlußkappen für Profil 38/40
- 4 Hammerkopfschrauben M 10/30
- 4 DÄMMGULAST® Scheiben 8,5 x 28 mm
- 4 U-Scheiben 8,5 x 28 x 1mm
- 4 Schiebemuttern M 8 für Profil 38/40
- 4 Sechskantschrauben M 8/55
- 4 Halteklammern M 10 für Profil 38/40

Auswahl

Typ *)	EDV-Nr.	Bezeichnung	L [mm]	Belastung [kg]
113493	**166.2501**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 480 mm	480	150
113511	**166.2502**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 560 mm	560	150
113517	**166.2503**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 640 mm	640	150

*) max. empfohlene Belastung (SET): 150 kg

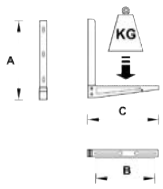
Konsolen für Außenanlagen

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				Belastung
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	(kg)
TSM 140	**754.1119**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Standard	400-760	280	480	360	140
TSM 160	**754.1120**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Standard	400-760	380	480	460	160
TSM 180	**754.1121**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Standard	400-760	430	480	510	180

EVO Giotto Modell - SG

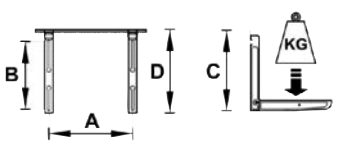
Folgende Modelle, SG 120 und SG 160, haben eine einfache Konstruktion und hohe Qualität. Die Wandkonsolen bestehen aus feuerverzinktem Stahl mit einer pulverbeschichteten Lackierung, die hoch wetterbeständig ist. Die Wandkonsolen sind für die Installation der Kondenswasserauffangschalen vorbereitet.

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

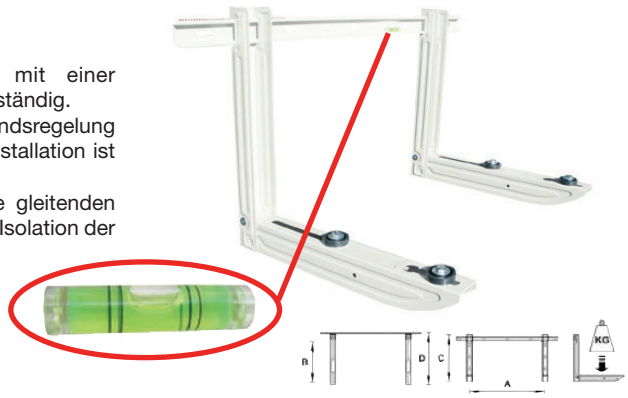
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen				Belastung
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	(kg)
SG 120	**754.1122**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Giotto	750	320	430	400	120
SG 160	**754.1123**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; EVO Giotto	750	380	430	465	160



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				Belastung
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	(kg)
SGL 100	**754.1124**	Tecnosystemi Teleskopwandkonsolen; EVO Galileo	750	355	400	430	100

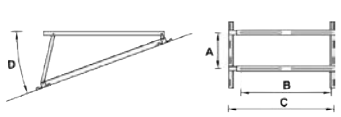
Senkrechtes Dachmodell - TSTL

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

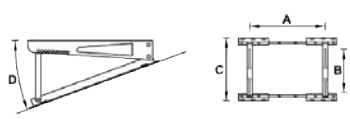
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen				Belastung
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D	(kg)
TSTL 140	**754.1106**	Tecnosystemi Dachkonsolensatz; senkrecht	130-520	400-800	1125-950	10° - 30°	140

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				Belastung
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D	(kg)
TSTT 140	**754.1107**	Tecnosystemi Dachkonsolensatz; waagrecht	400-760	380	500	10° - 30°	140

Konsolen für Außenanlagen

Big Foot Systeme 1-3

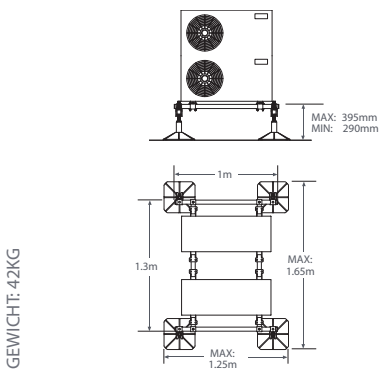
Durch die Big Foot Systeme lassen sich jegliche Dachaufbauten auf Flachdächern bewerkstelligen. Dies bedeutet eine sichere und schonende Unterstützung für alle schweren Maschinen, Rohrleitungen und Lüftungskanäle. Es gibt 3 Grundmodule in 1, 2 oder 3 m Länge. Diese sind mit dem kleinen Fuß (305 x 305 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	Gewicht (kg)
BigFoot1	**772.3424**	Dachmontage Rahmen; Modul 1 (1 Außenteil) 1,00 x 1,30 Meter	42
BigFoot2	**772.3425**	Dachmontage Rahmen; Modul 2 (2 Außenteil) 2,00 x 1,30 Meter	70
BigFoot3	**772.3426**	Dachmontage Rahmen; Modul 3 (3 Außenteil) 3,00 x 1,30 Meter	97

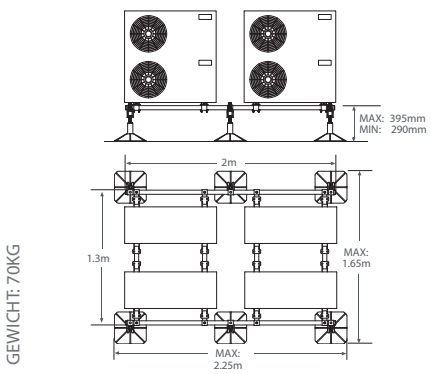
Modul 1



SYSTEM KOMPONENTEN:

- 2 x 1 m LÄNGSSTREBEN 40 X 40 mm
- 2 x 1,2 m QUERSTREBEN 40 X 40 mm
- 4 x KOMPLETTE BEINE 305 mm
- 2 HALTERUNGS-SETS (JE 4 STÜCK)

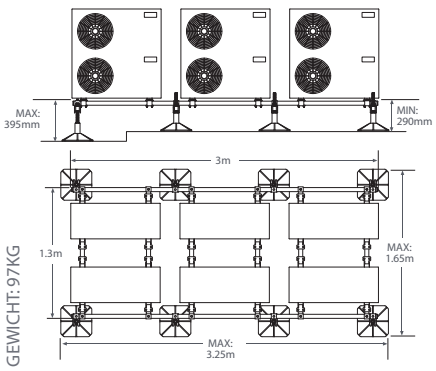
Modul 2



SYSTEM KOMPONENTEN:

- 2 x 2 m LÄNGSSTREBEN 40 X 40 mm
- 4 x 1,2 m QUERSTREBEN 40 X 40 mm
- 6 x KOMPLETTE BEINE 305 mm
- 4 HALTERUNGS-SETS (JE 4 STÜCK)

Modul 3



SYSTEM KOMPONENTEN:

- 2 x 3 m LÄNGSSTREBEN 40 X 40 mm
- 6 x 1,2 m QUERSTREBEN 40 X 40 mm
- 8 x KOMPLETTE BEINE 305 mm
- 6 HALTERUNGS-SETS (JE 4 STÜCK)

Bodenkonsolen

Big Foot Dämpfungssockel

Der Dämpfungssockel ist das neueste Produkt der Big Foot Familie und ist in drei Größen lieferbar. An der Oberfläche hat er ein Aluminiumprofil 40 x 20 mm zur Befestigung. Aussparungen an der Unterseite verzeihen kleine Ablagerungen auf der Dachfläche. Der Dämpfungssockel ist aus widerstandsfähigem recyceltem Kautschuk hergestellt.

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DS250	**772.3427**	Dämpfungssockel 250; 250 x 180 x 95mm
DS400	**772.3428**	Dämpfungssockel 400; 400 x 180x 95mm
DS600	**772.3429**	Dämpfungssockel 600; 600 x 220 x 95mm

Zubehör: Schraubensatz

Bestehend aus festem PVC, mit einem Einhakungssystem. Sie garantieren eine schnelle Installation. In elfenbein und schwarz für Modelle Base 350 und 450

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SSDS	**772.3430**	Schraubensatz f.Big Foot Dämpfungssockel; Standard MS-331 (paar)
SSDS	**772.3431**	Schraubensatz f.Big Foot Dämpfungssockel; Komfort MS-755 (paar)

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

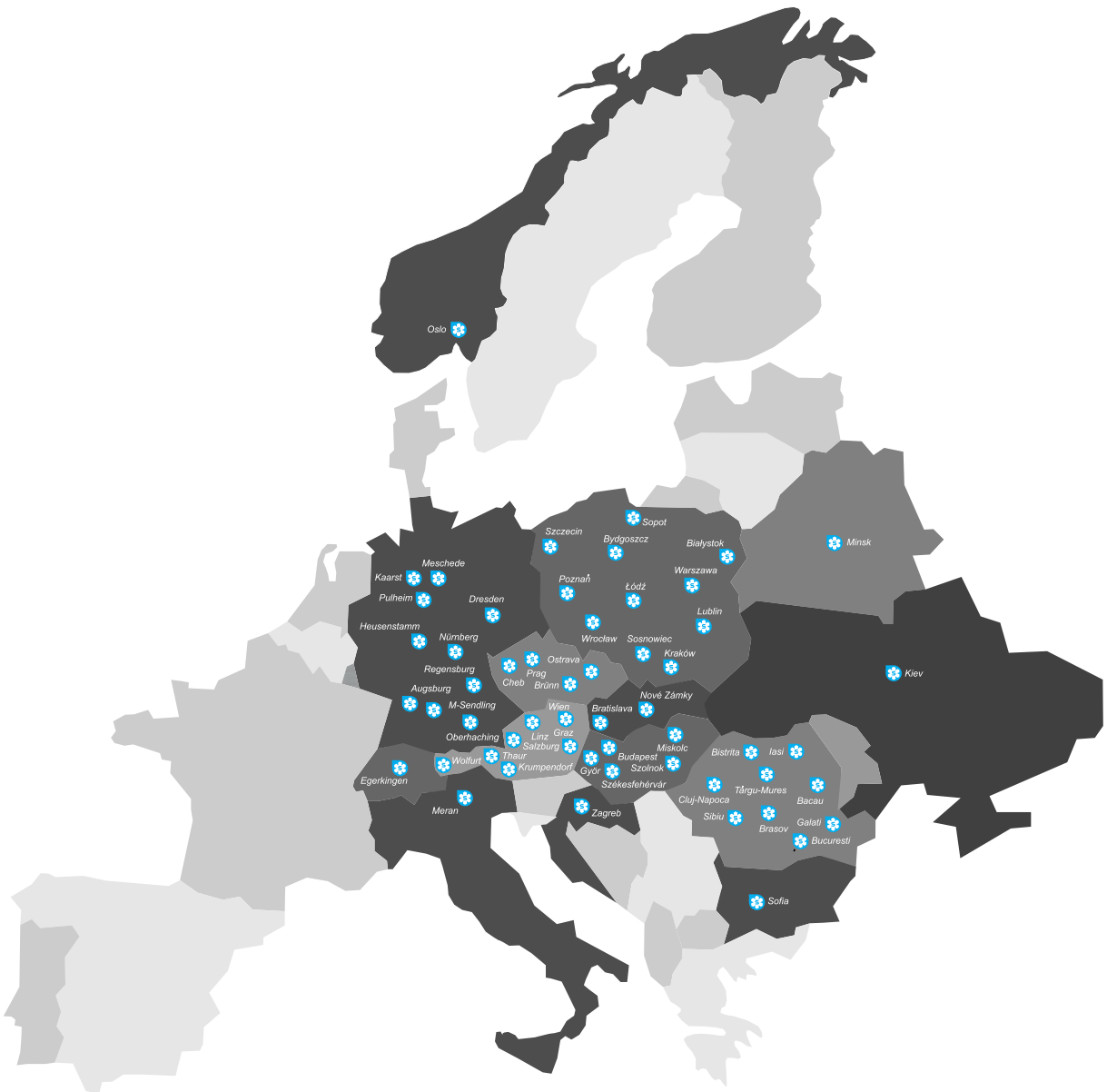
Notizen

Allgemeine Geschäftsbedingungen siehe Preisliste oder online

www.schiessl-kaelte.de

www.schiessl.at

www.schiessl.ch

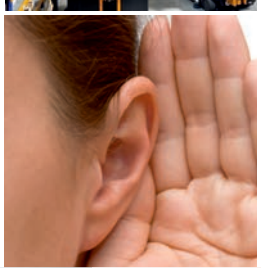


SCHIESSL

www.schiessl-kaelte.com

D-A-CH

Komponentenkatalog 2013 / 2014



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.

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 9 392 166
augsburg@schiessl-kaelte.de
Mo. - Do. 07:45 -17:00 Fr. 07:30 -16:00

Ötztaler Straße 18
D-81373 München (Sendling)
Telefon +49(0)89-7601021-22
Telefax +49(0)89-7697001
Notfall* +49(0)171 2 256 974
sendling@schiessl-kaelte.de
Mo. - Do. 07:00 -17:00 Fr. 07:30 -16:00 Sa. 8:00 -12:00

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 -16:00

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 -16:00

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. 07:30 -16:00

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 -16:00

** Kaarst: Samstags geöffnet nur von Mai bis Oktober
*Der von Ihnen benötigte Artikel kann ab Lager abgeholt werden (Verfügbarkeit vorausgesetzt)
Für Notdiensteinsätze erlauben wir uns einen Pauschalbetrag von € 35,00 in der Zeit
von 06:00 bis 22:00 Uhr und € 50,00 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)662-455777-37

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)7229-63050-20

linz@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)1-8048502-25

wien@schiessl.at
Mo. - Do. 07:30 - 17:00 Fr. 07:45 - 14:30

Göstingerstraße 148
A-8051 Graz
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-20

verkauf.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

innsbruck@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

kaernten@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 20868-40

verkauf.wolfurt@schiessl.at
Mo. - Do. 07:45 - 12:00 13:00 - 17:00
Fr. 07:45 - 12:00

www.schiessl.at

Schiessl Schweiz AG

Industriestrasse 16
CH-4622 Egerkingen
Telefon +41(0)62-3878080
Telefax +41(0)62-3878081

info@schiessl.ch
Mo. - Fr. 07:30 - 17:15

www.schiessl.ch

Stichwortverzeichnis

		Seite
2-		
2-Ventil-Prüfarmatur	CPS	9/11
	Refco	9/12-9/13, 9/15
	testo	9/16
2-Wege Kühlwasserregler	Penn	5/53, 5/55, 5/59
2-Wege Magnetventile	Castel	5/22, 5/25
	Alco	5/17-5/18
	Danfoss	5/26-5/27
		5/31-5/33
		5/36-5/38
	Honeywell	5/40
3-		
3-Stufenthermostate A36 ...	Penn	6/26
3-Wege Kühlwasserregler	Penn	5/57, 5/61
3-Wege Magnetventile	Alco	5/21
4-		
4-Stufenthermostate A36 ...	Penn	6/26
4-Ventil-Prüfarmatur	CPS	9/11
	Refco	9/12, 9/14
	testo	9/17
4-Wege Magnetventile	Ranco	5/46
	Danfoss	5/43
A		
Abdeckplane Tietite	advanced	7/107
Abisolierzange		8/49
Abklemmzange Vise Grip		8/43
Ablaufheizungen		11/25-11/26
Ablaufpumpen	Aspen	K/1- K/4
	Charles Austen	K/5-K/7
	Eckerle	K/8- K/12
	Little Giant	K/13- K/15
	Sauermann	K/17- K/27
Absatznippel Nr. 5243 red.		7/22
Absauggeräte	CPS	8/21-8/22
	Promax	8/23
Abscheider		5/133-5/137
Typ A ...	Alco	5/133
Typ FA ... & MA ...	ESK-Schultze	5/135-5/136
Typ LCY(T)/E	Carly	5/134
Typ VA ...	Parker-Sporlan	5/137
Absolut-Vakuummeter		9/9
Absperrventile	Alco	5/2
	Castel	5/3-5/4
	Danfoss	5/5-5/6
	FAS	5/7-5/9
	Hansa	5/9
	Parker-Sporlan	5/10
Absperrventile f. Füllschläuche	Refco	8/27
Absperrventile f. Ölspiegelregulatoren	AC&R	5/125
	ESK-Schultze	5/132
Abtauuhren	Deco	6/1
	Legrand	6/2-6/4
	Theben	6/5-6/6
ACID-Away Säure-Neutralisationsmittel		7/91
Adapter für 134a (Kfz)		7/18
Adaptersätze f. Ölspiegelregulatoren	AC&R	5/125
	Alco	5/130
	Carly	5/127
	ESK-Schultze	5/128
Aeroquip flex. Kältemittelleitungen		7/44-7/47
Alkylbenzolöle		10/13
Allgemeine Beschreibung zu Kühlanlagensteuerungen SK ...		6/149
Allgemeines zu Druckschaltern		6/37
Filtertrockner		5/66
Flüssigkeitsabscheidern		5/114
Geräuschdämpfern (Muffler)		5/114
Handabsperrventilen		5/1
Kältemittelregler		4/87
Kühlwasserregler		5/48
Kupferrohre		7/29
Lötfittings		7/20
Lötfittings [Zoll]		7/24
Magnetventilen		5/16
Ölreguliersystemen		5/113
Rückschlagventilen		5/1

		Seite
Allgemeines zu Säuretester		7/89
Schaugläser		5/66
Schwingungsdämpfer		5/140
Sicherheitsventilen		5/48
Thermostaten		6/7
Temperaturmessgeräte		9/25
Vakuumpumpen		8/1-8/2
Wärmeaustauschern		5/113
AllSave Reinigungsmittel f. Gehäuse	advanced	7/102
Allzweckecken	Munz	7/108
Aluminium-Klebeband	Gerband	7/97
Anlagen- u. Prüfbucher		7/119
Anlaufrelais IC-G 220	Refco	7/111
PO 230	Refco	7/111
SPP		7/112
Anlaufstrombegrenzer Baureihe CSS ...	Alco	6/127
Anschlussadapter		7/8-7/10
Anschlusskapillare		7/41
Antifrogen L, N, Sol HT		10/15
Antivibrations Platten	Gutec	7/110
	Schiessl	7/110
	STS	7/109
Antivibrations Puffer	Swing	7/109
Anzeigegeräte		
Baureihe PTI-610	Honeywell	6/111
Baureihe XR/XA	Dixell	6/80
Baureihe XT	Dixell	6/80
Anzeigegeräte Feuchte-/Druck		
Baureihe XA100	Dixell	6/81
AOK Säuretester	Alco	7/89
Armafinish Spezialfarbe	Armacell	7/84
Armaflex Brandschutzsysteme (Armaprotect)	Armacell	7/79-7/80
Armaflex Isolierungen (AF)	Armacell	7/67-7/73
Armaflex Isolierungen (HT)	Armacell	7/74-7/75
Armaflex Isolierungen (NH)	Armacell	7/76
Armaflex Isolierungen (XG)	Armacell	7/61-7/66
Armaflex Kleber 520	Armacell	7/81-7/83
Armaflex Kleber HT 625	Armacell	7/82-7/83
Armaflex Kleberpumpe	Armacell	7/84
Armaflex Rohrträger (FX)	Armacell	7/77-7/78
Armaflex Schlitzmesser	Armacell	7/84
Armaflex Spezialreiniger	Armacell	7/84
Armaflex Thermo Isolierband	Armacell	7/85
Armaprotect Brandschutzsysteme	Armacell	7/79-7/80
Armaprotect Klebeband	Armacell	7/80
Armaprotect Klebepaste	Armacell	7/80
Artinox Regalsysteme		11/3-11/8
Atemschutzmaske		8/52
Aufkleber f. Kältemittel		7/120
Aufschraubstutzen		7/5
Aufweitgeräte	Rothenberger	8/32-8/33
Aufzeichnungs- und Fernwartungssysteme		
Baureihe AK-SM 350	Danfoss	6/132
Baureihe CAMRegis	AKO	6/131
Baureihe XWEB	Dixell	6/133
ECP-Plus	Pego	6/135
Erfassungsmodule	Dixell	6/134
Aufzeichnungssysteme Datalogger		
Baureihe 174T	testo	6/136
Baureihe 175H1	testo	6/138
Baureihe 175T1	testo	6/136
Baureihe 175T2	testo	6/137
Aushalser	Rothnenberger	8/33
Außen/Innenentrater	Rothenberger	8/29
Autom. Expansionsventile Baureihe AEL	Honeywell	4/76
Auto-Trace ... BTV2-CR		11/25
AVP Antivibrationsplatten	Schiessl	7/110
B		
Bakterienhemmendes Mittel		
Guardian	advanced	7/101
RTU®	advanced	7/100
StayClean	advanced	7/99
StayClean Set	advanced	7/99
StayClean Strips	advanced	7/106
Befestigungsanker	legrand	7/59
Betriebsmanometer	Blondelle	9/1-9/2, 9/6-9/7
	Haenni	9/3-9/4, 9/6

Stichwortverzeichnis

		Seite
Betriebsmanometer	Wika	9/5
Betriebsstundenzähler		9/41
Biegefeder	Rothenberger	8/35
	Virax	8/35
Biegegeräte	CPS	8/34
	Hoffmann	8/34
	Rothenberger	8/33-8/34
	Virax	8/34
Blockeinsätze f.		
ADKS-Plus & FDS-48	Alco	5/79
C-…	Parker-Sporlan	5/101
DCR	Danfoss	5/85
VS	Parker-Sporlan	5/93
Blocksysteme	GlenDimplex	11/9-11/16
	Rivacold	11/17-11/22
Blocktrockner		
Baureihe ADKS-Plus	Alco	5/70
Baureihe BTAS	Alco	5/75-5/76
Baureihe C-…	Parker-Sporlan	5/101
Baureihe DCR	Danfoss	5/83-5/85
Baureihe FDH-48	Alco	5/71
Baureihe FDS-24	Alco	5/72
Baureihe VS	Parker-Sporlan	5/92
Blondelle Manometer		9/1-9/2
Bördelgeräte	CPS	8/31
	Imperial	8/31
	Refco	8/31
	Rothenberger	8/31
	S/SAB	8/30
Brandschutzsysteme (Armaprotect)	Armacell	7/79-7/80
Bücher		7/114-7/118
Bypass-Regler		
Baureihe CPCE	Danfoss	4/102
Baureihe ICS	Danfoss	4/106-4/107
Baureihe KVC	Alco	4/100
C		
Cadmiumfreie Silberhartlote		7/52
Camloc Verdunstertasse		11/23
CENTELLEN-NP Dichtungsplatten		7/93
Climatherm 4190 Raumklimamesser		9/21
CondenCide Reinigungsmittel	advanced	7/99
Cool Mate Kühlstellenregler		
XLH260	Dixell	6/99
XLR170	Dixell	6/98
CoolSave Universalreiniger	advanced	7/102
Coroplast Isolierband		7/96
D		
Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel		10/5
Dämpfer		
Typ GD & GDX	ESK-Schultze	5/138
Typ S...	AC&R	5/137
Typ SCY	Carly	5/139
Dämpfungsplatten	Gutec	7/110
	Schiessl	7/110
Datalogger		
Baureihe 174T	testo	6/136
Baureihe 175H1	testo	6/138
Baureihe 175T1	testo	6/136
Baureihe 175T2	testo	6/137
Baureihe AK-SM 350	Danfoss	6/132
Baureihe CAMRegis	AKO	6/131
Baureihe XWEB	Dixell	6/133
ECP-Plus	Pego	6/135
Desinfektionsmittel AllSave	advanced	7/102
Devcon 5 Minute Epoxy	Devcon	7/94
Devcon F-Spezial Set	Devcon	7/94
Dichtband Teflon		7/94
Dichtemessgeräte	advanced	8/40
	Antifrogen	8/40
	Thies	8/40
Dichtmittel Leak Lock	Leak Lock	7/93
Dichtmittel Super Seal	Cliplight	7/92
Dichtmittel TRU-BLU	Refco	7/93
Dichtungsmasse Terostat-IX	Teroson	7/95
Dichtungsplatten CENTELLEN-NP		7/93

		Seite
Differenzdruckschalter	Alco	6/52
	Penn	6/53-6/54
	Danfoss	6/52
Differenzdruckventile	ESK-Schultze	5/124
Differenzdruckventile Typ HCYCT	Carly	5/123
Differenzdruckventile Typ S-91...	AC&R	5/122
Differenzdruckwächterr	Penn	6/54
Digitale Montageprüfgeräte	Refco	9/15
	testo	9/16-9/17
Digitale Manometer	Robinaire	9/8
Digitale Feuchte-/Druck Anzeige		
Baureihe XA100	Dixell	6/81
Baureihe XT111C(AU)	Dixell	6/104
Digitale Feuchte-/Druck Regler		
Baureihe XT121C(AU)	Dixell	6/105
Digitale Temperatur Anzeige		
Baureihe PTI-610	Honeywell	6/111
Baureihe XR/XA	Dixell	6/80
Baureihe XT	Dixell	6/80
Digitale Temperatur Regler		
Baureihe XT111C(AU)	Dixell	6/104
Baureihe XT121C(AU)	Dixell	6/105
Digitale Doppelthermometer		9/26-9/27
Digitale Fernthermometer		9/23
Digitale-Multimeter		9/37
Digitale-Vakuum-Messgerät		9/10
Digitalthermometer		9/26
Doppelmuttern		7/1-7/2
Drahtkorbthermometer		9/21
DrainKleen Kondensatabflussreiniger	advanced	7/102
DrainSafe Kondensatabflussreiniger	advanced	7/102
Drehmoment Gabelschlüssel-Satz		8/51
Drehzahlregler		
Baureihe ADR …	Micro Nova	6/125-6/126
Baureihe EFC	Eckerle	6/120
Baureihe FSY	Alco	6/117
Baureihe P215 …	Penn	6/123-6/124
Baureihe P215PR	Penn	6/121
Baureihe P315PR	Penn	6/122
Baureihe RGE	Danfoss	6/119
Baureihe XGE	Danfoss	6/118
Drei-Stufen-Thermostate	Penn	6/26
Druck-/Feuchte Anzeige		
Baureihe XA100	Dixell	6/81
Baureihe XT111C(AU)	Dixell	6/104
Baureihe XT121C(AU)	Dixell	6/105
Druckaufnehmer	Alco	6/143-6/144
	Dixell	6/145
	Huba Control	6/145
Druckausgleichsventile		11/23
Druckmanometer	Blondelle	9/1-9/2, 9/6-9/7
	Haenni	9/3-9/4, 9/6
	Wika	9/5
Druckminderer f. Stickstoff		8/12
Drucksachen		7/114-7/120
Druckschalter	Alco	6/38-6/42
	Penn	6/48-6/50
	Ranco	6/51
	Danfoss	6/43-6/47
Druckschlauch für Tauwasserpumpen		K/28
Drucktabelle wichtiger Kältemittel		10/5
Drucktransmitter	Alco	6/143-6/144
	Dixell	6/145
	Huba Control	6/145
Duft-Gelblock SmellyJelly	advanced	7/106
Duftstoffe	advanced	7/106
Durchgangs- und Spannungsprüfer		9/39-9/40
Düseneinsätze		
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. Q	Sporlan-Parker	4/84-4/86
f. T, L, ZZ	Alco	4/25
f. T2 & TE2	Danfoss	4/54
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/60
f. TI(E), TIS(E) & TILE	Alco	4/4
f. TMV(X) & TMV(X)BL	Honeywell	4/78
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
f. TUA & TUAE	Danfoss	4/57

Stichwortverzeichnis

		Seite
E		
EasyCare Reinigungs- u. Desinfektionsmittel		
f. Verdampfer	advanced	7/101
EasyClean Reinigungsmittel		
f. Verdampfer u. Verflüssiger	advanced	7/101
EasyCoat Korrosionsschutz	advanced	7/104
EasyFind Lecksuchspray	advanced	7/105
EasyFinish Reiniger f. Gehäuse und Diffusor	advanced	7/103
EasyFoam Reinigungsmittel f. Verflüssiger	advanced	7/101
EasyWipes Reinigungstücher	advanced	7/107
Eckabsperrventile	FAS	5/8
Economy Umrichter Baureihe FPE ...	Kimo	6/128
Einschraubstutzen konisch		7/4
Einschraubstutzen zylindrisch		7/4
Einstech-Thermometer		9/28
Einstechventile		8/44
Eisansatz- u. Niveau-Regler E37	Ranco	6/116
Elektron. Expansionsventile		
Baureihe AKV	Danfoss	4/72-4/73
Baureihe ETS	Danfoss	4/75
Baureihe EX2	Alco	4/27-4/32
Baureihe EX4 bis EX8	Alco	4/38-4/52
Elektron. Kältemittelregler		
Baureihe AKV	Danfoss	4/72-4/75
Baureihe EX2	Alco	4/27-4/32
Baureihe EX4 bis EX8	Alco	4/38-4/52
Elektron. Ölreguliersysteme		
Typ ERM	ESK-Schultze	5/132
Typ OM3/OM4	Alco	5/129-5/131
Elektrische Meß- und Prüfgeräte		9/37-9/41
Elektron. Absolut-Vakuum-Messgerät		9/10
Elektron. Anlaufstrombegrenzer Baureihe CSS ...	Alco	6/127
Elektron. Drehzahlregler		
Baureihe ADR ...	Micro Nova	6/125-6/126
Baureihe EFC	Eckerle	6/120
Baureihe FSY	Alco	6/117
Baureihe P215 ...	Penn	6/123-6/124
Baureihe P215PR	Penn	6/121
Baureihe P315PR	Penn	6/122
Baureihe RGE	Danfoss	6/119
Baureihe XGE	Danfoss	6/118
Baureihe AK-CC 450	Danfoss	6/71
Elektron. Kühlstellenregler		
Baureihe AK-CC 550A	Danfoss	6/72
Baureihe AK-PC 530	Danfoss	6/79
Baureihe CAMCtrl	AKO	6/57
Baureihe E37	Ranco	6/116
Baureihe E38	Ranco	6/115
Baureihe EC2	Alco	6/58-6/59
Baureihe EC3	Alco	6/60-6/61
Baureihe EKC 102	Danfoss	6/68
Baureihe EKC 202	Danfoss	6/69
Baureihe EKC 202C MS	Danfoss	6/70
Baureihe EKC 331T	Danfoss	6/78
Baureihe MIC QKL RE	Cool Expert	6/66-6/67
Baureihe PCR-100	Honeywell	6/112
Baureihe PCR-110	Honeywell	6/112
Baureihe PCR-300	Honeywell	6/114
Baureihe PCR-310	Honeywell	6/113
Baureihe PCR-410	Honeywell	6/113
Baureihe THT 1004	Elreha	6/110
Baureihe Universal-R	Dixell	6/97
Baureihe XH260L/XH260V	Dixell	6/100
Baureihe XLH260	Dixell	6/99
Baureihe XLR170	Dixell	6/98
Baureihe XR10CX	Dixell	6/82
Baureihe XR120C	Dixell	6/95
Baureihe XR170C	Dixell	6/96
Baureihe XR170D	Dixell	6/96
Baureihe XR20CX	Dixell	6/83
Baureihe XR20D	Dixell	6/91
Baureihe XR30CX	Dixell	6/84
Baureihe XR30D	Dixell	6/92
Baureihe XR40CX	Dixell	6/85
Baureihe XR40D	Dixell	6/93
Baureihe XR570C	Dixell	6/96
Baureihe XR60/70D	Dixell	6/94
Baureihe XR60CX	Dixell	6/86
Baureihe XR64CX	Dixell	6/87
Baureihe XR70CX	Dixell	6/88
Baureihe XR71CX	Dixell	6/89
Baureihe XR72CX	Dixell	6/90
Baureihe XR80CX	Dixell	6/106
Baureihe XR80D	Dixell	6/106
Baureihe XT111C(TU)	Dixell	6/101
Baureihe XT121C(TU)	Dixell	6/103
Baureihe XT131C(TU)	Dixell	6/102
Baureihe XT141C(TU)	Dixell	6/103
Elektron. Kühlturmregler Baureihe AK-PC 420	Danfoss	6/73
Elektron. Lecksuchgeräte	CPS	8/14
	Inficon	8/15-8/16
	testo	8/17
	TIF	8/13
	Vulkan	8/18
Elektron. Montageprüfgeräte	Refco	9/15
	testo	9/16-9/17
Elektron. Relativ-Vakuum-Messgerät		9/10
Elektron. Soft Starter Baureihe CSS ...	Alco	6/127
Elektron. Überhitzungsregler		
Baureihe EC3	Alco	6/62-6/63
Baureihe EKC 312	Danfoss	6/74
Baureihe EKC 315A	Danfoss	6/75
Baureihe EKC 316A	Danfoss	6/76
Baureihe EKD 316	Danfoss	6/77
Elektron. Waagen	ATP	8/37
	CPS	8/38
	Promax	8/37
	Rothenberger	8/39
	TIF	8/39
Endlosplatten		
Armaflex (AF)	Armacell	7/72
Armaflex (HT)	Armacell	7/75
Armaflex (NH)	Armacell	7/76
Armaflex (XG)	Armacell	7/66
Endlosschläuche		
Armaflex (AF)	Armacell	7/72
Armaflex (XG)	Armacell	7/66
EndoFlush Reinigungsmittel	advanced	7/102
Endoskopkamera		8/52
Entgrater	Rothenberger	8/29
Entkalkungsmittel Hidrox	advanced	7/104
Entkalkungsmittel ScalePro	advanced	7/104
Entsorgung von FCKW-Kältemitteln		10/6-10/8
Entsorgungs Kaufflasche		10/4
Entsorgungsgeräte	CPS	8/21-8/22
	Promax	8/23
EnviroCoil Reinigungsmittel		
f. Verdampfer u. Verflüssiger	advanced	7/100
Epoxy Metall-Reparaturkleber	Devcon	7/94
Erfassungsmodule für Fühler & Alarme	Dixell	6/134
Ersatzteile		
f. Füllschläuche	Refco	8/27
f. KWR	Danfoss	5/51
f. KWR	Penn	5/63
f. SV	Hansa	5/64
f. SV	Herl	5/65
Magnetventile	Alco	5/18, 5/21
	Castel	5/25
	Honeywell	5/40
	Ranco	5/46
	Danfoss	5/38-5/39, 5/43
Ethylenglykol Antifrogen N		10/15
EURO - Hartlote		7/53
Expander	Rothenberger	8/32-8/33
Expansionsventile allgemein		4/1-4/2
Expansionsventile autom. Baureihe AEL	Honeywell	4/76
Expansionsventile elektron.		
Baureihe AKV	Danfoss	4/72-4/73
Baureihe ETS	Danfoss	4/75
Baureihe EX2	Alco	4/27-4/32
Baureihe EX4 bis EX8	Alco	4/38-4/52
Expansionsventile-thermo.		
Baureihe 935	Alco	4/24
Baureihe L	Alco	4/22
Baureihe NMVL	Honeywell	4/83
Baureihe Q	Sporlan-Parker	4/84-4/86

Stichwortverzeichnis

		Seite
Expansionsventile-thermo.		
Baureihe T	Alco	4/12-4/19
Baureihe T R134a	Alco	4/12
Baureihe T R23	Alco	4/19
Baureihe T R404A/R507	Alco	4/14
Baureihe T R407C	Alco	4/13
Baureihe T2 & TE2	Danfoss	4/53
Baureihe TE5 bis TE55	Danfoss	4/59
Baureihe TEA	Danfoss	4/71
Baureihe TEAT	Danfoss	4/71
Baureihe TI(E)	Alco	4/3-4/6
Baureihe TILE	Alco	4/3-4/6
Baureihe TIS(E)	Alco	4/3-4/6
Baureihe TMV(X) & TMV(X)BL	Honeywell	4/78
Baureihe TMVL(X)	Honeywell	4/79
Baureihe TMX	Honeywell	4/80
Baureihe TUA & TUAE	Danfoss	4/56
Baureihe TX3	Alco	4/8
Baureihe TX6	Alco	4/9-4/11
Baureihe ZZ R404A/R507	Alco	4/18
Expansionsventile-thermo. Ventileinsätze		
f. T, L, ZZ	Alco	4/25
f. TE5 ... TE55	Danfoss	4/60
Expansionsventile-thermo. Ventilflansche		
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. T, L, ZZ	Alco	4/26
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/59-4/60
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
Expansionsventile-thermo. Ventiloberteile		
Baureihe T, L, ZZ	Alco	4/25
Baureihe TE5 ... TE55	Danfoss	4/59-4/61
F		
Fachböden Eco-Color	Artinox	11/8
Fachbücher		7/114-7/118
Farbe f. Kleber Armaflex	Armacell	7/84
Farbspray	advanced	7/87
	Bitzer	7/87
	Copeland	7/87
Farbstoff	CPS	7/88
Farbstoff Trace	Refco	7/88
Farbstoffentferner	advanced	7/88
	CPS	7/88
Faserschreibfeder	Thies	9/42
Fassung für FC 802	Aeroquip	7/45
Fassung für GA 494	Aeroquip	7/47
Feinfederwaagen	Rebüre	8/36
Fernthermometer		9/22-9/24
Fernüberwachungssysteme		
CAMAlarm	AKO	6/140
ECP-AP03	Pego	6/142
NA ...	Elreha	6/141
SSMRG	ELPE	6/139
Feuchte-/Druck Anzeige		
Baureihe XA100	Dixell	6/81
Feuchte-/Druck Regler		
Baureihe XT111C(AU)	Dixell	6/104
Baureihe XT121C(AU)	Dixell	6/105
Feuchte-/Temperatur-Messgeräte		9/26-9/27, 9/32
Feuchtefühler XH 20P	Dixell	6/147
Figurenschere		8/49
Filter für Kältemittel	FAS	5/86
Filtereinsätze		
f. ADKS-Plus & FDS-48	Alco	5/79
f. C-...	Parker-Sporlan	5/101
f. DCR	Danfoss	5/85
f. VS	Parker-Sporlan	5/93
Filtergehäuse		
Baureihe ADKS-Plus	Alco	5/70
Baureihe BTAS	Alco	5/75-5/76
Baureihe C-...	Parker-Sporlan	5/101
Baureihe DCR	Danfoss	5/83-5/85
Baureihe FDH-48	Alco	5/71
Baureihe FDS-24	Alco	5/72
Baureihe VS	Parker-Sporlan	5/92
Filtertrockner	Hansa	5/87-5/89
Baureihe DCR	Danfoss	5/83-5/85
Baureihe ADK-Plus	Alco	5/68-5/69
Baureihe ADKS-Plus	Alco	5/70
Baureihe ASF & ASD	Alco	5/73
Baureihe BFK	Alco	5/67
Baureihe BTAS	Alco	5/75-5/76
Baureihe C	Parker-Sporlan	5/95-5/96, 5/98
Baureihe C m. Aktivkohle	Parker-Sporlan	5/97
Baureihe C-...	Parker-Sporlan	5/101
Baureihe DMC	Danfoss	5/82
Baureihe DML	Danfoss	5/80-5/81
Baureihe FDH-48	Alco	5/71
Baureihe FDS-24	Alco	5/72
Baureihe HPC	Parker-Sporlan	5/100
Baureihe VS	Parker-Sporlan	5/92
Baureihe WEU	Parker-Sporlan	5/90
Baureihe WSG	Parker-Sporlan	5/91
Baureihe WSL	Parker-Sporlan	5/94
Filtertrockner Blockeinsätze	Alco	5/79
Filtertrockner Blockeinsätze	Danfoss	5/85
Filtertrockner Blockeinsätze f. VS	Parker-Sporlan	5/93
Filtertrockner SF	Parker-Sporlan	5/99
Flammenschutzmatte	Rothenberger	8/11
Flansche		
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. T, L, ZZ	Alco	4/26
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/59-4/60
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
Flaschenanschlüsse		7/5
Flaschenventile für Kältemittelflaschen		10/3
Flexible Heizkabel		11/23
Flexible Kältemittelleitungen	Aeroquip	7/44-7/47
	Gomax	7/42
	Refflex	7/43
Flüssigkeitsabscheider		
Typ A...	Alco	5/133
Typ FA... & MA...	ESK-Schultze	5/135-5/136
Typ LCY(T)/E	Carly	5/134
Typ VA...	Parker-Sporlan	5/137
Flüssigkeitsverteiler Venturi		4/108
Flussmittel		7/52
Flussmittelummantelte Hartlote		7/52
Frequenzumrichter		
Baureihe CIMR	PowerElectronics	6/130
Baureihe FP ...	Kimo	6/129
Baureihe FPE ...	Kimo	6/128
Frostschutzprüfer	advanced	8/40
	Antifrogen	8/40
	Antifrogen	10/15
Frostschutz-Thermostate	Penn	6/27
F-Spezial Set Metall-Reparaturkleber	Devcon	7/94
Fühler	Alco	6/146
	Dixell	6/146
	Elreha	6/146
	Ranco	6/147
Fühler XH 20P f. Feuchteregler	Dixell	6/147
Fühlerelektroden	Ranco	6/147
Füll- und Entleerwaagen	ATP	8/37
	CPS	8/38
	Promax	8/37
	Rothenberger	8/39
	TIF	8/39
Fülladapter	WEH	7/18
Fülladapter f. KFZ		7/18
Füllschläuche	Refco	8/25-8/27
G		
Gasmaske		8/52
Gasmeldegeräte	Beutler	9/18
	Murco	9/19
Gassensor	Beutler	9/18
	Murco	9/19
Gehäusereiniger		
AllSave	advanced	7/102
EasyFinish	advanced	7/103

Stichwortverzeichnis

		Seite
Geräuschdämpfer		
Typ GD & GDX	ESK-Schultze	5/138
Typ S...	AC&R	5/137
Typ SCY	Carly	5/139
Gerband Alu		7/97
Gewindedichtband Teflon		7/94
Gewindestangen Nylon	Bluemay	7/60
GLOBE-Absperrentile	Castel	5/4
Gluemaster Kleberpumpe	Armacell	7/84
GOMAX flex. Leitungen		7/42
GreaseGobbler Reinigungsmittel f. Verflüssiger	advanced	7/101
GSM-Fernüberwachungssysteme SSMRG	ELPE	6/139
Guardian Reinigungsmittel f. Verdampfer	advanced	7/101
Gummiriffelplatten	Gutec	7/110
	Schiessl	7/110
H		
Haenni Manometer		9/3-9/4
Haenni Öldruckmanometer		9/6
Handabsperrventile	FAS	5/7-5/9
	Castel	5/3, 5/4
	Danfoss	5/6
	Hansa	5/9
Handfäustl		8/50
Hand-Gebläseball		8/46
Hartlote		7/52
Hartlote für Kupferwerkstoffe		7/52-7/53
Hartlötgeräte	Rothenberger	8/8-8/9
	Schiessl	8/6
Hauptventile Baureihe ICS	Danfoss	4/106-4/107
HB-30 Reiniger f. Eismaschinen	advanced	7/103
Heißgas-Bypass-Regler		
Baureihe ACP	Alco	4/88
Baureihe CPCE	Danfoss	4/102
Baureihe CPHE	Alco	4/88
Baureihe ICS	Danfoss	4/106-4/107
Heizbänder BTV		11/25
Heizbänder FreezGard		11/24
Heizelement f. Abscheider	ESK-Schultze	5/136
Heizkabel		11/23
Hercules Service Trockner	Parker-Sporlan	5/94
Hidrox Entkalkungsmittel	advanced	7/104
Hoch- u. Niederdruckschalte	Alco	6/38-6/42
	Penn	6/48-6/50
	Ranco	6/51
Hoch- u. Niederdruckschalter	Danfoss	6/43-6/47
HookTite Reinigungsplane	advanced	7/107
Hutmuttern		7/2
Hygrostate	Alre	6/32
	Galltec	6/33,6/35
	Penn	6/34
	Sauter	6/36
Hygro-Thermograph	Thies	9/42
Hygrothermostate	Alre	6/13
I		
Idealschere		8/49
Industrieferntherm ometer		9/24
Infrarot-Temperaturmessgeräte		9/33-9/35
Innen- u. Aussenbürsten	Rothenberger	8/35
Innen/Außenentgrater	Rothenberger	8/29
Insulation DV-16	Refco	7/85
IS 2000P Reinigungs- u. Desinfektionsmittel	Refco	7/103
Isolierband	Coroplast	7/96
Isolierband (Thermo)	Armacell	7/66,7/85
	Euro	7/86
Isolierband		
DV-15-DS	Refco	7/85
DV-16	Refco	7/85
Isoliermesser Armaflex	Armacell	7/84
Isolierplatten		
Armaflex (AF)	Armacell	7/72
Armaflex (HT)	Armacell	7/75
Armaflex (NH)	Armacell	7/76
Armaflex (XG)	Armacell	7/66
Isolierstreifen Armaflex (AF)	Armacell	7/73
Isoliertasche f. Expansionsventile		4/5,4/54,4/57
Isolierungen		
Armaflex (AF)	Armacell	7/67-7/73
Armaflex (HT)	Armacell	7/74-7/75
Armaflex (NH)	Armacell	7/76
Armaflex (XG)	Armacell	7/61-7/66
K		
Kabelbinder	legrand	7/58-7/59
Kalibrierwerkzeug		7/8
Kälte Ratschensatz	Refco	8/42
Kälteanlagensteuerungen	Hocke	6/159-6/164
	Schiessl	6/148-6/153
Kälteferntherm ometer		9/22
Kälte-Knarre	Belzer	8/42
	Imperial	8/42
Kältemaschinenöle		10/9-10/13
Kältemittel		10/1-10/6
Kältemittel in Kleingebinden		10/3
Kältemittel Verteiler (Venturi)		4/108
Kältemittelaufkleber für Richtungspfeile		7/120
Kältemittelfilter	FAS	5/86
Kältemittelflaschen Stahl (Leihgebinde)		10/1-10/2
Kältemittelflaschen Stahl ohne Füllung		10/2,10/4
Kältemittelregler		
Baureihe ACP	Alco	4/88
Baureihe CPCE	Danfoss	4/102
Baureihe CPHE	Alco	4/88
Baureihe CRO	Sporlan-Parker	4/112
Baureihe ICS	Danfoss	4/106-4/107
Baureihe KVC	Danfoss	4/100
Baureihe KVD	Danfoss	4/93
Baureihe KVL	Danfoss	4/96
Baureihe KVP	Danfoss	4/94
Baureihe KVR	Danfoss	4/92
Baureihe KVS/EKC	Danfoss	4/104-4/105
Baureihe NRD	Danfoss	4/93
Baureihe ORI, ORD & OROA	Sporlan-Parker	4/109
Baureihe ORIT	Sporlan-Parker	4/111
Baureihe PRC	Alco	4/91
Baureihe PRE	Alco	4/90
Kältemittelregler elektron.		
Baureihe AKV	Danfoss	4/72-4/75
Baureihe EX2	Alco	4/27-4/32
Baureihe EX4 bis EX8	Alco	4/38-4/52
Kältemittelschläuche		
FC 802	Aeroquip	7/44
GA 494	Aeroquip	7/46
	Refco	8/25-8/27
Kältemittelwarngeräte	Beutler	9/18
	Murco	9/19
Kältespray	Porta	7/98
Kanalhygrostate	Galltec	6/35
	Sauter	6/36
KAP - KIT	Parker-Sporlan	5/94
Kapillarrohr - Lehre		8/46
Kapillarrohrschneidezange		8/43
Kappenabsperrventile	Castel	5/3-5/4
	FAS	5/7-5/8
	Hansa	5/9
Kaufflaschen für Kältemittel		10/2,10/4
Klebeband	tesa	7/97
Klebeband Alu		7/97
Klebeband Armaprotect	Armacell	7/80
Klebepaste Armaprotect	Armacell	7/80
Kleber 520 Armaflex	Armacell	7/81-7/83
Kleber Epoxy	Devcon	7/94
Kleber F-Spezial Set	Devcon	7/94
Kleber HT 625 Armaflex	Armacell	7/82-7/83
Kleberpumpe Gluemaster	Armacell	7/84
Klebesockel	legrand	7/59
Knarre	Belzer	8/42
	Imperial	8/42
Kombinationszange		8/49
Kombischablonen	Lindner	7/120
Kondensatabflussreiniger		
DrainKleen	advanced	7/102
DrainSafe	advanced	7/102

Stichwortverzeichnis

		Seite
Kondensatabflussreiniger		
StayClean	advanced	7/106
StayClean Strips	advanced	7/106
Kondensatförderpumpen	Aspen	K/1- K/4
	Charles Austen	K/5-K/7
	Eckerle	K/8- K/12
	Little Giant	K/13- K/15
	Sauermann	K/17- K/27
Kondensatordruckregler		
Baureihe KVR	Danfoss	4/92
Baureihe ORI, ORD & OROA	Sporlan-Parker	4/109
Kondensatorprüfgeräte		9/41
Kontakt-Thermometer	Leitenberger	6/29
Korrosionsschutz		
EasyCoat	advanced	7/104
ProTect	advanced	7/104
Kugelabsperrventile	Parker-Sporlan	5/10
	Alco	5/2
	Danfoss	5/5
Kugelventil f. Füllschläuche	Refco	8/27
Kühl- &. Tiefkühlzellen	Criocabin	11/2
	Narr	11/1
Kühlanlagensteuerungen Übersicht	Schiessl	6/148-6/149
Kühlanlagensteuerungen		
Baureihe ECP 200 Expert	Pego	6/148,6/155
Baureihe ECP 230CX	Pego	6/154
Baureihe ECP Plus 200 Expert	Pego	6/148,6/156
Baureihe SKL 3	Schiessl	6/148,6/152
Baureihe SKR 31	Schiessl	6/148,6/150
Baureihe SKR 33	Schiessl	6/148,6/151
Baureihe SKV 11	Schiessl	6/148,6/153
Optyma Control AK-RC …	Danfoss	6/158
Kühlraum-Wandthermometer		9/20
Kühlschrankthermostate	Danfoss	6/18
	Ranco	6/31
Kühlsolen und Glykole		10/15
Kühlstellenregler		
Baureihe AK-CC 450	Danfoss	6/71
Baureihe AK-CC 550A	Danfoss	6/72
Baureihe AK-PC 530	Danfoss	6/79
Baureihe CAMCtrl	AKO	6/57
Baureihe E37	Ranco	6/116
Baureihe E38	Ranco	6/115
Baureihe EC2	Alco	6/58-6/59
Baureihe EC3	Alco	6/60-6/61
Baureihe EKC 102	Danfoss	6/68
Baureihe EKC 202	Danfoss	6/69
Baureihe EKC 202C MS	Danfoss	6/70
Baureihe EKC 331T	Danfoss	6/78
Baureihe MIC QKL RE	Cool Expert	6/66-6/67
Baureihe PCR-100	Honeywell	6/112
Baureihe PCR-110	Honeywell	6/112
Baureihe PCR-300	Honeywell	6/114
Baureihe PCR-310	Honeywell	6/113
Baureihe PCR-410	Honeywell	6/113
Baureihe THT 1004	Elreha	6/110
Baureihe Universal-R	Dixell	6/97
Baureihe XH260L/XH260V	Dixell	6/100
Baureihe XLH260	Dixell	6/99
Baureihe XLR170	Dixell	6/98
Baureihe XR10CX	Dixell	6/82
Baureihe XR120C	Dixell	6/95
Baureihe XR170C	Dixell	6/96
Baureihe XR170D	Dixell	6/96
Baureihe XR20CX	Dixell	6/83
Baureihe XR20D	Dixell	6/91
Baureihe XR30CX	Dixell	6/84
Baureihe XR30D	Dixell	6/92
Baureihe XR40CX	Dixell	6/85
Baureihe XR40D	Dixell	6/93
Baureihe XR570C	Dixell	6/96
Baureihe XR60/70D	Dixell	6/94
Baureihe XR60CX	Dixell	6/86
Baureihe XR64CX	Dixell	6/87
Baureihe XR70CX	Dixell	6/88
Baureihe XR71CX	Dixell	6/89
Baureihe XR72CX	Dixell	6/90
Baureihe XR80CX	Dixell	6/106
Baureihe XR80D	Dixell	6/106
Baureihe XT111C(TU)	Dixell	6/101
Baureihe XT121C(TU)	Dixell	6/103
Baureihe XT131C(TU)	Dixell	6/102
Baureihe XT141C(TU)	Dixell	6/103
Kühlstellenreglerbox Optyma Control AK-RC	Danfoss	6/158
Kühlturmregler Baureihe AK-PC 420	Danfoss	6/73
Kühlwasserregler	Penn	5/53-5/63
	Danfoss	5/49-5/51
Kupfer - Kapillarrohrrohre		7/40-7/41
Kupfer-Dichtkappen		7/2
Kupfer-Dichtringe		7/2
Kupferlote	BrazeTec	7/52
Kupferrohre		
in Ringen, weich		7/30-7/31
in Stangen, halbhart		7/30-7/31
in Stangen, ziehhart		7/30-7/31
in Zoll		7/31
vorisoliert		7/32-7/34
Kurbelgehäuseheizung		7/113
	Fravid	7/113
L		
Lamellenkamm	CPS	8/46
	Robinaire	8/46
Lasten-Montage-Lift		8/47
Leak Lock Dichtmittel		7/93
Lecksuchgeräte	advanced	8/20
	CPS	8/19
	Inficon	8/15-8/16
	testo	8/17
	TIF	8/13
	Vulkan	8/18
Lecksuchspray		
Dose 375g	Schiessl	7/105
EasyFind	advanced	7/105
Rotest	Rothenberger	7/105
Leistungsregler		
Baureihe AK-PC 530	Danfoss	6/79
Baureihe CPCE	Danfoss	4/102
Baureihe EKC 331T	Danfoss	6/78
Baureihe ICS	Danfoss	4/106-4/107
Baureihe KVC	Danfoss	4/100
Baureihe XC440C	Dixell	6/107
Baureihe XC440D	Dixell	6/108
Baureihe XC706M/XC807M	Dixell	6/109
Lektüre		7/114-7/118
Lindner Kombischablonen		7/120
Literatur		7/114-7/118
Little Giant Service Trockner	Parker-Sporlan	5/94
Lochband	Hilti	7/55
LOCTITE Schraubensicherung		7/95
Löt- u. Schweißgeräte	Rothenberger	8/7-8/9
	Schiessl	8/6
Löt- Übergangsfittinge aus Rotguss		7/28
Löt- und Schweißflansche	FAS	5/9
Lötadapter	Alco	4/5
	Danfoss	4/54
Löt-Adapter f. R134a		7/18
Lötfittings aus Kupfer [metrisch]		7/21-7/23
Bogen 45° Nr. 5040		7/21
Bogen 45° Nr. 5041		7/21
Bogen 90° Nr. 5001 A		7/21
Bogen 90° Nr. 5002 A		7/21
Doppelbogen 180° Nr. 5060		7/21
Kappe Nr. 5301		7/22
Rundmuffe Nr. 5240 red.		7/22
Rundmuffe Nr. 5270		7/22
T-Stück Nr. 5130		7/23
T-Stück Nr. 5130R red.		7/23
Winkel 90° Nr. 5090		7/22
Winkel 90° Nr. 5092		7/22
Lötfittings aus Kupfer [Zoll]		7/25-7/27
Absatznippel reduziert [Zoll]		7/26
Bogen 45° [Zoll]		7/25
Bogen 90° [Zoll]		7/25
Doppelbogen 180° [Zoll]		7/25
Kappe [Zoll]		7/27

Stichwortverzeichnis

		Seite
Lötfittings aus Kupfer [Zoll]		
Oelsack [Zoll]		7/27
Rundmuffe [Zoll]		7/26
Rundmuffe reduduziert [Zoll]		7/26
T-Stück [Zoll]		7/25
T-Stück reduziert [Zoll]		7/26
Winkel 90° [Zoll]		7/25
Lötflansche		
f. T, L, ZZ	Alco	4/26
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/59-4/60
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
Lötmatte	Rohtenberger	8/11
Lötstutzen		7/4-7/5
Lüftermotor Regler		
Baureihe ADR …	Micro Nova	6/125-6/126
Baureihe EFC	Eckerle	6/120
Baureihe FSY	Alco	6/117
Baureihe P215 …	Penn	6/123-6/124
Baureihe P215PR	Penn	6/121
Baureihe P315PR	Penn	6/122
Baureihe RGE	Danfoss	6/119
Baureihe XGE	Danfoss	6/118
M		
Magnet f. Magnetventile	Schiessl	5/47
Magnetventile	Alco	5/17-5/18, 5/21
	Castel	5/22, 5/25
	Danfoss	5/26-5/43
	Honeywell	5/40
	Ranco	5/46
Magnetventil-Notspule	Schiessl	5/47
Magnetventil-Spulen	Ranco	5/46
	Danfoss	5/38,5/43
	Honeywell	5/40
Manometer	Blondelle	9/1-9/2, 9/6-9/7
	Haenni	9/3-9/4, 9/6
	Wika	9/5
		9/3
Manometeranschluss		7/5
Maschinenunterlagen	Gutec	7/110
	Munz	7/108
	Schiessl	7/110
	STS	7/109
	Swing	7/109
Medientemperaturregler Baureihe KVS/EKC	Danfoss	4/104-4/105
Messdruckumformer	Alco	6/143-6/144
	Dixell	6/145
	Huba Control	6/145
Metall-Reparaturkleber Epoxy	Devcon	7/94
Metall-Reparaturkleber F-Spezial Set	Devcon	7/94
Milchkühlregler		
Baureihe THT 1004	Elreha	6/110
Baureihe XR80CX	Dixell	6/106
Baureihe XR80D	Dixell	6/106
Mini - Thermometer		9/28-9/29
Montage- und Kühlraumthermometer		9/20-9/21
Montageband	Hilti	7/55
Montagekupplungen	Aeroquip	7/48-7/49
Serie 5502	Aeroquip	7/51
Serie 5505	Aeroquip	7/51
Serie 5780	Aeroquip	7/49
Serie 5781	Aeroquip	7/49
Serie 5782	Aeroquip	7/49
Montagekupplungen Selbstdichtend	Aeroquip	7/50-7/51
Montage-Lift	ALP	8/47
Montageprüfgeräte	CPS	9/11
	Refco	9/12-9/15
	testo	9/16-9/17
Montagethermometer		9/20
Motorschutzschalter f. Serie SK ...		6/149
Motorsteuerung Baureihe EXD	Alco	6/64-6/65
Muffler		
Typ GD & GDX	ESK-Schultze	5/138
Typ S...	AC&R	5/137
Typ SCY	Carly	5/139
Multimeter		9/37
Munz Allzweckecken		7/108
N		
Nacheinspritzventile		
Baureihe 935	Alco	4/24
Baureihe L	Alco	4/22
Baureihe NMVL	Honeywell	4/83
Baureihe TEAT	Danfoss	4/71
ND/HD Schalter	Alco	6/38-6/42
	Penn	6/48-6/50
	Ranco	6/51
	Danfoss	6/43-6/47
Neutralisationsmittel (Säure)	ACID-Away	7/91
Neutralisationsmittel QwikShot	advanced	7/90
Neutralzonen-Regler		
Baureihe XT121C(AU)	Dixell	6/105
Baureihe XT121C(TU)	Dixell	6/103
Baureihe XT141C(TU)	Dixell	6/103
Niveauschalter	Penn	6/56
Notrufanlage		
CAMAlarm	AKO	6/140
ECP-AP03	Pego	6/142
NA …	Elreha	6/141
SSMRG	ELPE	6/139
Notspule	Schiessl	5/47
Nylon Gewindestangen	Bluemay	7/60
O		
Oberflächen-Thermometer		9/29
Ölabscheider		
Typ Helical	AC&R	5/116-5/117
Typ OS	ESK-Schultze	5/120
Typ OUB	Danfoss	5/121
Typ Turboil	Carly	5/118-5/119
Öldifferenzdruckschalter	Alco	6/52
	Penn	6/53
	Danfoss	6/52
Öldruckmanometer	Blondelle	9/6-9/7
	Haenni	9/6
		9/6
Öle		10/9-10/14
Öleinfüllpumpe		8/48
Ölfilter		
Typ F-...	ESK-Schultze	5/124
Typ HCYF	Carly	5/123
Typ S-91...	AC&R	5/122
Ölinjektor		8/48
Ölkuli		8/48
Ölreguliersysteme		
Typ ERM	ESK-Schultze	5/132
Typ HCYN	Carly	5/126
Typ OM3/OM4	Alco	5/129-5/131
Typ OR...	ESK-Schultze	5/128
Typ S-95..	AC&R	5/125
Ölsammelgefäße		
Typ HCYR/T	Carly	5/123
Typ OSA	ESK-Schultze	5/124
Typ S-91...	AC&R	5/122
Ölsumpfheizung		7/113
	Fravid	7/113
Öltester		
AOK	Alco	7/89
QwikCheck	advanced	7/90
RTK Retrofit	Virginia/Parker	7/91
TKO & ETK	Virginia/Parker	7/90
Ölwechselpumpe		8/48
Optyma Control Baureihe AK-RC …	Danfoss	6/158
P		
PAG-Öle		10/13
Patronendruckschalter	Alco	6/41-6/42
	Danfoss	6/47
Personenalarm		
CAMAlarm	AKO	6/140
ECP-AP03	Pego	6/142
NA …	Elreha	6/141
Pilotventile Baureihe ICS	Danfoss	4/106-4/107
Pilzthermometer		9/21

Stichwortverzeichnis

		Seite
Polyolester-Öle		10/11-10/12
Porta Kältespray		7/98
PowerElectronics Umrichter	PowerElectronics	6/130
Press - Fittings	Armacell	7/8
	Vulkan	7/11-7/14
Pressostate	Alco	6/38-6/42
	Penn	6/48-6/50
	Ranco	6/51
	Danfoss	6/43-6/47
Presstite DV-15-DS	Refco	7/85
Propylenglykol Antifrogen L		10/15
ProTect Korrosionsschutz	advanced	7/104
Prüf- u. Anlagenbücher		7/119
PVC-Schlauch für Tauwasserpumpen		K/28
PyroCool Wärmeschutzgel	advanced	7/104
Q		
Quetschverbindungs-Ventil-Satz		7/19
QwikCheck Säuretester	advanced	7/90
QwikShot Säureentferner	advanced	7/90
R		
Ratschensatz	Refco	8/42
Ratschenschlüssel	Belzer	8/42
	Imperial	8/42
Ratschenschlüsselsatz		8/51
Rauchentwickler		8/46
Rauchpatronen		8/46
Rauchröhrchen		8/46
Raumhygrostate	Alre	6/32
	Galltec	6/33
	Penn	6/34
Raumklimamesser		9/21
Raumtemperaturregler	Alre	6/12-6/13
	Eberle	6/19-6/21
	Leitenberger	6/29
	Penn	6/22-6/28
	Ranco	6/30
	Danfoss	6/14-6/17
Raumthermostate	Alco	6/8-6/11
Recycling Aufkleber		10/4
Recycling Stahlflasche		10/4
REFFLEX flex. Kältemittelleitungen		7/43
Refraktometer	advanced	8/40
Regalständer Eco-Color	Artinox	11/8
Regalsysteme	Artinox	11/3-11/8
Regler Feuchte-/Druck		
Baureihe XT111C(AU)	Dixell	6/104
Baureihe XT121C(AU)	Dixell	6/105
Reiniger (UV-Additive)	advanced	7/88
	CPS	7/88
Reiniger f. Kleber Armaflex	Armacell	7/84
Reinigungs- u. Desinfektionsmittel		
EasyCare f. Verdampfer	advanced	7/101
HB-30	advanced	7/103
IS 2000P	Refco	7/103
RTU® f. Verdampfer	advanced	7/100
Reinigungsbürsten	Rothenberger	8/35
Reinigungsflies	Rothenberger	8/35
	Scotch Brite	8/35
Reinigungsgeräte	advanced	8/24
Reinigungsmittel		7/99-7/104
AllSave f. Gehäuse	advanced	7/102
CondenCide	advanced	7/99
CoolSave	advanced	7/102
DrainKleen	advanced	7/102
DrainSafe	advanced	7/102
EasyClean f. Verdampfer u. Verflüssiger	advanced	7/101
EasyCoat	advanced	7/104
EasyFinish	advanced	7/103
EasyFoam f. Verflüssiger	advanced	7/101
EndoFlush	advanced	7/102
EnviroCoil f. Verdampfer u. Verflüssiger	advanced	7/100
GreaseGobbler f. Verflüssiger	advanced	7/101
Guardian f. Verdampfer	advanced	7/101
HB-30	advanced	7/103
Hidrox	advanced	7/104
IS 2000P	Refco	7/103
ProTect	advanced	7/104
RTU® f. Verdampfer	advanced	7/99
RTU® f. Verflüssiger	advanced	7/100
ScalePro	advanced	7/104
StayClean	advanced	7/99, 7/106
StayClean Set	advanced	7/99
StayClean Strips	advanced	7/106
SuperClean f. Verflüssiger	advanced	7/100
Reinigungsplane HookTite	advanced	7/107
Reinigungstrockner	Hansa	5/89
Reinigungstrockner		
Baureihe ASF & ASD	Alco	5/73
Baureihe BTAS	Alco	5/75-5/76
Reinigungstücher EasyWipes	advanced	7/107
Relativ-Vakuummeter		9/9
Reservekapsel		7/7
Retrofit Test Kit (Öltester)	Virginia/Parker	7/91
Riffelplatten	Gutec	7/110
	Schiessl	7/110
Rohr Reinigungsbürsten	Rothenberger	8/35
Rohrabschneider	Rothenberger	8/28
Rohraufweitgeräte	Rothenberger	8/32-8/33
Rohrbearbeitungswerkzeuge		8/28-8/35
Rohrbiegefeder	Rothenberger	8/35
	Virax	8/35
Rohrbiegegeräte	CPS	8/34
	Hoffmann	8/34
	Rothenberger	8/33-8/34
	Virax	8/34
Rohrentgrater	Rothenberger	8/29
Rohrleitungsdimensionierung		7/35-7/39
f. R 134a		7/36
f. R 404A / R 507		7/37
f. R 407C		7/38
f. R 410A		7/39
Rohrschellen	Euro	7/57
	Hilti	7/54-7/55
	Norma	7/56
	Woeste	7/58
Rohrträger Armaflex (FX)	Armacell	7/77-7/78
Rollgabelschlüssel		8/52
Rollmassband		8/52
Rotest Lecksuchspray	Rothenberger	7/105
Roxy 400L	Rothenberger	8/7
RTK Retrofit Öltester	Virginia/Parker	7/91
RTU® Reinigungs- u. Desinfektionsmittel		
f. Verdampfer	advanced	7/100
RTU® Reinigungsmittel f. Verdampfer	advanced	7/99
RTU® Reinigungsmittel f. Verflüssiger	advanced	7/100
Rückschlagventile	Castel	5/11
	Danfoss	5/12-5/13
	FAS	5/14-5/15
S		
Sammlerdruckregler		
Baureihe KVD	Danfoss	4/93
Baureihe NRD	Danfoss	4/93
Sammlertrockner Baureihe DMC	Danfoss	5/82
Saugdruckregler		
Baureihe KVP	Danfoss	4/94
Baureihe ORIT	Sporlan-Parker	4/111
Baureihe PRE	Alco	4/90
Saugleitungs-Filter SF	Parker-Sporlan	5/99
Saugleitungs-Filtertrockner	Hansa	5/89
Saugleitungs-Filtertrockner		
Baureihe ASF & ASD	Alco	5/73
Baureihe BTAS	Alco	5/75-5/76
Baureihe C	Parker-Sporlan	5/98
Baureihe WSL	Parker-Sporlan	5/94
Saugmanometer	Blondelle	9/1-9/2, 9/6-9/7
	Haenni	9/3-9/4, 9/6
	Wika	9/5
Säureentferner QwikShot	advanced	7/90
Säure-Neutralisationsmittel	ACID-Away	7/91
Säuretester		
AOK	Alco	7/89
QwikCheck	advanced	7/90
TKO & ETK	Virginia/Parker	7/90

Stichwortverzeichnis

		Seite
ScalePro Entkalkungsmittel	advanced	7/104
Schablonen	Lindner	7/120
Schälaufbohrer		8/52
Schallpegelmessgeräte		9/36
Schaltschrank		
Baureihe ECP 200 Expert	Pego	PB 6/147,6/154
Baureihe ECP 230CX	Pego	6/154
Baureihe ECP Plus 200 Expert	Pego	6/148,6/156
Baureihe SKL 3	Schiessl	6/148,6/152
Baureihe SKR 31	Schiessl	6/148,6/150
Baureihe SKR 33	Schiessl	6/148,6/151
Baureihe SKV 11	Schiessl	6/148,6/153
Optyma Control AK-RC …	Danfoss	6/158
Schaltuhren	Deco	6/1
	Legrand	6/2-6/4
	Theben	6/5,6/6
Schaugläser	ESK Schultze	5/107
	Alco	5/103-5/104
	Castel	5/105
	Danfoss	5/106
	ESK Schultze	5/107
	Hansa	5/108
	Honeywell	5/109
	Parker-Sporlan	5/110-5/112
Schauglas-Kombination	Hansa	5/89
	Parker-Sporlan	5/91
Schellen	Euro	7/57
	Hilti	7/54-7/55
	Norma	7/56
	Woeste	7/58
Schiessl Steuerungen		
Baureihe SKL 3		6/148,6/152
Baureihe SKR 31		6/148,6/150
Baureihe SKR 33		6/148,6/151
Baureihe SKV 11		6/148,6/153
Schläuche flex. FC 802	Aeroquip	7/44
Schläuche flex. GA 494	Aeroquip	7/46
Schlauch für Tauwasserpumpen		K/28
Schläuche für Prüfgeräte	Refco	8/25-8/27
Schleuder Psychrometer	Thies	8/40
Schlitzmesser Armaflex	Armacell	7/84
Schlosserhammer		8/50
Schmutzkappen f. Schnellkupplungen		7/16
Schnellkupplungen		7/15-7/18
Schnellkupplungen für KFZ		7/18
Schnellverschlusskappe		7/7
Schrader Aufschraubstutzen		7/7
Schrader Einschraubstück		7/7
Schrader Lötstutzen		7/7
Schrader Lötstutzen mit CU-Rohr		7/7
Schrader T-Stück		7/6
Schrader Verbindungsnippel		7/7
Schrader Winkelstück		7/6
Schraderventil-/Auswechslungsschlüssel		8/45
Schraderventilkernentferner		8/45
Schraubendreher-Satz		8/50
Schraubenschlüssel		8/52
Schraubensicherung	LOCTITE	7/95
Schraubfittings mit Schrader		7/6-7/7
Schraubfittings ohne Schrader		7/1-7/5
Schraubnippel 45°	Aeroquip	7/45, 7/47
Schraubnippel 90°	Aeroquip	7/45, 7/47
Schraubnippel gerade	Aeroquip	7/45, 7/47
Schreibstreifen	Thies	9/42
Schrittmotorsteuerung Baureihe EXD	Alco	4/50-4/52,6/64,6/65
Schutzgel PyroCool	advanced	7/104
Schweiß- u. Lötgeräte	Rothenberger	8/7-8/9
	Schiessl	8/6
Schweiß- und Lötflansche	FAS	5/9
Schwingmetallpuffer	STS	7/109
Schwingmetallpuffer	Swing	7/109
Schwingungsdämpfer	Carly	5/141
	GAR	5/142
	Hansa	5/141
Scotch Brite		7/53,8/35
Seitenschneider		8/49
Selbstreg. Heizbänder	Auto-Trace	11/25
	FreezGard	11/24
Sensor	Alco	6/146
	Dixell	6/146
	Elreha	6/146
	Ranco	6/147
Sensor Druckaufnehmer	Alco	6/143-6/144
	Dixell	6/145
	Huba Control	6/145
Sensor f. Feuchteregler	Dixell	6/147
Sensor f. Kältemittel	Beutler	9/18
	Murco	9/19
Service Thermostate	Leitenberger	6/29
	Ranco	6/31
	Danfoss	6/18
Service Trockner		
Hercules	Parker-Sporlan	5/94
KAP - KIT	Parker-Sporlan	5/94
KST	Parker-Sporlan	5/93
Little Giant	Parker-Sporlan	5/94
Sicherheitsventile	Herl	5/65
	Hansa	5/64
Silberlot	BrazeTec	7/52
Silfos Lot	BrazeTec	7/52
Silfos-Hartlote	BrazeTec	7/52
SmellyJelly Duft-Gelblock	advanced	7/106
Soft Starter Baureihe CSS …	Alco	6/127
Sol HT Antifrogen		10/15
Spannungsprüfer		8/50,9/38
Spezialfarbe Armafinish	Armacell	7/84
Spezialkleber		
Armaflex 520	Armacell	7/81, 7/83
Armaflex HT 625	Armacell	7/82, 7/83
Spezialreiniger Armaflex	Armacell	7/84
Spraydose	advanced	7/87
	Bitzer	7/87
	Copeland	7/87
Sprühgeräte	advanced	8/24
Spulen f. Magnetventile	Danfoss	5/38,5/43
	Honeywell	5/40
	Ranco	5/46
Startregler		
Baureihe CRO	Sporlan-Parker	4/112
Baureihe KVP	Danfoss	4/96
Baureihe PRE	Alco	4/91
StayClean Kondensatabflussreiniger	advanced	7/106
StayClean Reinigungsmittel	advanced	7/99
StayClean Set Reinigungsmittel	advanced	7/99
StayClean Strips Kondensatabflussreiniger	advanced	7/106
Steckschlüsselkassette		8/51
Stellagen	Artinox	11/3-11/8
Steuerungen		
Baureihe ECP 200 Expert	Pego	6/148,6/155
Baureihe ECP 230CX	Pego	6/154
Baureihe ECP Plus 200 Expert	Pego	6/148,6/156
Baureihe SKL 3	Schiessl	6/148,6/152
Baureihe SKR 31	Schiessl	6/148,6/150
Baureihe SKR 33	Schiessl	6/148,6/151
Baureihe SKV 11	Schiessl	6/148,6/153
Optyma Control AK-RC …	Danfoss	6/158
Strömungswächter	Penn	6/55
Stromversorgung f. Schrittmotorsteuerung		
Baureihe ECP	Alco	6/64,6/65
Stufenregler		
Baureihe AK-PC 530	Danfoss	6/79
Baureihe EKC 331T	Danfoss	6/78
Baureihe XC440C	Dixell	6/107
Baureihe XC440D	Dixell	6/108
Baureihe XC706M/XC807M	Dixell	6/109
Super Seal Dichtmittel	Cliplight	7/92
SuperClean Reinigungsmittel f. Verflüssiger	advanced	7/100
T		
Tape		
	Euro	7/86
Armaflex	Armacell	7/85
DV-15-DS	Refco	7/85
DV-16	Refco	7/85
Taschenspiegel		8/46
Tauch-/Einstech-Thermometer		9/28

Stichwortverzeichnis

		Seite
Tauwasser - Verdunster		11/23
Tauwasserablaufheizungen		11/26
Tauwasserpumpen	Aspen	K/1- K/4
	Charles Austen	K/5-K/7
	Eckerle	K/8- K/12
	Little Giant	K/13- K/15
	Sauermann	K/17- K/27
Teerband DV-15-DS	Refco	7/85
Teflon Gewindedichtband		7/94
Telefonzange		8/49
Temperatur Anzeige		
Baureihe PTI-610	Honeywell	6/111
Baureihe XR/XA	Dixell	6/80
Baureihe XT	Dixell	6/80
Temperatur Regler		
Baureihe XT111C(AU)	Dixell	6/104
Baureihe XT121C(AU)	Dixell	6/105
Temperatur- u.Feuchtemessgerät		9/32
Temperaturaufzeichnungsgeräte		9/42
Temperaturfühler	Alco	6/146
	Dixell	6/146
	Elreha	6/146
	Ranco	6/147
Temperaturmessgeräte		9/26, 9/28-9/31
Temperaturregler	AKO	6/57
	Alco	6/8-6/11
	Alre	6/12,6/13
	Eberle	6/19-6/21
	Leitenberger	6/29
	Penn	6/22-6/28
	Ranco	6/30-6/31
Temperaturregler		
Baureihe AK-CC 450	Danfoss	6/71
Baureihe AK-CC 550A	Danfoss	6/72
Baureihe AK-PC 420	Danfoss	6/73
Baureihe AK-PC 530	Danfoss	6/79
Baureihe E37	Ranco	6/116
Baureihe E38	Ranco	6/115
Baureihe EC2 …	Alco	6/58-6/59
Baureihe EC3 …	Alco	6/60-6/63
Baureihe EKC 102	Danfoss	6/68
Baureihe EKC 202	Danfoss	6/69
Baureihe EKC 202C MS	Danfoss	6/70
Baureihe EKC 312	Danfoss	6/74
Baureihe EKC 315A	Danfoss	6/75
Baureihe EKC 316A	Danfoss	6/76
Baureihe EKC 331T	Danfoss	6/78
Baureihe EKD 316	Danfoss	6/77
Baureihe MIC QKL RE	Cool Expert	6/66-6/67
Baureihe PCR-100	Honeywell	6/112
Baureihe PCR-110	Honeywell	6/112
Baureihe PCR-300	Honeywell	6/114
Baureihe PCR-310	Honeywell	6/113
Baureihe PCR-410	Honeywell	6/113
Baureihe THT 1004	Elreha	6/110
Baureihe Universal-R	Dixell	6/97
Baureihe XH260L/XH260V	Dixell	6/100
Baureihe XLH260	Dixell	6/99
Baureihe XLR170	Dixell	6/98
Baureihe XR10CX	Dixell	6/82
Baureihe XR120C	Dixell	6/95
Baureihe XR170C	Dixell	6/96
Baureihe XR170D	Dixell	6/96
Baureihe XR20CX	Dixell	6/83
Baureihe XR20D	Dixell	6/91
Baureihe XR30CX	Dixell	6/84
Baureihe XR30D	Dixell	6/92
Baureihe XR40CX	Dixell	6/85
Baureihe XR40D	Dixell	6/93
Baureihe XR570C	Dixell	6/96
Baureihe XR60/70D	Dixell	6/94
Baureihe XR60CX	Dixell	6/86
Baureihe XR64CX	Dixell	6/87
Baureihe XR70CX	Dixell	6/88
Baureihe XR71CX	Dixell	6/89
Baureihe XR72CX	Dixell	6/90
Baureihe XR80CX	Dixell	6/106
Baureihe XR80D	Dixell	6/106
Baureihe XT111C(TU)	Dixell	6/101
Baureihe XT121C(TU)	Dixell	6/103
Baureihe XT131C(TU)	Dixell	6/102
Baureihe XT141C(TU)	Dixell	6/103
KP, RT, ST	Danfoss	6/14-6/18
Terostat Dichtungsmasse	Teroson	7/95
Thermal Mastic	Virginia/Parker	7/98
Thermo Isolierband	Armacell	7/85
	Euro	7/86
Thermo Isolierband		
Armaflex (XG)	Armacell	7/66
DV-15-DS	Refco	7/85
DV-16	Refco	7/85
Thermo-Expansionsventile		
Baureihe 935	Alco	4/24
Baureihe L	Alco	4/22
Baureihe Q	Sporlan/Parker	4/84-4/86
Baureihe T	Alco	4/12-4/19
Baureihe T R134a	Alco	4/12
Baureihe T R23	Alco	4/19
Baureihe T R404A/R507	Alco	4/14
Baureihe T R407C	Alco	4/13
Baureihe T2 & TE2	Danfoss	4/53
Baureihe TE5 bis TE55	Danfoss	4/59
Baureihe TEA	Danfoss	4/71
Baureihe TI(E)	Alco	4/3-4/6
Baureihe TILE	Alco	4/3-4/6
Baureihe TIS(E)	Alco	4/3-4/6
Baureihe TMV(X) & TMV(X)BL	Honeywell	4/78
Baureihe TMVL(X)	Honeywell	4/79
Baureihe TMX	Honeywell	4/80
Baureihe TUA & TUAE	Danfoss	4/56
Baureihe TX3	Alco	4/8
Baureihe TX6	Alco	4/9-4/11
Baureihe ZZ R404A/R507	Alco	4/18
Thermo-Expansionsventile Ventileinsätze		
f. T, L, ZZ	Alco	4/25
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. T, L, ZZ	Alco	4/26
Thermo-Expansionsventile Ventilflansche		
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/59-4/60
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
Thermo-Expansionsventile Ventiloberteile		
T, L, ZZ	Alco	4/25
Thermograph		9/42
Thermo-Hygrograph		9/42
Thermometer		9/20-9/24
Thermostate	Alco	6/8-6/11
	Alre	6/12-6/13
	Eberle	6/19-6/21
	Leitenberger	6/29
	Penn	6/22-6/28
	Ranco	6/30-6/31
	Danfoss	6/14-6/18
Tiefkühl- & Kühlzellen	Griocabin	11/2
	Narr	11/1
Tiefkühlthermometer		9/21
Tietite Abdeckplane	advanced	7/107
TKO & ETK Säuretester	Virginia/Parker	7/90
Trace Farbstoff	Refco	7/88
Transmitter-Druck	Alco	6/143-6/144
	Dixell	6/145
	Huba Control	6/145
Trockner	Hansa	5/87-5/89
Baureihe ADK-Plus	Alco	5/68-5/69
Baureihe BFK	Alco	5/67
Baureihe C	Parker-Sporlan	5/95-5/96
Baureihe C m. Aktivkohle	Parker-Sporlan	5/97
Baureihe DML	Danfoss	5/80-5/81
Baureihe HPC	Parker-Sporlan	5/100
Baureihe WEU	Parker-Sporlan	5/90
Baureihe WSG	Parker-Sporlan	5/91
TRU-BLU Dichtmittel	Refco	7/93
Truhenthermometer		9/20
T-Stück mit Bund		7/3
T-Stück mit Innenanschluss		7/3
T-Stücke		7/3

Stichwortverzeichnis

		Seite
T-Stücke konisch		7/3
T-Stücke reduziert		7/3
U		
Überhitzungsregler		
Baureihe AK-CC 550A	Danfoss	6/72
Baureihe EC3	Alco	6/62-6/63
Baureihe EKC 312	Danfoss	6/74
Baureihe EKC 315A	Danfoss	6/75
Baureihe EKC 316A	Danfoss	6/76
Baureihe EKD 316	Danfoss	6/77
Überwachungssysteme		
Baureihe 174T	testo	6/136
Baureihe 175H1	testo	6/138
Baureihe 175T1	testo	6/136
Baureihe 175T2	testo	6/137
Baureihe AK-SM 350	Danfoss	6/132
Baureihe CAMAlarm	AKO	6/140
Baureihe CAMRegis	AKO	6/131
Baureihe ECP-AP03	Pego	6/142
Baureihe ECP-Plus	Pego	6/135
Baureihe XWEB	Dixell	6/133
Erfassungsmodule	Dixell	6/134
NA …	Elreha	6/141
SSMRG	ELPE	6/139
Überwurfmuttern		7/1
Umkehrventile	Ranco	5/46
	Danfoss	5/43
Umrichter		
Baureihe CIMR …	PowerElectronics	6/130
Baureihe FP …	Kimo	6/129
Baureihe FPE …	Kimo	6/128
Unidrill Bohrer		8/52
Universalfarbstoff	CPS	7/88
Universalfarbstoff Trace	Refco	7/88
Universalklebeband	tesa	7/97
Universal-Kleinsäge		8/50
Universal-Kühlstellenregler		
Baureihe EKC 202C MS	Danfoss	6/70
Baureihe Universal-R	Dixell	6/97
Universalreiniger CoolSave	advanced	7/102
Universalreiniger EndoFlush	advanced	7/102
Universalrelais		
IC-G 220	Refco	7/111
PO 230	Refco	7/111
SPP		7/112
Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP	Alco	4/50-4/52,6/64-6/65
UV Lecksuchgeräte	advanced	8/20
	CPS	8/19
UV-Additive	CPS	7/88
UV-Reiniger	advanced	7/88
	CPS	7/88
V		
Vakuummessgeräte		9/9-9/10
Vakuumpumpen	CPS	8/3
	Refco	8/3-8/4
	Robinair	8/4
	Rothenberger	8/5
Vakuumpumpenöle	diverse	8/5,10/14
	Refco	8/4
Ventilatormotor Regler		
Baureihe ADR …	Micro Nova	6/125-6/126
Baureihe EFC	Eckerle	6/120
Baureihe FSY	Alco	6/117
Baureihe P215 …	Penn	6/123-6/124
Baureihe P215PR	Penn	6/121
Baureihe P315PR	Penn	6/122
Baureihe RGE	Danfoss	6/119
Baureihe XGE	Danfoss	6/118
Ventileinsätze		
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. Q	Sporlan/Parker	4/84-4/86
f. Schrader		7/7
f. T, L, ZZ	Alco	4/25
f. T2 & TE2	Danfoss	4/54
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/60
f. TI(E), TIS(E) & TILE	Alco	4/4
f. TMV(X) & TMV(X)BL	Honeywell	4/78
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
f. TUA & TUAE	Danfoss	4/57
Ventilflansche		
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. T, L, ZZ	Alco	4/26
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/59-4/60
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
Ventilgehäuse		
Baureihe Q	Sporlan/Parker	4/84-4/86
Baureihe T2 & TE2	Danfoss	4/53
Baureihe TI(E)	Alco	4/3
Baureihe TILE	Alco	4/3-4/4
Baureihe TIS(E)	Alco	4/3-4/4
Baureihe TMV(X) & TMV(X)BL	Honeywell	4/78
Baureihe TMVL(X)	Honeywell	4/79
Baureihe TMX	Honeywell	4/80
Baureihe TUA & TUAE	Danfoss	4/56
Ventilkernentferner		8/45
Ventiloberteile		
Baureihe T, L, ZZ	Alco	4/25
Baureihe TE5 bis TE55	Danfoss	4/59
Ventilunterteile		
f. NMVL	Honeywell	4/83
f. TE5 bis TE55	Danfoss	4/59-4/60
f. TMVL(X)	Honeywell	4/79
f. TMX	Honeywell	4/80
Venturi Verteiler		4/108
Verbindungsdichtmittel		
Leak Lock	Leak Lock	7/93
TRU-BLU	Refco	7/93
Verbindungsnippel		7/4
Verbindungsnippel reduziert		7/4
Verbundregler		
Baureihe AK-PC 530	Danfoss	6/79
Baureihe EKC 331T	Danfoss	6/78
Baureihe XC440C	Dixell	6/107
Baureihe XC440D	Dixell	6/108
Baureihe XC706M/XC807M	Dixell	6/109
Verbundsteuerungen Baureihe SKV 11	Schiessl	6/148,6/153
Verdampfer u. Verflüssiger Reiniger		
EasyClean	advanced	7/101
EnviroCoil advanced		7/100
Verdampferdruckregler		
Baureihe KVP	Danfoss	4/94
Baureihe ORIT	Sporlan/Parker	4/111
Baureihe PRE	Alco	4/90
Verdampferreiniger Guardian	advanced	7/101
Verdampferreiniger Reinigungs- u. Desinfektionsmittel		
EasyCare	advanced	7/101
RTU®	advanced	7/100
Verdampferreiniger RTU®	advanced	7/99
Verflüssiger Reiniger		
EasyFoam	advanced	7/101
EnviroCoil	advanced	7/100
GreaseGobbler	advanced	7/101
RTU®	advanced	7/100
Verflüssigersatzsteuerungen	Hocke	6/159-6/162
Verflüssigungsdruckregler		
Baureihe KVR	Danfoss	4/92
Baureihe ORI, ORD & OROA	Sporlan/Parker	4/109
Verschlussstopfen		7/5
Verschlussstopfen konisch		7/5
Vier-Stufen-Thermostate	Penn	6/26
Vise Grip		8/43
Vollblickgasmaske		8/52
Vulkan Lokring		7/11-7/14
W		
Waagen	ATP	8/37
	CPS	8/38
	Promax	8/37
	Rebüre	8/36
	Rothenberger	8/39
	TIF	8/39
Wandthermometer		9/20

Stichwortverzeichnis

		Seite
Wärmeaustauscher		
Typ HE	Danfoss	5/115
Typ WA	Hansa	5/115
Wärmeleitpaste		
Thermal Mastic	Virginia/Parker	7/98
Tube	Danfoss	7/98
Wärmeschutzgel PyroCool	advanced	7/104
Wärmeträger Antifrogen		10/15
Warngeräte		
f. Kältemittel	Beutler	9/18
f. Kältemittel	Murco	9/19
Wasseralarm-Gerät		K/28
Wasserpumpenzange		8/49
Wasserregler	Penn	5/53-5/63
	Danfoss	5/49-5/51
WEH Fülladapter		7/18
Weichlot BrazeTec 3	BrazeTec	7/53
Werkzeugtaschen	Schiessl	8/41
WIKA Manometer		9/5
Winkelstücke		7/3
Winkelstücke konisch		7/2
Z		
Zangen		8/49
Zangenanleger		9/38
Zapfventilzange		8/43
Zeichenschablonen	Lindner	7/120
Zeigerschnellwaagen	Rebüre	8/36
Zellen	Criocabin	11/2
	Narr	11/1
Zubehör/Ersatzteile		
f. Druckschalter	Danfoss	6/44,6/46
	Penn	6/49-6/50
	Ranco	6/51
f. Elektron. Regler	Dixell	6/146
f. KWR	Danfoss	5/51
	Penn	5/63
f. Löt- u. Schweißgeräte	Rothenberger	8/10-8/11
f. Montageprüfgeräte	CPS	9/11
	Refco	9/12-9/15
	testo	9/16-9/17
f. Regalsysteme	Artinox	11/8
f. SV	Hansa	5/64
	Herl	5/65
f. Tauwasserpumpen	Sauermann	K/27
f. Thermostate	Danfoss	6/15,6/17
f. Magnetventile	Alco	5/18, 5/21
	Castel	5/25
	Danfoss	5/38-5/39, 5/43
	Honeywell	5/40
	Ranco	5/46

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.

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 2013 by Fa. Schiessl Kältegesellschaft,
Plainbachstr.1, A-5101 Bergheim b. Salzburg
Tel. 0043 (0662) 455777
Organisation und Gestaltung: Adolf Eder

Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel
Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

Temp.	Kältemittel														Temp.
	R134a	R22	R404A	R407C	R410A	R413A	R417A	R422A	R422D	R437A	R507	R23	R290	R600a	
-60,00	-0,84	-0,64	-0,53		-0,39		-0,66	-0,50	-0,57		-0,51	2,12	-0,61		-60,00
-58,00	-0,82	-0,59	-0,47		-0,31		-0,61	-0,44	-0,52		-0,45	2,41	-0,56		-58,00
-56,00	-0,80	-0,54	-0,41		-0,23		-0,57	-0,37	-0,47		-0,38	2,73	-0,51		-56,00
-54,00	-0,77	-0,49	-0,34		-0,14		-0,52	-0,30	-0,41		-0,31	3,06	-0,45		-54,00
-52,00	-0,74	-0,43	-0,27		-0,05		-0,46	-0,23	-0,34		-0,24	3,42	-0,39		-52,00
-50,00	-0,71	-0,37	-0,19	-0,52	0,06	-0,69	-0,41	-0,15	-0,27	-0,66	-0,15	3,80	-0,33		-50,00
-48,00	-0,67	-0,30	-0,11	-0,46	0,17	-0,65	-0,34	-0,06	-0,20	-0,62	-0,06	4,20	-0,26		-48,00
-46,00	-0,63	-0,23	-0,01	-0,40	0,30	-0,61	-0,27	0,04	-0,11	-0,57	0,04	4,63	-0,18		-46,00
-44,00	-0,59	-0,15	0,09	-0,33	0,43	-0,56	-0,20	0,14	-0,02	-0,52	0,14	5,09	-0,10		-44,00
-42,00	-0,54	-0,06	0,20	-0,25	0,57	-0,51	-0,11	0,25	0,07	-0,47	0,26	5,57	-0,02		-42,00
-40,00	-0,49	0,04	0,31	-0,17	0,73	-0,45	-0,03	0,37	0,18	-0,41	0,38	6,08	0,08	-0,73	-40,00
-38,00	-0,43	0,14	0,44	-0,08	0,89	-0,39	0,07	0,50	0,29	-0,35	0,51	6,62	0,18	-0,70	-38,00
-36,00	-0,37	0,25	0,57	0,01	1,07	-0,33	0,17	0,64	0,41	-0,28	0,65	7,19	0,28	-0,66	-36,00
-34,00	-0,31	0,36	0,71	0,17	1,26	-0,25	0,28	0,79	0,53	-0,20	0,80	7,80	0,39	-0,63	-34,00
-32,00	-0,23	0,49	0,87	0,23	1,46	-0,17	0,40	0,94	0,67	-0,12	0,96	8,43	0,51	-0,59	-32,00
-30,00	-0,16	0,62	1,03	0,35	1,67	-0,09	0,52	1,11	0,82	-0,03	1,13	9,10	0,64	-0,55	-30,00
-28,00	-0,07	0,77	1,20	0,48	1,90	0,00	0,66	1,29	0,97	0,06	1,31	9,80	0,78	-0,50	-28,00
-26,00	0,02	0,92	1,38	0,61	2,15	0,10	0,80	1,48	1,14	0,16	1,51	10,54	0,92	-0,45	-26,00
-24,00	0,11	1,08	1,58	0,76	2,41	0,21	0,95	1,68	1,32	0,27	1,71	11,31	1,07	-0,40	-24,00
-22,00	0,21	1,25	1,79	0,92	2,68	0,32	1,11	1,89	1,50	0,39	1,93	12,13	1,23	-0,35	-22,00
-20,00	0,33	1,44	2,01	1,09	2,97	0,44	1,28	2,12	1,70	0,51	2,16	12,98	1,41	-0,29	-20,00
-18,00	0,44	1,63	2,24	1,27	3,28	0,57	1,47	2,36	1,92	0,65	2,40	13,88	1,59	-0,22	-18,00
-16,00	0,57	1,84	2,48	1,46	3,61	0,71	1,66	2,61	2,14	0,79	2,66	14,82	1,78	-0,16	-16,00
-14,00	0,71	2,06	2,74	1,66	3,96	0,86	1,87	2,88	2,38	0,94	2,93	15,80	1,98	-0,08	-14,00
-12,00	0,85	2,29	3,02	1,88	4,32	1,02	2,08	3,17	2,63	1,10	3,21	16,82	2,19	-0,01	-12,00
-10,00	1,00	2,53	3,31	2,11	4,71	1,18	2,31	3,46	2,89	1,27	3,52	17,90	2,41	0,07	-10,00
-8,00	1,17	2,79	3,61	2,36	5,11	1,36	2,56	3,78	3,17	1,46	3,83	19,02	2,64	0,16	-8,00
-6,00	1,34	3,06	3,93	2,62	5,54	1,55	2,81	4,11	3,46	1,65	4,17	20,19	2,89	0,25	-6,00
-4,00	1,52	3,35	4,27	2,89	5,99	1,76	3,08	4,46	3,77	1,86	4,52	21,42	3,14	0,35	-4,00
-2,00	1,72	3,65	4,63	3,18	6,47	1,97	3,37	4,82	4,09	2,07	4,88	22,69	3,41	0,45	-2,00
±0,00	1,92	3,97	5,00	3,49	6,96	2,20	3,67	5,21	4,43	2,30	5,27	24,03	3,69	0,56	±0,00
2,00	2,14	4,30	5,39	3,81	7,48	2,43	3,98	5,61	4,79	2,55	5,67	25,42	3,99	0,67	2,00
4,00	2,37	4,65	5,80	4,15	8,03	2,69	4,31	6,03	5,16	2,80	6,10	26,87	4,30	0,79	4,00
6,00	2,61	5,01	6,23	4,51	8,61	2,95	4,66	6,47	5,55	3,07	6,54	28,39	4,62	0,92	6,00
8,00	2,87	5,40	6,68	4,89	9,21	3,23	5,02	6,93	5,97	3,36	7,00	29,97	4,96	1,06	8,00
10,00	3,14	5,80	7,15	5,29	9,84	3,53	5,40	7,41	6,40	3,66	7,49	31,61	5,31	1,20	10,00
12,00	3,42	6,22	7,64	5,71	10,50	3,84	5,80	7,92	6,84	3,97	7,99	33,33	5,68	1,34	12,00
14,00	3,72	6,66	8,16	6,15	11,18	4,17	6,21	8,44	7,31	4,30	8,52	35,12	6,06	1,50	14,00
16,00	4,04	7,11	8,69	6,61	11,90	4,51	6,65	8,99	7,80	4,65	9,07	36,98	6,46	1,66	16,00
18,00	4,37	7,59	9,25	7,09	12,66	4,87	7,10	9,56	8,31	5,02	9,65	38,93	6,88	1,83	18,00
20,00	4,71	8,09	9,84	7,59	13,44	5,25	7,58	10,16	8,85	5,40	10,25	40,96	7,31	2,01	20,00
22,00	5,07	8,61	10,45	8,12	14,26	5,64	8,07	10,78	9,40	5,80	10,87	43,07	7,76	2,20	22,00
24,00	5,45	9,15	11,08	8,68	15,11	6,06	8,59	11,42	9,98	6,22	11,52	45,27	8,22	2,40	24,00
26,00	5,85	9,71	11,74	9,25	16,00	7,49	9,12	12,10	10,58	6,65	12,20		8,71	2,60	26,00
28,00	6,26	10,29	12,42	9,86	16,92	7,94	9,68	12,80	11,21	7,11	12,91		9,21	2,81	28,00
30,00	6,70	10,90	13,14	10,49	17,89	7,41	10,26	13,52	11,86	7,59	13,64		9,73	3,04	30,00
32,00	7,15	11,53	13,88	11,15	18,89	7,90	10,87	14,28	12,54	8,09	14,41		10,28	3,27	32,00
34,00	7,62	12,19	14,65	11,80	19,93	8,42	11,50	15,06	13,24	8,61	15,20		10,84	3,51	34,00
36,00	8,11	12,87	15,45	12,55	21,01	8,95	12,15	15,87	13,97	9,15	16,03		11,42	3,77	36,00
38,00	8,63	13,58	16,28	13,30	22,13	9,51	12,83	16,72	14,73	9,71	16,89		12,02	4,03	38,00
40,00	9,16	14,31	17,14	14,08	23,30	10,09	13,54	17,59	15,51	10,30	17,78		12,65	4,31	40,00
42,00	9,72	15,07	18,03	14,89	24,51	10,69	14,27	18,50	16,33	10,91	18,71		13,29	4,59	42,00
44,00	10,29	15,86	18,95	15,74	24,76	11,32	15,03	19,44	17,17	11,55	19,68		13,96	4,89	44,00
46,00	10,90	16,67	19,91	16,62	27,05	11,97	15,81	20,41	18,05	12,21	20,68		14,65	5,20	46,00
48,00	11,52	17,52	20,90	17,53	28,40	12,65	16,63	21,42	18,95	12,90	21,72		15,36	5,52	48,00
50,00	12,17	18,39	21,93	18,48	29,78	13,35	17,47	22,46	19,89	13,61	22,80		16,10	5,85	50,00
52,00	12,84	19,29	22,99	19,47	31,22	14,08	18,34	23,54	20,86	14,35	23,93		16,86	6,19	52,00
54,00	13,54	20,23	24,09	20,50	32,70	14,83	19,25	24,66	21,86	15,13	25,09		17,65	6,55	54,00
56,00	14,27	21,20	25,22	21,57	34,23	15,62	20,18	25,82	22,90	15,92	26,31		18,46	6,92	56,00
58,00	15,02	22,20	26,40	22,68	35,81	16,43	21,15	27,02	23,98	16,75	27,57		19,30	7,31	58,00
60,00	15,80	23,23	27,61	23,83	37,43	17,26	22,15	28,26	25,09	17,61	28,87		20,16	7,70	60,00
62,00	16,61	24,20	28,87	25,03	39,11	18,13	23,19	29,55	26,24	18,50	30,23		21,05	8,11	62,00
64,00	17,45	25,30	30,16	26,28	40,83	19,03	24,26	30,88	27,43	19,43	31,64		21,97	8,54	64,00
66,00	18,32	26,43			42,59	19,96	25,37	32,26	28,66	20,38	33,10		22,92	8,98	66,00
68,00	19,22	27,61			44,40	20,85	26,51	33,69	29,93	21,37	34,62		23,89	9,43	68,00
70,00	20,15	28,93			46,26	21,77	27,69	35,17	31,24	22,40	36,19		24,90	9,90	70,00

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
8	5/16"	5/8"-18 UNF	5/16" 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 Kennziffer	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 Staubablagerungen	Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehen der oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. 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 Kennziffer	Benennung	Erklärung des Schutzumfanges
0	Kein Schutz	
1	Schutz gegen senkrecht fallendes 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

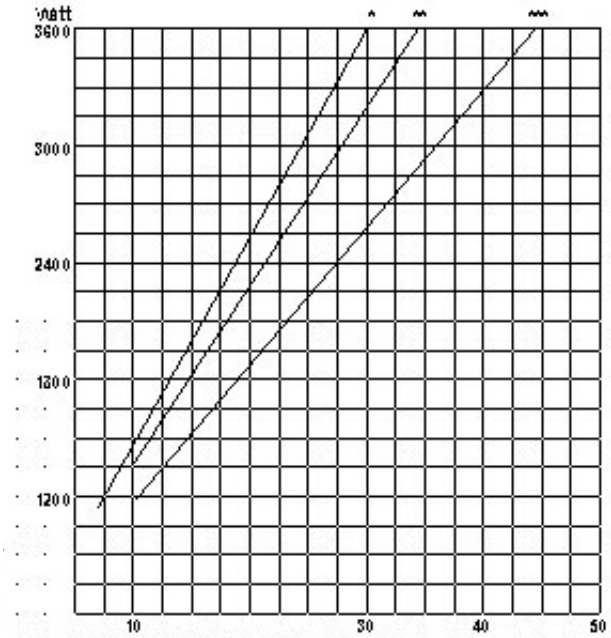
Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200 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

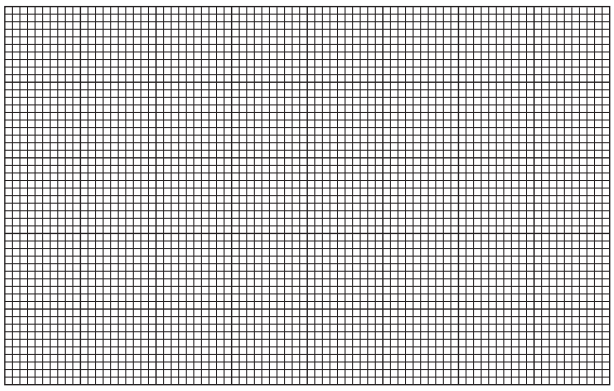
* Raumtemperatur = - 20 °C TD = 5K k-Wert = 0,23W/m^2hK
** Raumtemperatur = + 1 °C TD = 9 K k-Wert = 0,46W/m^2hK
*** Raumtemperatur = + 6 °C TD = 11 K k-Wert = 0,57W/m^2hK

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)

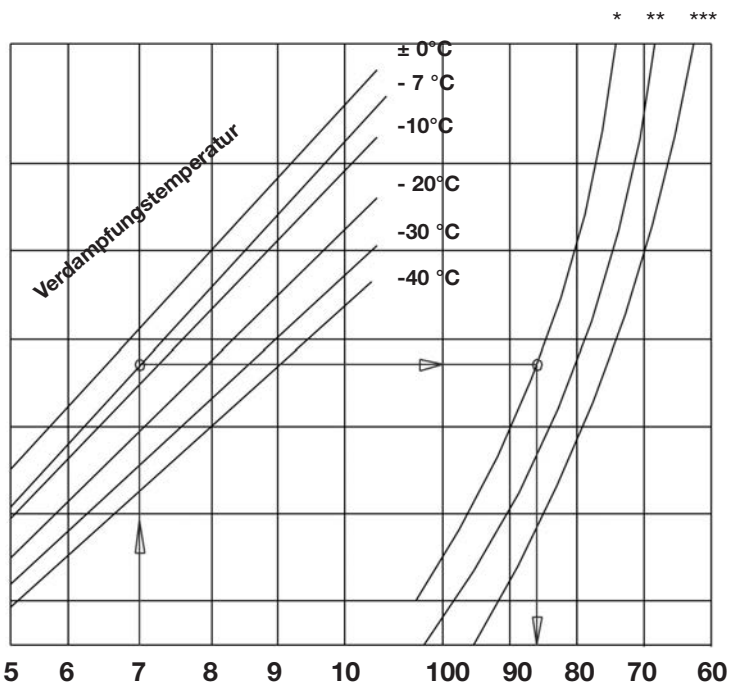
	Fläche x Faktor	ohne Jalousie	Innenjalousie	Außenjalousie	Watt
1. Nord	m²	0	0	0	
2. Nord-Ost	m²	175	80	60	
3. Ost	m²	260	130	80	
4. Süd-Ost	m²	240	110	60	
5.Süd	m²	240	120	60	
6. Süd-West	m²	350	150	120	
7. West	m²	480	210	130	
8. Nord-West	m²	330	140	90	

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 Δt 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

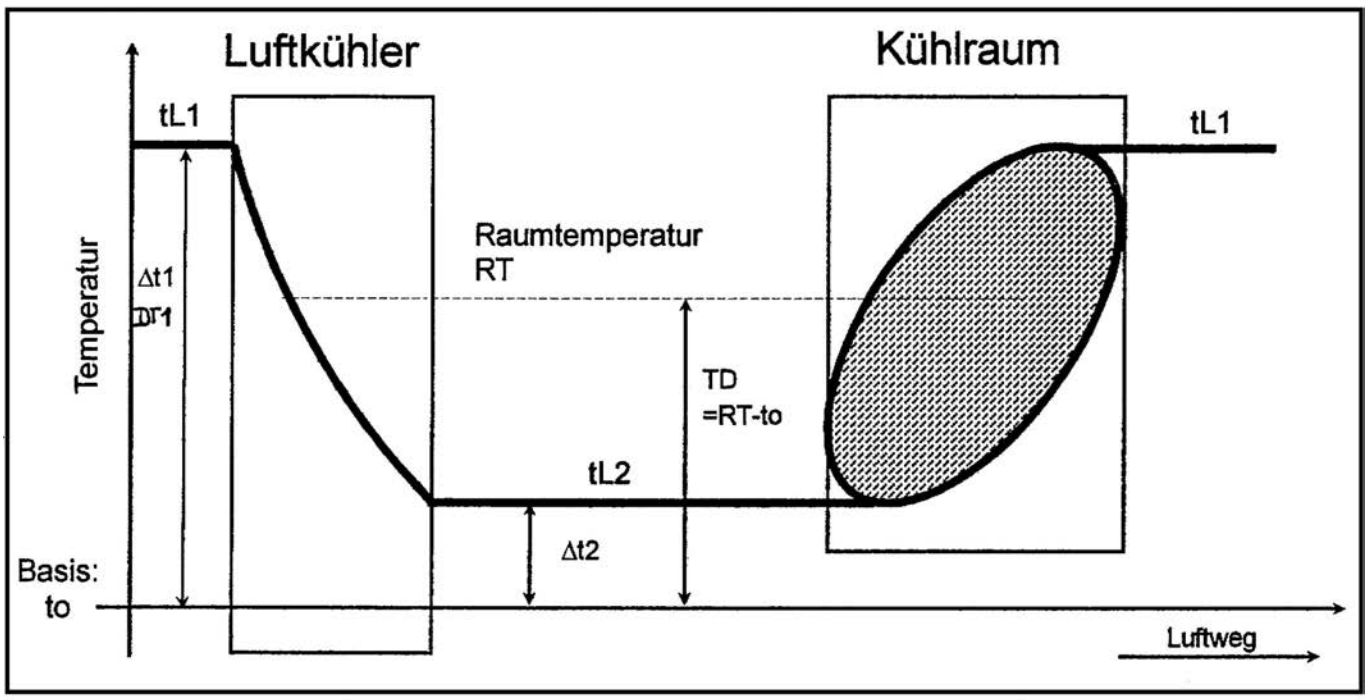
Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :

Qo bei DT1

mit : TD=tL1-to

Das müssen Sie beachten :

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



Küba
Kältetechnik GmbH

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

ÜBERSICHT
Komponentenkatalog

Gruppe 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Gruppe 5

Abscheider, Absperrventile, Geräuschdämpfer, Kältemitteltrockner, Kühlwasserregler, Magnetventile,Ölreguliersysteme, Rückschlagventile, Schaugläser, Schwingungsdämpfer, Sicherheitsventile, Wärmetauscher

Gruppe 6

Anlaufstrombegrenzer, Aufzeichnungssysteme, Datalogger, Elektronische Regler, Frequenzumrichter, Notrufanlagen, Schaltgeräte, Schaltkästen, Schaltuhren, Verbundregler

Gruppe 7

Cu-Rohre, Dichtungsmaterial, Fachbücher, Fittinge, Isolierungen, Kupplungen, Lecksuchspray, Montagematerial, Reinigungsmittel

Gruppe 8

Absauggeräte, Füllgeräte, Kälte - Service - Werkzeuge, Löt- und Schweißgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge, Vakuumpumpen

Gruppe 9

Manometer, Messgeräte, Montageprüfgeräte, Lecksuchgeräte, Thermometer, Thermo-Hygrographschreiber

Gruppe 10

Kältemittel, Öle, Kühlsolen & Glykole,

Gruppe 11

Kühlzellen, Regaleinrichtungen, Blocksysteme, Druckausgleichsventile, Tauwasserverdunster, Heizkabel

Gruppe K

Tauwasserpumpen, Wasserverdunster, Wasseralarmgerät, PVC-Schlauch

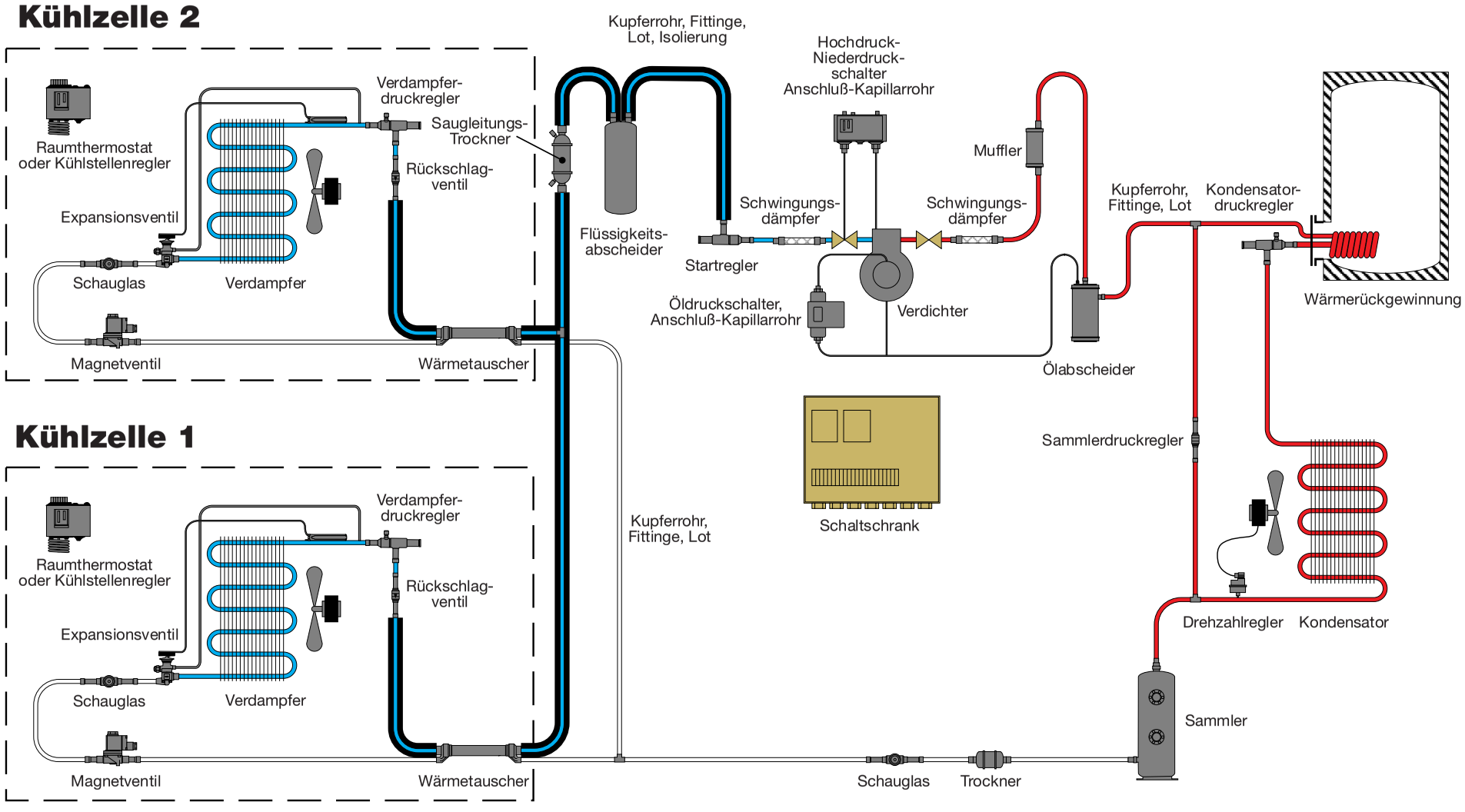
Stand: 22.04.2013
Technische Änderungen vorbehalten.
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.

GRUPPE 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Artikelübersicht	Seite
EXPANSIONSVENTILE ALLGEMEIN	4/1 - 4/2
THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/3 - 4/26
ELEKTRONISCHE EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/27 - 4/52
THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE: Danfoss	4/53 - 4/71
ELEKTRONISCHE EXPANSIONSVENTILE: Danfoss	4/72 - 4/75
AUTOMATISCHE EXPANSIONSVENTILE: Honeywell	4/76
THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE: Honeywell	4/77 - 4/83
THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE: Sporlan	4/84 - 4/86
ALLGEMEINES ZU KÄLTEMITTELREGLER	4/87
KÄLTEMITTELREGLER: Alco	4/88 - 4/91
KÄLTEMITTELREGLER: Danfoss	4/92 - 4/103
ELEKTONISCHE MEDIENTEMPERATURREGLER: Danfoss	4/104 - 4/105
PILOTGESTEUERTE DRUCK- U. TEMPERATURREGLER: Danfoss	4/106 - 4/107
VENTURI-VERTEILER:	4/108
KÄLTEMITTELREGLER: Sporlan / Parker	4/109 - 4/113

Haben Sie alle Komponenten für Ihre Anlage?



Schiessl Kälteges.m.b.H

Seit 1924

international refrigeration wholesalers organization

member of IRWO

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

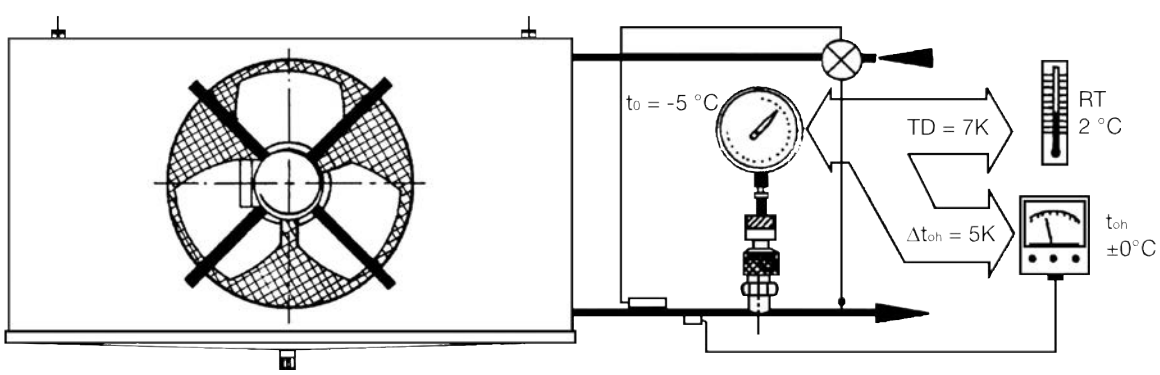
Elektronische Expansionsventile sind immer dort notwendig, wo ein Dt < 5K am Verdampfer erreicht werden soll, z.B. Langzeitlagerung von Gemüse. Desweiteren gestatten Sie durch eine Schnittstelle eine Datenfernübertragung. Analog zu MOP-Ventilen gibt es ein MOT-Verhalten (Maximum Operating Temperature).

****

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 “

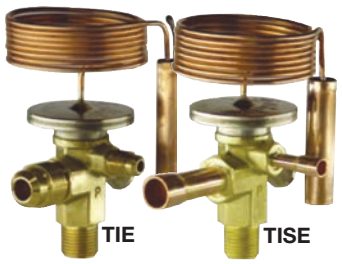


****

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

TI(E) Ventilkörper Bördelausführung

Kälte-mittel	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +10°C MOP +14°C		-45 bis +0°C MOP +10°C		-45 bis -5°C MOP ±0°C		-45 bis -27°C MOP -20°C	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TI-MW	**210.0301**	TI-MW-55	**210.0302**						
	Extern	TIE-MW	**210.0303**	TIE-MW-55	**210.0304**						
R407C	Intern	TI-NW	**210.0321**								
	Extern	TIE-NW	**210.0322**								
R404A/	Intern	TI-SW	**210.0309**			TI-SAD-10	**210.0318**	TI-SW-75	**210.0310**		
R507	Extern	TIE-SW	**210.0311**			TIE-SAD-10	**210.0319**	TIE-SW-75	**210.0312**	TIE-SAD-20	**210.0320**

Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. ¼"-, 5/16"-, ⅜"- Rohr
Austritt: Bördel ¾"-16 UNF für 12 mm-Rohr bzw. ½"- Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

TIS(E) Ventilkörper metrische Lötausführung

Kälte-mittel	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +10°C MOP +14°C		-45 bis +0°C MOP +10°C		-45 bis -5°C MOP ±0°C		-45 bis -27°C MOP -20°C	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TIS-MW	**210.0305**								
	Extern	TISE-MW	**210.0307**	TISE-MW-55	**210.0306**						
R407C	Intern	TIS-NW	**210.0323**								
	Extern	TISE-NW	**210.0324**								
R404A/	Intern	TIS-SW	**210.0313**								
R507	Extern	TISE-SW	**210.0314**					TISE-SW-75	**210.0316**	TISE-SAD-20	**210.0315**

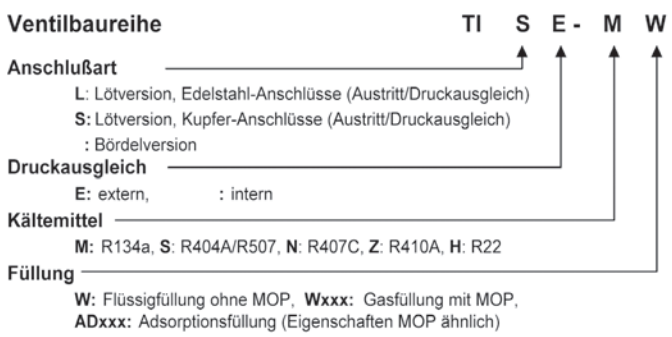
Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. ¼"-, 5/16"-, ⅜"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 12 mm-Rohr Druckausgleich: Löt ODF für 6 mm Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

TILE Ventilkörper metrische Lötausführung (Edelstahl-Rohranschluß)

Kälte-mittel	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperaturbereich			
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +15°C MOP +16,4°C	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern				
	Extern	TILE-MW	**210.0308**		
R407C	Intern				
	Extern	TILE-NW	**210.0325**		
R404A/	Intern				
R507	Extern	TILE-SW	**210.0317**		
R410A	Intern				
	Extern	TILE-ZW	**210.0333**	TILE-ZW-175	**210.0334**

Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. ¼"-, 5/16"-, ⅜"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 12 mm-Rohr
Druckausgleich: Löt ODF für 6 mm
Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

Typenschlüssel



Thermo-Expansionsventile Baureihe TI(E), TIS(E) & TILE

TIS(E) Ventilkörper zöllige Lötausführung

Kälte-mittel	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +10°C MOP +14°C		-45 bis +0°C MOP +10°C		-45 bis -5°C MOP ±0°C		-45 bis -27°C MOP -20°C	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TIS-MW	**210.0345**								
	Extern	TISE-MW	**210.0343**	TISE-MW-55	**210.0344**						
R407C	Intern	TIS-NW	**210.0348**								
	Extern	TISE-NW	**210.0347**								
R404A/	Intern	TIS-SW	**210.0340**			TIS-SAD-10	**210.0341**				
R507	Extern	TISE-SW	**210.0336**			TISE-SAD-10	**210.0337**	TISE-SW-75	**210.0338**	TISE-SAD-20	**210.0339**

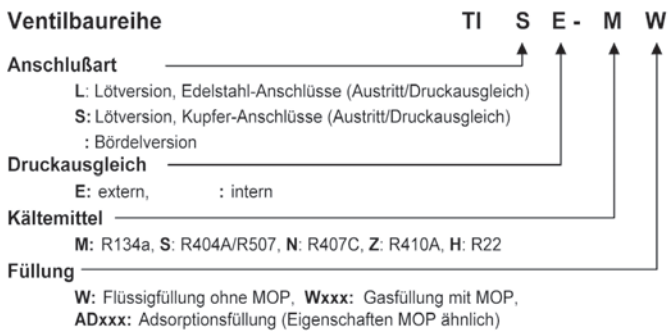
Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 3/8"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 1/2"-Rohr Druckausgleich: Löt ODF für 1/4" Rohr Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

TILE Ventilkörper zöllige Lötausführung (Edelstahl-Rohranschluß)

Kälte-mittel	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich			
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +15°C MOP +16,4°C	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern				
	Extern	TILE-MW	**210.0342**		
R407C	Intern				
	Extern	TILE-NW	**210.0346**		
R404A/	Intern				
R507	Extern	TILE-SW	**210.0335**		
R410A	Intern				
	Extern	TILE-ZW	**210.0349**	TILE-ZW-175	**210.0350**

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 1/2"-Rohr
Druckausgleich: Löt ODF für 1/4"-Rohr
Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

Typenschlüssel



Thermo-Expansionsventile Baureihe TI(E), TIS(E) & TILE

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 4/6 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite 4/15.

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)

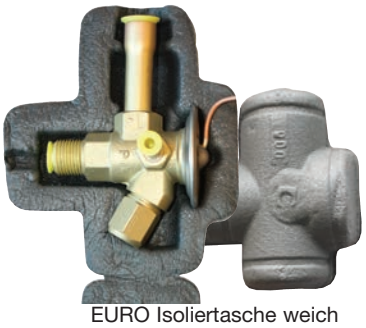
Auswahl

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

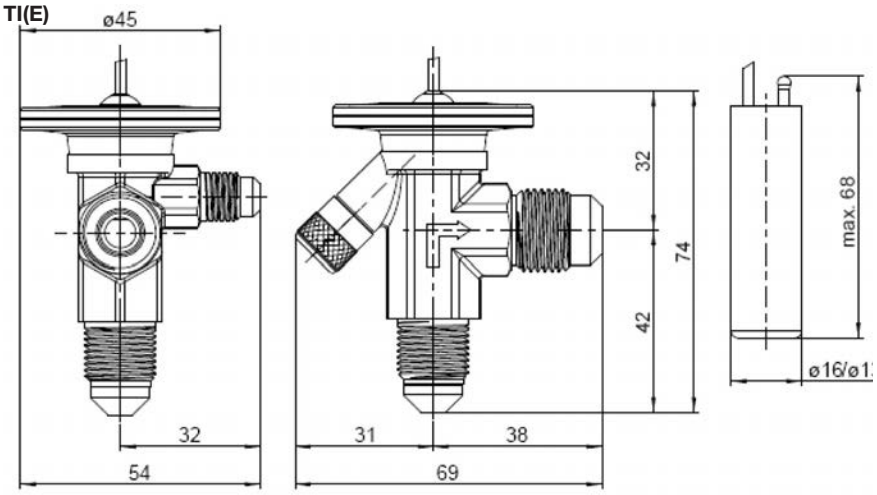


EURO Isoliertasche weich

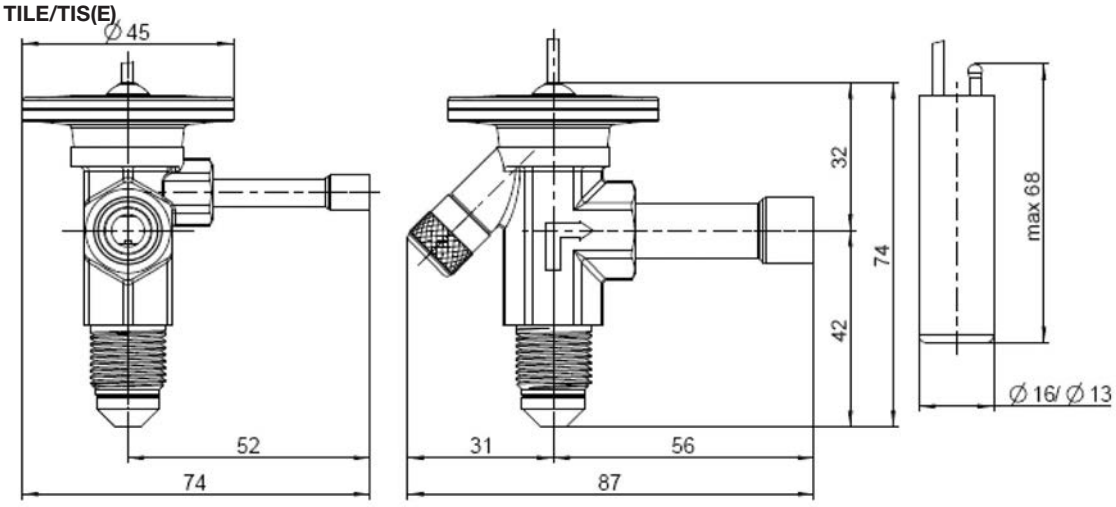
EURO Isoliertasche

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 Molkereiprodukte	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 Frischfleisch	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 4/15 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 4/15.

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 4/17.

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 4/16.

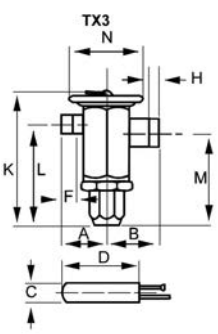
Ventilschnellauswahl für R 407C (Wärmepumpen)

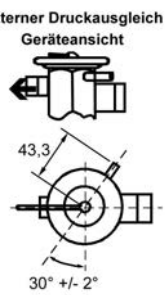
Typ	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N (kW) 1)	Druckausgleich	Einsatzbereich		Bemerkung	Rohranschluss					
				Kältemittel	Mop Punkt		Eintritt		Austritt		Druckausgleich	
							Löt	Löt	Löt	Löt	Löt	Löt
		[kW]			[°C]		[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]
TX3-N61	**211.0455**	0,9	Extern	R407C	ohne	Einstellbar mit 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 4/16.

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 6

Merkmale

ALCO Thermo® -Expansionsventile TX6 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 TX6 mit seinem stabilen und genauen Regelverhalten im gesamten Betriebsbereich eingesetzt werden.

Eigenschaften

- Balanced Port- Konstruktion für stabiles Regelverhalten bei Teillast und schwankendem Verflüssigungsdruck
- Hermetische Ausführung mit Lötanschlüssen für größte Dichtheit
- Lötanschlüsse in Durchgangsausführung
- Lasergeschweisstes Ventiloberteil aus korrosionsbeständigem Edelstahl
- Große Membranfläche ergibt große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Externer Druckausgleich
- Externe Überhitzungseinstellung
- Kompakte Ausführung
- Messingkörper
- Kapillarrohrlänge 1,5m
- PS: TX6-N/M : 31bar,
  TX6-Z12/13/14/15/16/17: 42bar
- TS: -45 ... +65°C
- Keine CE-Kennzeichnung gem. PED 97/23 EC

Standard-MOPs

Kältemittel	MOP			Verdampfungstemperaturbereich
	Code	[bar]	°C	
R 134A	M1	3,8	+14	-45 ... +10 °C
R 407C	N1	6,9	+17	-45 ... +14 °C
R 410A	Z1	12,1	+16	-45 ... +15 °C

Die angegebenen Verdampfungstemperaturen bezirhen sich auf den gesättigten Zustand. Druckangaben entsprechen dem Relativdruck.

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]
TX6-M02	**210.0351**	10,3	Extern	R134a	ohne	½"		⅝"		¼"	
TX6-M03	**210.0352**	18,4	Extern	R134a	ohne		12		16		6
TX6-M03	**210.0353**	18,4	Extern	R134a	ohne	½"		⅝"		¼"	
TX6-M04	**210.0354**	25,6	Extern	R134a	ohne		16		22		6
TX6-M04	**210.0355**	25,6	Extern	R134a	ohne	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-M05	**210.0356**	32,5	Extern	R134a	ohne	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-M06	**210.0357**	48,1	Extern	R134a	ohne		22		28		6
TX6-M06	**210.0358**	48,1	Extern	R134a	ohne	⅞"		1⅛"		¼"	
TX6-M07	**210.0359**	62,8	Extern	R134a	ohne	⅞"		1⅛"		¼"	
TX6-M12	**210.0360**	10,3	Extern	R134a	+14		12		16		6
TX6-M12	**210.0361**	10,3	Extern	R134a	+14	½"		⅝"		¼"	
TX6-M13	**210.0362**	18,4	Extern	R134a	+14		12		16		6
TX6-M13	**210.0363**	18,4	Extern	R134a	+14	½"		⅝"		¼"	
TX6-M14	**210.0364**	25,6	Extern	R134a	+14		16		22		6
TX6-M14	**210.0365**	25,6	Extern	R134a	+14	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-M15	**210.0366**	32,5	Extern	R134a	+14		16		22		6
TX6-M15	**210.0367**	32,5	Extern	R134a	+14	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-M16	**210.0368**	48,1	Extern	R134a	+14		22		28		6
TX6-M16	**210.0369**	48,1	Extern	R134a	+14	⅞"		1⅛"		¼"	
TX6-M17	**210.0370**	62,8	Extern	R134a	+14		22		28		6
TX6-M17	**210.0371**	62,8	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 4/15.

Thermo-Expansionsventile
Baureihe TX 6

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]
TX6-N02	**210.0372**	14,4	Extern	R407C	ohne		12		16		6
TX6-N02	**210.0373**	14,4	Extern	R407C	ohne	½"		⅝"		¼"	
TX6-N03	**210.0374**	25,6	Extern	R407C	ohne		12		16		6
TX6-N03	**210.0375**	25,6	Extern	R407C	ohne	½"		⅝"		¼"	
TX6-N04	**210.0376**	35,7	Extern	R407C	ohne		16		22		6
TX6-N04	**210.0377**	35,7	Extern	R407C	ohne	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-N05	**210.0378**	45,2	Extern	R407C	ohne		16		22		6
TX6-N05	**210.0379**	45,2	Extern	R407C	ohne	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-N06	**210.0380**	66,9	Extern	R407C	ohne		22		28		6
TX6-N06	**210.0381**	66,9	Extern	R407C	ohne	⅞"		1⅛"		¼"	
TX6-N07	**210.0382**	87,3	Extern	R407C	ohne		22		28		6
TX6-N07	**210.0383**	87,3	Extern	R407C	ohne	⅞"		1⅛"		¼"	
TX6-N12	**211.0417**	14,4	Extern	R407C	+17		12		16		6
TX6-N12	**210.0384**	14,4	Extern	R407C	+17	½"		⅝"		¼"	
TX6-N13	**211.0418**	25,6	Extern	R407C	+17		12		16		6
TX6-N13	**210.0385**	25,6	Extern	R407C	+17	½"		⅝"		¼"	
TX6-N14	**211.0419**	35,7	Extern	R407C	+17		16		22		6
TX6-N14	**210.0386**	35,7	Extern	R407C	+17	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-N15	**211.0420**	45,2	Extern	R407C	+17		16		22		6
TX6-N15	**210.0387**	45,2	Extern	R407C	+17	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-N16	**211.0421**	66,9	Extern	R407C	+17		22		28		6
TX6-N16	**210.0388**	66,9	Extern	R407C	+17	⅞"		1⅛"		¼"	
TX6-N17	**211.0422**	87,3	Extern	R407C	+17		22		28		6
TX6-N17	**210.0389**	87,3	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 4/16.

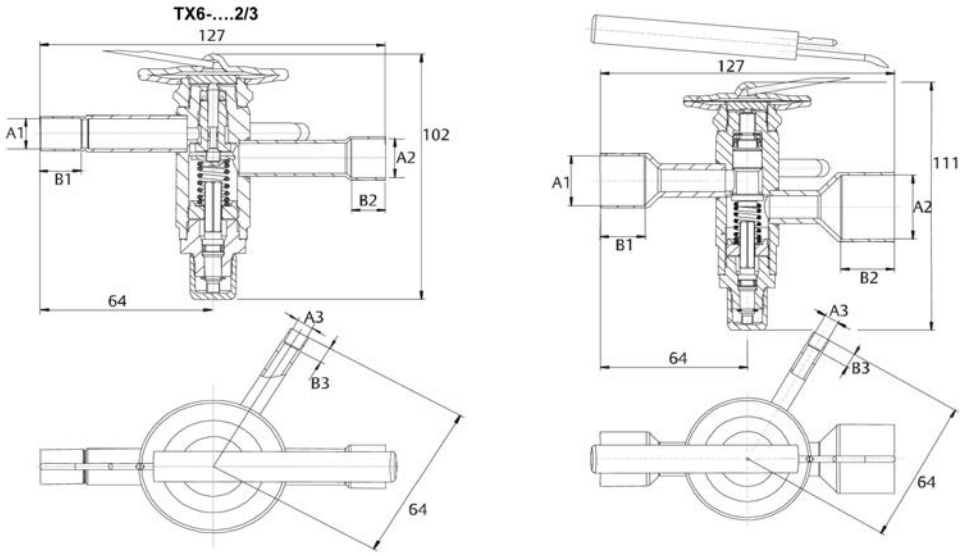
Ventilschnellauswahl für R 410A

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]
TX6-Z12	**211.0448**	16,0	Extern	R410A	+16		12		16		6
TX6-Z12	**210.0390**	16,0	Extern	R410A	+16	½"		⅝"		¼"	
TX6-Z13	**211.0449**	28,0	Extern	R410A	+16		12		16		6
TX6-Z13	**210.0391**	28,0	Extern	R410A	+16	½"		⅝"		¼"	
TX6-Z14	**211.0450**	40,0	Extern	R410A	+16		16		22		6
TX6-Z14	**210.0392**	40,0	Extern	R410A	+16	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-Z15	**211.0451**	50,0	Extern	R410A	+16		16		22		6
TX6-Z15	**210.0393**	50,0	Extern	R410A	+16	⅝"		⅞"		¼"	
TX6-Z16	**211.0452**	74,0	Extern	R410A	+16		22		28		6
TX6-Z16	**210.0394**	74,0	Extern	R410A	+16	⅞"		1⅛"		¼"	
TX6-Z17	**211.0453**	97,0	Extern	R410A	+16		22		28		6
TX6-Z17	**210.0395**	97,0	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 <Kein(e,r)>.

Thermo-Expansionsventile
Baureihe TX 6

Abmessungen



Typ	Rohranschluss									Abmessungen		
	Eintritt			Austritt			Druckausgleich			Fühler[1)]		Kapillarrohr
	A1	A1	B1	A2	A2	B2	A3	A3	B3	Ø	Länge	Länge
	[Zoll]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
TX6-***2	½"	12	9	⅝"	16	13	¼"	6	8	13	89	1500
TX6-***3	½"	12	9	⅝"	16	13	¼"	6	8	13	89	1500
TX6-***4	⅝"	16	13	⅞"	22	19	¼"	6	8	13	89	1500
TX6-***5	⅝"	16	13	⅞"	22	19	¼"	6	8	13	89	1500
TX6-***6	⅞"	22	19	1⅛"	28	23	¼"	6	8	13	89	1500
TX6-***7	⅞"	22	19	1⅛"	28	23	¼"	6	8	13	89	1500

[1)] Fühlerabmessungen für R410A Ventilen: Ø 19,2 mm, Länge 59 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: 31 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

TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R 134a

Produktname	Nenn-leis-tung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**	Oberteil ohne MOP Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP +11 °C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP ±0 °C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -17 °C Typ **EDV-Nr.**
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 4/15.

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 4/25.

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: 31 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

TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R 407C

Produktname	Nenn-leis-tung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**	Oberteil ohne MOP Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP +14 °C Typ **EDV-Nr.**		
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 4/16.

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 4/25.

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: 31 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

TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R 404A / R 507

Produktname	Nenn-leis-tung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**	Oberteil ohne MOP Typ **EDV-Nr.**	MOP ±0 °C Typ **EDV-Nr.**	MOP -5 °C Typ **EDV-Nr.**	MOP -10 °C Typ **EDV-Nr.**	MOP -18 °C Typ **EDV-Nr.**
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 4/16.

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 4/25.

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 Q_0 ist mit den Korrektur-Faktoren K_t für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta P}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

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

Produktname	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**	Oberteil Typ **EDV-Nr.** MOP -10°C	Oberteil Typ **EDV-Nr.** MOP -18°C
ZZCE 2/4 SW	1,2	X10-B01 **213.0242**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**	XC726 SW55-2B **213.0277**	XC 726 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 4/20.

Achtung:
Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

Typenschlüssel:

ZZC E 1½ S W 55 WL10x16

- ZZC – Ventilserie
- E – Externer Druckausgleich
- 1½ – Leistungskennzahl
- S – Kältemittel-Symbol
- W – Füllungs-Code
- 55 – 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 4/25.

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

Produktname	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**	Oberteil Typ **EDV-Nr.** MOP -33°C	Typ **EDV-Nr.** MOP -50°C	Typ **EDV-Nr.** 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 4/21.

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 4/25.

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 Druckgasenthitzung bei mehrstufiger Verdichtung eingesetzt.
- 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 (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

Produktname	Nennleistung [kW] 1)			Ventileinsatz	Oberteile	Standardflansch
	R134a	R407C	R404A/ R507	Typ **EDV-Nr.**	Überhitzung siehe Tabelle Seite 4/23 Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**
LCLE 1	1,5	2,1	1,3	X22440-B1B **213.0201**	XB 1019 CL-2B **212.0274**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
LCLE 2	2,9	4,0	2,6	X22440-B2B **213.0202**		
LCLE 3	6,1	8,5	5,6	X22440-B3B **213.0203**		
LCLE 3,5	9,3	12,9	8,4	X22440-B3,5B **213.0218**		
LCLE 4	13,5	18,7	12,2	X22440-B4B **213.0204**		
LCLE 6	17,3	24,0	15,7	X22440-B5B **213.0205**	XB 1019 GL-2B **212.0275**	C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
LCLE 7	23,6	32,9	21,5	X22440-B6B **213.0206**		
LCLE 9	32,0	44,4	29,0	X22440-B7B **213.0207**	XB 1019 UL-2B **212.0276**	A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284**
LCLE 10	37,2	51,7	33,8	X22440-B8B **213.0208**		
LJRE 11	45	62	40	X11873-B4B **213.0209**		10331 Innenlötung 22x22 **212.0287**
LJRE 12	57	80	51	X11873-B5B **213.0210**		
LERE 13	71	99	63	X9117-B6B **213.0211**	XC 726 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**	XC 726 GL-2B **212.0278**	
LERE 16	135	188	120	X9117-B9B **213.0214**	XC 726 UL-2B **212.0279**	
LIRE 17	174	241	154	X9166-B10B **213.0215**		

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 4/6 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite 4/15.

Typenschlüssel:

LCL E 4 CL WL 10x16

- LCL — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 4 — Leistungskennzahl
- CL — Füllungs-Code
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — 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 4/25.

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 (Seite <Kein(e,r)>) $\mathbf{K_t}$ 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: 31 bar, TS: -45 ... +65°C
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23 EC
- Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar

935

Auf Anfrage

Thermo-Expansionsventile
Ventiloberteile
für Baureihe T, L, & ZZ

Auswahl

Ventiloberteil Typ	EDV-Nr.	Medium	MOP Kennzahl	MOP [bar]	Fühler-länge [m]	passende Ventiltypen
XB 1019 MW -1B	**213.0290**	R134a			1,5	TCLE..MW,TJRE..MW ohne MOP
XB 1019 MW 55-1B	**213.0295**		55	3,8	1,5	TCLE..MW55,TJRE..MW55
XB 1019 MW 35-1B	**213.0293**		35	2,4	1,5	TCLE..MW35,TJRE..MW35
XB 1019 MW 15-1B	**213.0291**		15	1,0	1,5	TCLE..MW15,TJRE..MW15
XC 726 MW -2B	**213.0288**	R134a			3,0	TERE..MW,TIRE..MW,THRE..MW ohne MOP
XC 726 MW 55-2B	**213.0299**		55	3,8	3,0	TERE..MW55,TIRE..MW55,THRE..MW55
XC 726 MW 35-2B	**213.0298**		35	2,4	3,0	TERE..MW35,TIRE..MW35,THRE..MW35
XC 726 MW 15-2B	**213.0297**		15	1,0	3,0	TERE..MW15,TIRE..MW15,THRE..MW15
XB 1019 NW -1B	**213.0236**	R407C			1,5	TCLE..NW,TJRE..NW ohne MOP
XB 1019 NW 100-1B	**213.0238**		100	6,9	1,5	TCLE..NW100,TJRE..NW100
XC 726 NW -2B	**213.0237**	R407C			3,0	TERE..NW,TIRE..NW,THRE..NW ohne MOP
XC 726 NW 100-2B	**213.0239**		100	6,9	3,0	TERE..NW100,TIRE..NW100,THRE..NW100
XB 1019 SW -1B	**213.0271**	R404A/ R507			1,5	TCLE..SW,TJRE..SW ohne MOP
XB 1019 SW 80-1B	**213.0272**		80	5,5	1,5	TCLE..SW80,TJRE..SW80
XB 1019 SW 55-1B	**213.0278**		55	3,8	1,5	TCLE..SW55,TJRE..SW55
XB 1019 SW 40-1B	**213.0273**		40	2,8	1,5	TCLE..SW40,TJRE..SW40
XC 726 SW -2B	**213.0274**	R404A/ R507			3,0	TERE..SW,TIRE..SW,THRE..SW ohne MOP
XC 726 SW 80-2B	**213.0275**		80	5,5	3,0	TERE..SW80,TIRE..SW80,THRE..SW80
XC 726 SW 55-2B	**213.0277**		55	3,8	3,0	TERE..SW55,TIRE..SW55,THRE..SW55,ZZ..SW55
XC 726 SW 40-2B	**213.0276**		40	2,8	3,0	TERE..SW40,TIRE..SW40,THRE..SW40,ZZ..SW40
XC 726 BG 125-2B	**212.0349**	R23	125	8,6	3,0	ZZ..BG125
XC 726 BG 60-2B	**212.0348**		60	4,1	3,0	ZZ..BG60
XC 726 BG 20-2B	**212.0344**		20	1,4	3,0	ZZ..BG20
XB 1019 CL-2B	**212.0274**	R23			3,0	LCLE..,LJRE
XB 1019 GL-2B	**212.0275**				3,0	LCLE..,LJRE
XB 1019 UL-2B	**212.0276**				3,0	LCLE..,LJRE
XC 726 CL-2B	**212.0277**	R23			3,0	LERE..,LIRE
XC 726 GL-2B	**212.0278**				3,0	LERE..,LIRE
XC 726 UL-2B	**212.0279**				3,0	LERE..,LIRE

Thermo-Expansionsventile
Ventileinsätze
für Baureihe T, L, & ZZ

Auswahl

Ventileinsatz Typ	EDV-Nr.	Sitz	passende Ventiltypen
X 22440-B1B	**213.0201**	Einfachsitz	TCLE25MW, TCLE50NW, TCLE25SW, LCLE1
X 22440-B2B	**213.0202**		TCLE75MW, TCLE100NW, TCLE75SW, LCLE2
X 22440-B3B	**213.0203**		TCLE150MW, TCLE200NW, TCLE150SW, LCLE3
X 22440-B3,5B	**213.0218**		TCLE200MW, TCLE300NW, TCLE200SW, LCLE3,5
X 22440-B4B	**213.0204**		TCLE250MW, TCLE400NW, TCLE250SW, LCLE4
X 22440-B5B	**213.0205**		TCLE350MW, TCLE550NW, TCLE400SW, LCLE6
X 22440-B6B	**213.0206**		TCLE550MW, TCLE750NW, TCLE600SW, LCLE7
X 22440-B7B	**213.0207**		TCLE750MW, TCLE1000NW, TCLE850SW, LCLE9
X 22440-B8B	**213.0208**		TCLE900MW, TCLE1150NW, TCLE1000SW, LCLE10
X10-B01	**213.0242**		ZZCE2BG, ZZCE¼SW
X10-B02	**213.0243**		ZZCE6BG, ZZCE1½ SW
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
X 11873-B4B	**213.0209**	Doppelsitz	TJRE 11MW, TJRE 14HW, TJRE 14NW, TJRE 12SW, LJRE 11
X 11873-B5B	**213.0210**		TJRE 13MW, TJRE 18HW, TJRE 17NW, TJRE 14SW, LJRE 12
X 9117-B6B	**213.0211**		TERE 16MW, TERE 22HW, TERE 21NW, TERE 18SW, LERE 13
X 9117-B7B	**213.0212**		TERE 19MW, TERE 26HW, TERE 25NW, TERE 20SW, LERE 14
X 9117-B8B	**213.0213**		TERE 25MW, TERE 35HW, TERE 33NW, TERE 27SW, LERE 15
X 9117-B9B	**213.0214**		TERE 31MW, TERE 45HW, TERE 42NW, TERE 34SW, LERE 16
X 9166-B10B	**213.0215**		TIRE 45MW, TIRE 55HW, TIRE 52NW, TIRE 47SW, LIRE 17
X 9144-B11B	**213.0216**		THRE 55MW, THRE 75HW, THRE 71NW, THRE 61SW
X 9144-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 ACLO EC2 Controllers.

Merkmale

- Kein zusätzliches Magnetventil erforderlich
- Gedämpfter Ventilschieber für geräuscharmen Betrieb; keine Flüssigkeitsschläge
- Großer Regelbereich von 10% bis 100%
- Ein Ventilkörber 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	Leistung Q_N [1] [kW] bei 100% geöffneten Ventil					Anschluss			
			R134a	R404A	R507	R407C	R744	Eintritt		Austritt	
								[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	22,2				
EXO-000	**231.0207**	Düseneinsatz 0	1,2	1,1	1,1	1,7	14,6				
EXO-001	**231.0203**	Düseneinsatz 1	2,5	2,3	2,3	3,5	8,7				
EXO-002	**231.0204**	Düseneinsatz 2	3,3	3,0	3,0	4,7	6,5				
EXO-003	**231.0205**	Düseneinsatz 3	5,6	5,1	5,1	7,8	3,3				
EXO-004	**231.0206**	Düseneinsatz 4	8,5	7,7	7,7	11,8	1,8				
ASC	**244.0397**	Spule 24 VAC/50-60Hz (10W), bei Verwendung des ALCO EC2 Controllers (andere Spulen auf Anfrage)									

[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 4/28

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 **Δp**
- 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:
Δp → **$K_{\Delta P}$ = 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 $K_{\Delta P}$																	
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]
$K_{\Delta P}$				1,34	1,25	1,18	1,12	1,07	1,02	0,98	0,95	0,91	0,88	0,86	0,83		$K_{\Delta P}$
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]
$K_{\Delta P}$				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
EX2

ALCO EC2 Kühlstellenregler

Die EC2 Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im kleinen Gehäuse der Controller steckt maximale Funktionalität, wie Überhitzungsregelung, Temperaturregelung und Abtausteuerung, in Verbindung mit einer TCP/IP Ethernet Kommunikationsschnittstelle und WebServer Funktion. Zu Überwachungs- und Einstellaufgaben 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 miteinander.
Die Baureihe umfasst folgende Varianten:
EC2-35x Kühlstellenregler (EXV, Druck / Temp.) auf Anfrage
EC2-31x Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)
EC2-21x Kühlstellenregler (TXV)
EC2-11x Universal Temperaturregler

Merkmale

- Selbstadaptierende Überhitzungssteuerung für pulsweitenmodulierte elektrische Regelventile EX2 von ALCO (EC2-35x / -31x)
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung für natürliche, elektrische oder Heißgasabtauung mit Lüfterbeeinflussung (EC2-35x, 31x & 21x)
- Begrenzung der Verdampfungstemperatur (MOT) (EC2-35x & 31x)
- 4 Relais-/Triac-Ausgänge für Regelventil, Verdichter, Lüfter und Abtauung
- 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 AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- 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 Nennleistung	24VAC ± 10% 50/60Hz 4VA max 20VA max inklusive EX2
Anschlußklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0.14 … 1.5mm2
Kommunikation	TCP/IP Ethernet (EC2-xx2) LON® FTT-10 (EC2-xx1)
Anzeige	2½-stellige LEDs, rot -199 … +199 mit Dezimalpunkt umschaltbar zwischen °C und °F 4 Indikator LEDs
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 … +65° 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	21x	31x	35x
Temperatureingange 10kΩ bei 25 °C, -50 50 °C	3	3	5	4
Drucktransmitter Eingang 24VDC, 4 … 20mA				1
Digitaleingänge spannungsfreie Kontakte 5V / 0,1mA	2	2		
Ausgangsrelais Induktiv (AC15) 250V / 2A Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A Ohmsche Last (AC1) 250V / 6A Triacausgang 24VAC 0,1 … 1A	4	4	 3 1	 3 1
Kommunikation TCP/IP LON®	Ethernet 10Mbit/sec. FTT10			

Beschreibung

Die neue EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS bietet viele Vorzüge gegenüber den Vorgängermodellen: Die Regler können jetzt von der Frontseite in Schalttafeln eingebaut werden, der Zugang von der Rückseite aus ist nicht mehr notwendig. Zur Befestigung werden nur zwei Montageschrauben an der Frontseite angezogen. Ein kleiner Inbussschlüssel für diese Schrauben liegt jedem Gerät bei. Die elektrischen Schraubklemmen sind steckbar und können vorab beim Hersteller des Kühlregals verdrahtet werden. Sie werden dann vom Endkunden nur noch auf den Regler aufgesteckt.

Elektronische Expansionsventile EX2

ALCO EC2 Kühlstellenregler

Auswahltabelle

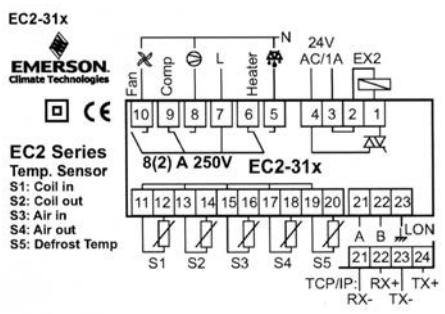
Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Transreceivertyp
EC2-311	**295.0221**	Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)	FTT110
EC2-211	**295.0220**	Kühlstellenregler (TXV)	FTT110
EC2-111	**295.0222**	Kühlstellenregler Universal Temperaturregler	FTT110

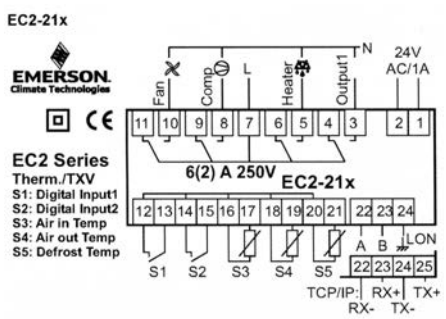
Zubehör

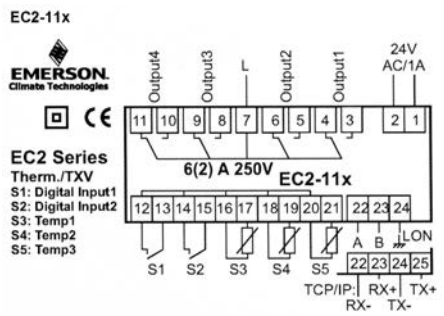
Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K02-000	**298.0227**	Klemmensatz	für EC2-31x, steckbar
K02-211	**298.0280**	Klemmensatz	für EC2-21x und EC2-11x, steckbar
ECN-S15	**298.0213**	NTC Fühler (Luft) 1,5 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S30	**298.0215**	NTC Fühler (Luft) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S60	**298.0230**	NTC Fühler (Luft) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P30	**298.0228**	NTC Fühler (Rohrsensor) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P60	**298.0229**	NTC Fühler (Rohrsensor) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P80	**298.0220**	NTC Fühler (Rohrsensor) 8,0 m	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-523	**298.0212**	Transformator	230/24V 20VA
ECT-323	**298.0278**	Transformator f.DIN-Schienenmontage	230/24V 25VA

Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmensatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator

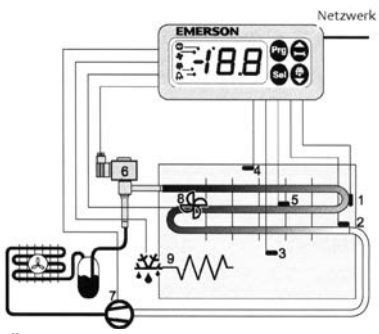
Anschlussbilder



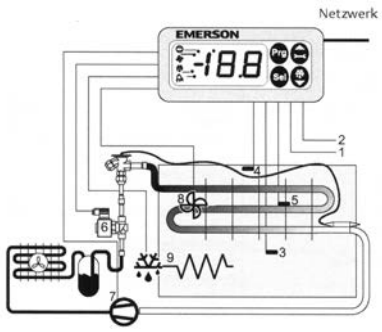




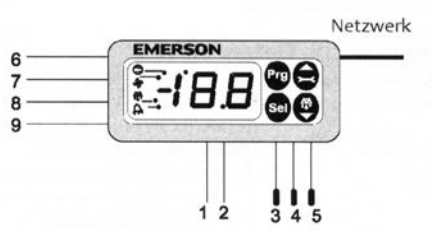
Blockdiagramme



Eingänge
1 = Verdampfereintrittstemp.
2 = Verdampferaustrittstemp.
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = EX2 Expansionsventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = Magnetventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Eingang
4 = Temperatur Eingang
5 = Temperatur Eingang
Ausgänge
6 = Digitalausgang
7 = Digitalausgang
8 = Digitalausgang
9 = Digitalausgang

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 EX6/7/8	nicht erforderlich erforderlich Cat I, Module A
Kältemittel (nicht zug. f. brennbare KM)	HFKW, FKW, CO_2 Mineral- und Esteröle
MOPD (Maximale Druckdifferenz)	EX4/5/6/7: 35 bar EX8: 30 bar
Maximaler Druck PS	45 bar
Temperaturbereich Uniflow Biflow	 TS: -50 bis + 100°C TS: -40 bis + 80°C
Salzsprühtest	Korrosionsfestes Edelstahlgeh.
Luftfeuchte	5 bis 95% R.H.
Anschlüsse	ODF Anschlüssen

Schutzart gemäß ICE 529, DIN40050	IP 67 mit Alco Anschlussstecker
Rüttelfestigkeit für unmontiertes Ventil	4 g (0 bis 1000 Hz, 1 Oktave /Min.)
mech. Schock	20g bei 11ms 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 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% EX7: 750 mA ±10% EX8: 800 mA ±10%
Haltestrom	EX4/5/6: 100 mA EX7: 250 mA EX8: 500 mA
Nennlast je Phase	EX4/5/6: 3,5 W EX7/8: 5 W

Phaseninduktanz	EX4/5/6: 30 mH ±25% EX7: 20 mH ±25% EX8: 22 mH ±25%
Gesamtschrittzahl	EX4/5/6: 750 Vollschritte EX7: 1600 Vollschritte EX8: 2600 Vollschritte
Schrittrate	500 Hz
Wicklungswider-stand je Phase	EX4/5/6: 13 Ω ±10% EX7: 8 Ω ±10% EX8: 6 Ω ±10%
Max Öffnungs- oder Schließzeit	EX4/5/6: 1,5 Sekunden EX7: 3,2 Sekunden 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. Bem 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:

$$\text{Volllast} = \frac{110}{337} = 33\%$$

$$\text{Teillast} = \frac{(110/2)}{337} = 16\%$$

Zustand B:

$$\text{Volllast} = \frac{137}{293} = 47\%$$

$$\text{Teillast} = \frac{(137/2)}{293} = 23\%$$

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.

Bitte beachten Sie die Bestellinformation auf Seite 4/37

Elektronische Expansionsventile
EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Flussrichtung	Leistungsregelbereich	Rohranschluss				Elektr. Anschluss
				Eintritt ODF		Austritt ODF		
				[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]	
EX4-I21	**231.0241**	Uni-flow	10 ... 100%	3/8"		5/8"		M12 Stecker
EX4-M21	**231.0242**				10		16	
EX5-U21	**231.0244**			5/8"	16	7/8"	22	
EX6-I21	**231.0246**			7/8"		1 1/8"		
EX6-M21	**231.0247**				22		28	
EX7-I21	**231.0250**			1 1/8"		1 3/8"		
EX7-M21	**231.0251**				28		35	
EX8-M21	**231.0258**				42		42	
EX8-U21	**231.0259**			1 3/8"	35	1"	35	
EX8-I21	**231.0266**			1 5/8"		1 5/8"		
EX4-U31	**231.0243**	Bi-flow (Wärmepumpen)		5/8"	16	5/8"	16	
EX5-U31	**231.0245**			7/8"	22	7/8"	22	
EX6-I31	**231.0248**			1 1/8"		1 1/8"		
EX6-M31	**231.0249**				28		28	
EX7-U31	**231.0252**			1 3/8"	35	1 3/8"	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 EC3-X3x EC3-D7x EC3-33x	
EXV-M30	**231.0261**		3,0			
EXV-M60	**231.0262**		6,0			
EX5-C15	**231.0233**	-25 bis +80°C	1,5		Typ Phoenix, mit Crimpanschluss für Emerson EC3 Controller	

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

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

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 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 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 Betrieb 0 … +60°C 1.....+25 °C für eine optimale Batterie-Lebensdauer
Feuchtigkeit:	0 … 80% r.h. nicht kondensierend
Gewicht :	~ 800g
Montage:	auf DIN Schienen

Temperatureingang:	ECN-Nxx 10kΩ @ 25 ° C, Bereich: -50 … 50 ° C
Drucktransmitter Eingang:	PT5-07M/18M/30M 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 Induktive Last 2Amp, Ohmsche Last 8A
Schrittmotor-Ausgang:	Für EX4 … EX8 Elektr. Regelventile
TCP/IP Netzwerkverbindung:	RJ45
Verbindung zu ECD-002 :	RJ45

Auswahltabelle

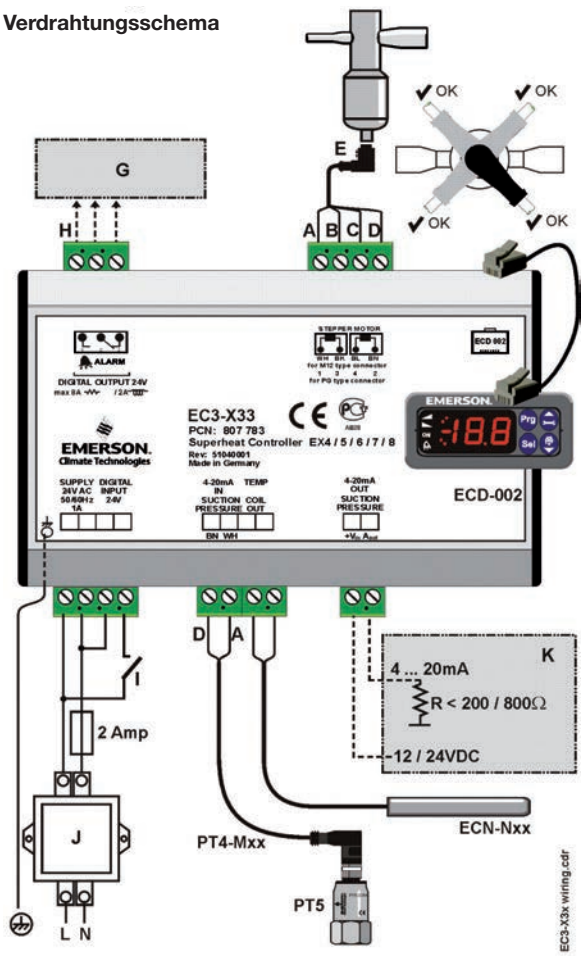
Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung	Bemerkung
EC3-X32	**231.0239**	Elektronischer Überhitzungsregler	TCP/IP
EC3-X33	**231.0240**	Elektronischer Überhitzungsregler	Stand-Alone

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
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	
PT5-M15	**272.6161**	Anschlußkabel f. PT5, 1,5 m	
PT5-M30	**272.6162**	Anschlußkabel f. PT5, 3,0 m	
PT5-M30	**272.6163**	Anschlußkabel f. PT5, 3,0 m	
ECN-N30	**298.0272**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ N
ECN-N60	**298.0273**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ N
ECN-N99	**298.0274**	Temperatursensor NTC 12,0 m	Typ N
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
	298.0279	Ersatzakku	

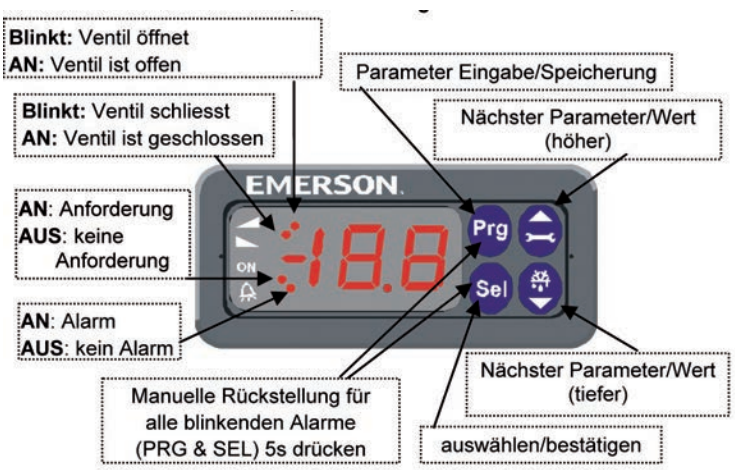
Verdrahtungsschema



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
EX5-N60 Anschlusskabel
EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
ECT-523 Transformator
ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
ECN-N60 NTC Temperatursensor

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

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

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

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

Elektronische Kältemittelregler EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Auswahltabelle, als Heißgas-Bypass-Regler

Nennleistung, kW

Nennleistung, [kW]				Ventil-typ
Kv, m³/h	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	
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 [°C]	Maximale Leistung [kW]			Ventil-Typ
	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	
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-typ
Kv, m³/h	R 134a	R 404A / R 507	R 407C		
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] 15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	Ventil-Typ
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] 15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	Ventil-Typ
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

Schrittmotorsteuerung EXD-U00

Mit der Schrittmotorsteuerung EXD-U00 können die elektrischen Ventile EX4 EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS eingesetzt werden als:

- Magnetventil
- Elektronisches Expansionsventil
- Leistungsregler durch Heißgasbypass- oder Verdampferdruckregelung
- Startregler
- Verflüssigungsdruckregler
- Überwachung des Flüssigkeitsstandes

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
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage
- Einfache Verkabelung
- Ausgetestet und betriebsbereit
- für EMV: CE Kennzeichen

Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Stromaufnahme	0,8A externe Sicherung verwenden
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Temperatur: Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Luftfeuchte	<90% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Zulassung	EMC EN 61326-1, EN50081, EN50082
Markierung	CE

Analoges Eingangssignal Eingangswiderstand	4 bis 20mA 364Ω
Analoges Eingangssignal Impedanz	0 bis 10V 27kΩ
Digitaleingang	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Anschluss EX5/EX6/EX7/EX8	mit 4-adrigem Kabel, maximal 6m Länge AWG20/22
Anschluss EXD-U00	Schraubklemmen für Draht Ø 0,5 bis 2,5mm²
Zubehör	Klemmensatz K09-U00
Montage	für DIN Schiene
Gehäusematerial	Aluminium

Beschreibung

Obwohl die Grundstruktur von Kälte- und Klimanalagen seit vielen Jahren unverändert besteht, gibt es laufend Verbesserungen um die Funktion, die Zuverlässigkeit und den Energieverbrauch der Anlagen zu optimieren. Verbesserungen sind in drei Bereichen möglich: bei den Komponenten, z.B. Verdichter, Wärmetauscher, bei der Anlagenarchitektur oder durch Verwendung elektronischer Regelgeräte.
ALCO CONTROLS hat seine Erfahrungen in die Entwicklung der neuen elektronischen Regelsysteme eingebracht und unterstützt Anlagenbauer bei der Optimierung und Verbesserung ihrer Anlagen.

Funktion

Die Schrittmotorsteuerung benötigt ein analoges Eingangssignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V. Proportional zu diesem Eingangssignal wird mit dem Ausgangssignal das EX5/EX6/EX7/EX8 Ventil geöffnet oder geschlosssen und damit der flüssige oder gasförmige Kältemittelmassenstrom gesteuert. Die Schrittmotorsteuerung kann an jeden Controller angeschlossen werden, der das Steuersignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V erzeugt. Der Systementwickler kann somit die unterschiedlichsten Controller mit der Schrittmotorsteuerung zusammenschalten, um die gewünschte Funktion zu erreichen.
Einfache Bedienung und problemlose Inbetriebnahme waren wichtige Entwicklungsziele für die Schrittmotorsteuerung.
Beim Eingangssignal von 4mA oder 0V ist das Ventil vollständig geschlossen, bei 20mA oder 10V ist es offen. Das Ventil wird nur dann betätigt, wenn ein digitales Eingangssignal anliegt.

Absperrfunktionund Start/Stop Befehl

Die Ventile EX5/EX6/EX7/EX8 schließen so perfekt, dass kein zusätzliches Magnetventil mehr erforderlich ist. Über einen digitalen Eingang kann die Funktion der Schrittmotorsteuerung geschaltet werden: Bei “Ein” öffnet das Ventil proportional zum analogen Eingangssignal; bei “Aus” wird das Ventil unabhängig vom analogen Eingangssignal geschlossen.

Abpumpfunktion

Anlagen mit Abpumpfunktion sollten so gesteuert werden, dass das elektronische Expansionsventil geschlossen wird während der Verdichter läuft. Beginn und Ende des Abpumpens werden vom Anlagencontroller bestimmt.

Start-Mode

Die Schrittmotorsteuerung kann mit einem Start-Mode arbeiten. Hierbei ergibt sich folgende Funktionsweise:

- Mit Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang öffnet sich das Ventil sofort auf etwa ⅓ und regelt erst dann den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

- Ohne Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang regelt das Ventil sofort den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EXD-U00	**298.0260**	Schrittmotorsteuerung
K09-U00	**298.0261**	Anschlussklemmensatz für EXD-U00
ECP-024	**298.0258**	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
K09-P00	**298.0259**	Anschlussklemmensatz für ECP-024
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230V/24V AC, 20VA

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.

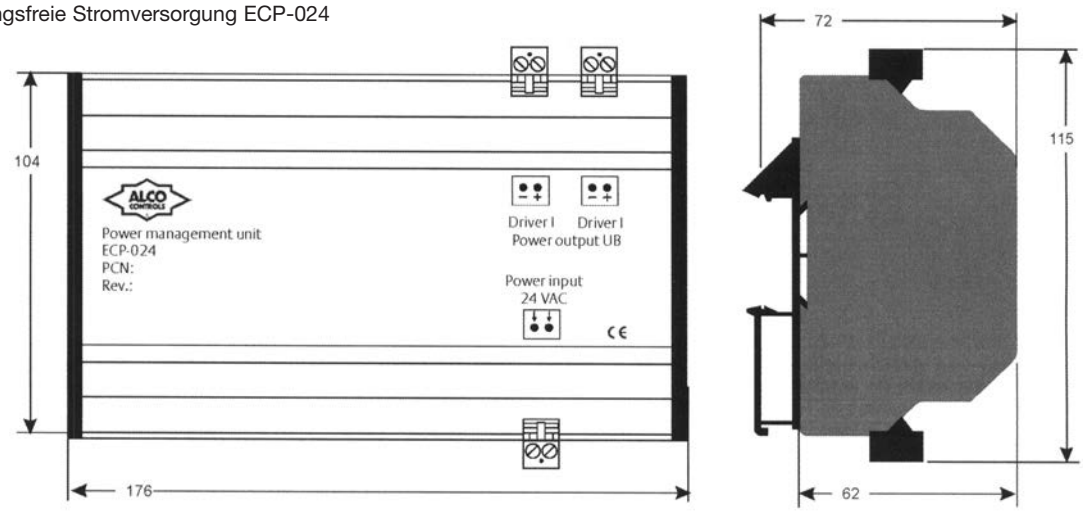
Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

Technische Daten

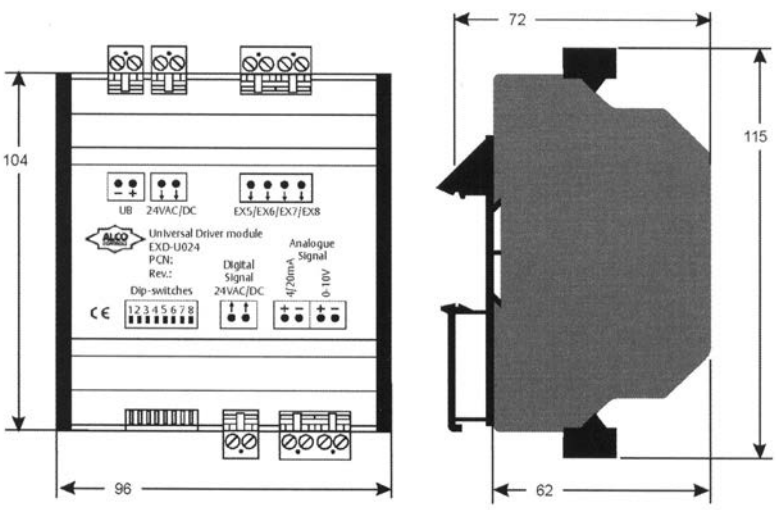
Batterietyp	Bleiakkumulator
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Ausgänge	für zwei Steuerungen
Ausgangsspannung UB	18 VDC
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah
Ladezeit	ca. 2 Stunden
Zulassungen	CE

Temperatur: Lager Betrieb	 -20 … +65°C -10 … +60°C
Luftfeuchte	< 90% r.H. nicht kondensierend
Anschluß	Schraubklemmen für Draht Ø 0.5-2.5 mm2
Zubehör	Klemmensatz K09-P00 Transformator ECT-523
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20
Gehäusematerial	Aluminum

Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024



Schrittmotorsteuerung EXD-U00



Schrittmotorsteuerung
EXD-U00

Unterschiedliche Nennleistungen für unterschiedliche Anwendungen

Anwendung: Expansionsventil - Überhitzungssteuerung Nennleistung [kW]

Ventiltyp	R407C	R134a	R404A	R410A	
EX4	2 bis 17,4	1 bis 12,8	1 bis 11,5	2 bis 19,3	
EX5	5 bis 53	4 bis 39	4 bis 35	6 bis 58	
EX6	15 bis 126	10 bis 93	10 bis 84	15 bis 140	
EX7	35 bis 347	25 bis 255	25 bis 230	-	
EX8	100 bis 925	70 bis 680	60 bis 613	-	

Nennleistung bei +4°C, +38°C

Anwendung: Leistungsregelung durch Heißgas-Bypass-Regelung Bypass-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, +38°C

Anwendung: Verdampfungsdruckregler 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, +38°C und 0,15 bar Druckabfall

Bei abweichendem Druckabfall sind die angebenen 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

Anwendung: Verflüssingungsdruckregelung 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, +38°C und 0,35 bar Druckabfall

Bei abweichendem Druckabfall sind die angebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu mulitplizieren.

ΔP [bar]	0,15	0,20	0,35
Faktor	0,65	0,76	1,00

Bemerkung:
Bei Heißgas- und Saugleitungsregelungen sind die EX5-, EX6-, EX7- und EX8 Ventile mit dem Motor nach unten zu installieren. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer.

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 Bördelausführung T(E)2

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis-5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			EDV-Nr.	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
R 134a	TN2	Intern	**216.0401**	068Z3346	**216.0411**	068Z3347	**216.0417**	068Z3393	**216.0423**	068Z3369				
	TEN2	Extern	**216.0402**	068Z3348	**216.0412**	068Z3349	**216.0418**	068Z3392	**216.0424**	068Z3370				
R 407C	TZ2	Intern	**215.0523**	068Z3496	**216.0501**	068Z3516								
	TEZ2	Extern	**215.0524**	068Z3501	**216.0502**	068Z3517								
R 404A/	TS2	Intern	**216.0405**	068Z3400	**216.0415**	068Z3402	**216.0421**	068Z3406	**216.0427**	068Z3408	**216.0409**	068Z3401	**216.0431**	068Z3410
R 507	TES2	Extern	**216.0406**	068Z3403	**216.0416**	068Z3405	**216.0422**	068Z3407	**216.0428**	068Z3409	**216.0410**	068Z3404	**216.0432**	068Z3411

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

Ventilkörper Lötausführung metrische T(E)2

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis-5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			EDV-Nr.	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
R134a	TN 2	Intern	**216.0433**	068Z3384	**216.0439**	068Z3388								
	TEN 2	Extern	**216.0434**	068Z3386	**216.0440**	068Z3390								
R407C	TZ 2	Intern	**215.0521**	068Z3502	**216.0503**	068Z3514								
	TEZ 2	Extern	**215.0522**	068Z3503	**216.0504**	068Z3515								
R 404A/	TS 2	Intern	**216.0437**	068Z3435	**216.0443**	068Z3423	**216.0458**	068Z3441	**216.0447**	068Z3436	**216.0451**	068Z3425	**216.0455**	068Z3427
R 507	TES 2	Extern	**216.0438**	068Z3422	**216.0444**	068Z3424	**216.0459**	068Z3442	**216.0448**	068Z3437	**216.0452**	068Z3426	**216.0456**	068Z3428

Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Ø 12 mm Druckausgleich: Ø 6 mm Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Ventilkörper Lötausführung zöllige T(E)2

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis-5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			EDV-Nr.	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
R134a	TN 2	Intern												
	TEN 2	Extern												
R407C	TZ 2	Intern												
	TEZ 2	Extern	**215.0585**	068Z3446	**215.0586**	068Z3447								
R 404A/	TS 2	Intern	**215.0590**	068Z3414	**215.0591**	068Z3416			**210.0401**	068Z3429	**210.0402**	068Z3418	**210.0403**	068Z3420
R 507	TES 2	Extern	**215.0589**	068Z3415	**215.0592**	068Z3417			**210.0404**	068Z3430	**210.0405**	068Z3419	**215.0588**	068Z3421

Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für ¼" und ⅜"-Rohr
Austritt: Ø ½" Druckausgleich: Ø ¼" Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Thermo-Expansionsventile Baureihe T2 und TE2

Düseneinsätze T2/TE2

Leistungsdaten

Düsen-größe	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N [kW]			
		R134a	R407C	R507	R404A
0X	**214.0458**	0,4	0,5	0,38	0,38
00	**214.0451**	0,9	1,1	0,7	0,7
01	**214.0452**	1,8	2,7	1,6	1,6
02	**214.0453**	2,6	3,8	2,1	2,1
03	**214.0454**	4,6	5,6	4,2	4,2
04	**214.0455**	6,7	8,6	6,0	6,0
05	**214.0456**	8,6	11,3	7,7	7,7
06	**214.0457**	10,5	16,7	9,1	9,1

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 4/55 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 4/62.

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!

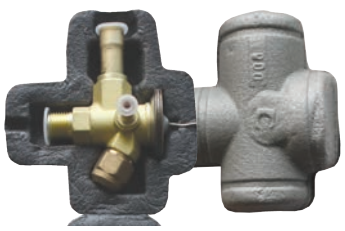
Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss, ODF	
		[mm]	[Zoll]
068-4101 [1]	**214.0478**	6,0	
068-4100 [1]	**214.0479**	10,0	
068-206066 [2]	**282.0538**		3/8"
068-206266 [2]	**282.0539**		1/4"

[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 4/62 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 Löt x Löt TUA(E), metrisch

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Löt-anschlüsse [mm]		Verdampfungstemperaturbereich									
					Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Eingang	Ausgang	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
R134a	TUA	Intern	6	12	**216.0511**	068U2200	**216.0507**	068U2208						
	TUA	Intern	10	12	**216.0512**	068U2201								
	TUAE	Extern	6	12	**216.0513**	068U2202								
	TUAE	Extern	10	12	**216.0514**	068U2203	**216.0508**	068U2211						
R407C	TUA	Intern	6	12	**216.0523**	068U2320								
	TUA	Intern	10	12	**216.0524**	068U2321								
	TUAE	Extern	6	12	**216.0525**	068U2322	**216.0591**	068U2330						
	TUAE	Extern	10	12	**216.0526**	068U2323	**216.0595**	068U2331						
R507/ R404A	TUA	Intern	6	12	**216.0519**	068U2280			**216.0568**	068U2296			**216.0570**	068U2312
	TUA	Intern	10	12	**216.0520**	068U2281	**216.0509**	068U2289						
	TUAE	Extern	6	12	**216.0521**	068U2282								
	TUAE	Extern	10	12	**216.0522**	068U2283			**210.0443**	068U2299			**216.0582**	068U2315
R410A	TUA	Extern	6	12										
	TUAE	Extern	10	12	**216.0510**	068U2780								

TUAE: Druckausgleich: 6 mm Anschluss

Ventilkörper Löt x Löt TUA(E), zöllig

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Löt-anschlüsse [Zoll]		Verdampfungstemperaturbereich									
					Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Eingang	Ausgang	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
R134a	TUA	Intern	1/4"	1/2"	**210.0429**	068U2204	**210.0431**	068U2212						
	TUA	Intern	3/8"	1/2"	**210.0430**	068U2205	**210.0432**	068U2213						
	TUAE	Extern	1/4"	1/2"	**210.0433**	068U2206	**215.0575**	068U2214						
	TUAE	Extern	3/8"	1/2"	**210.0434**	068U2207	**215.0576**	068U2215						
R407C	TUA	Intern	1/4"	1/2"	**210.0446**	068U2324	**210.0448**	068U2332						
	TUA	Intern	3/8"	1/2"	**210.0447**	068U2325	**210.0449**	068U2333						
	TUAE	Extern	1/4"	1/2"	**215.0580**	068U2326								
	TUAE	Extern	3/8"	1/2"	**215.0581**	068U2327	**215.0582**	068U2335						
R507/ R404A	TUA	Intern	1/4"	1/2"	**215.0573**	068U2284	**210.0436**	068U2292	**210.0439**	068U2300			**210.0440**	068U2316
	TUA	Intern	3/8"	1/2"	**210.0435**	068U2285	**210.0437**	068U2293					**210.0441**	068U2317
	TUAE	Extern	1/4"	1/2"	**215.0577**	068U2286							**210.0445**	068U2318
	TUAE	Extern	3/8"	1/2"	**215.0578**	068U2287	**210.0442**	068U2295	**210.0444**	068U2303			**215.0579**	068U2319
R410A	TUA	Extern	3/8"	1/2"	**210.0450**	068U2414								
	TUAE	Extern	3/8"	1/2"	**210.0451**	068U1714								

TUAE: Druckausgleich: 1/4" Anschluss

Thermo-Expansionsventile
Baureihe TUA und TUAE

Düseneinsätze TUA/TUAE

Leistungsdaten

Düsen-größe	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 4/58 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 4/62.

Ersatzteile

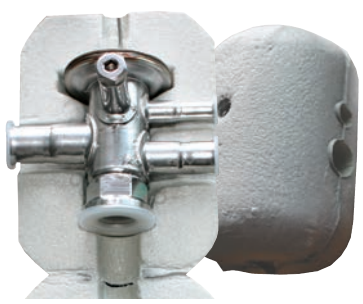
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DADR	**216.0541**	Dichtungring
DAF	**216.0542**	Filter

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.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EURO Isoliertasche	**210.9904**	Isoliertasche weich für TU



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 4/62 auswählen.

Thermo-Expansionsventile
Baureihe TE5 bis TE55

Merkmale

DANFOSS Thermo-Expansionsventile

- Baukastenprinzip erlaubt einfache Montage und Lagerhaltung sowie hohe Service-freundlichkeit.
- 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

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			EDV-Nr.	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
R134a	TEN 5	Extern	**215.0415**	067B3297	**215.0416**	067B3298	**215.0417**	067B3360						
	TEN 12	Extern	**215.0483**	067B3232	**215.0488**	067B3233								
	TEN 20	Extern	**215.0489**	067B3292	**215.0490**	067B3293								
	TEN 55	Extern	**215.0491**	067G3222	**215.0492**	067G3223								
R407C	TEZ 5	Extern	**215.0519**	067B3278	**215.0526**	067B3277								
	TEZ 12	Extern	**215.0520**	067B3366	**215.0527**	067B3367								
	TEZ 20	Extern	**215.0528**	067B3371	**215.0529**	067B3372								
	TEZ 55	Extern	**215.0594**	067G3240	**215.0593**	067G3241								
R404A/ R507	TES 5	Extern	**215.0461**	067B3342	**215.0525**	067B3238	**215.0463**	067B3357	**215.0464**	067B3358	**215.0462**	067B3344	**215.0465**	067B3343
	TES 12	Extern	**215.0484**	067B3347			**215.0485**	067B3345	**215.0486**	067B3348			**215.0487**	067B3349
	TES 20	Extern	**216.0481**	067B3352			**216.0482**	067B3351	**216.0483**	067B3353			**216.0484**	067B3354
	TES 55	Extern	**216.0487**	067G3302			**216.0488**	067G3303	**216.0489**	067G3304			**216.0490**	067G3305

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar

Ventiloberteile TE5-TE55, Kapillarrohr 5 m

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			EDV-Nr.	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
R404A/ R507	TES 5	Extern												
	TES 12	Extern	**216.0479**	067B3346									**216.0480**	067B3350
	TES 20	Extern	**216.0485**	067B3356									**216.0486**	067B3355
	TES 55	Extern	**216.0491**	067G3301									**216.0492**	067G3306

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar

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.
TE 5	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]		
TE 12	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]		
TE 20	8 / 9	22 x 28	**215.0476**	067B4017 [2]	**215.0475**	067B4016 [2]		
TE 55	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.
TE 5	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]		
TE 12	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]		
TE 20	8 / 9	7/8" x 1 1/8"	**210.0423**	067B4023 [2]	**210.0424**	067B4021 [2]		
TE 55	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]
				Verdampfungstemperaturbereich							
TE 5	0,5	067B2788	**215.0614**	7,0		10,8		8,7	5,7	8,7	5,7
	1	067B2789	**215.0615**	12,0		18,3		14,6	9,9	14,6	9,9
	2	067B2790	**215.0616**	16,9		25,6		20,1	14,4	20,1	14,4
	3	067B2791	**215.0617**	21,7		33,0		26,3	17,3	26,3	17,3
	4	067B2792	**215.0618**	29,0		43,9		34,6	22,9	34,6	22,9
TE 12	5	067B2708	**215.0619**	39,0		58,8		50,6	24,2	50,6	24,2
	6	067B2709	**215.0620**	47,5		71,2		61,0	28,4	61,0	28,4
	7	067B2710	**215.0621**	55,8		81,4		70,6	31,0	70,6	31,0
TE 20	8	067B2771	**215.0622**	69,5		104,0		77,6	43,8	77,6	43,8
	9	067B2773	**215.0623**	78,4		113,5		84,5	44,0	84,5	44,0
TE 55	10	067B2701	**215.0624**	102,8		148,4		118,4	52,3	118,4	52,3
	11	067G2704	**215.0625**	124,7		177,4		143,2	58,9	143,2	58,9
	12	067G2707	**215.0626**	154,7		215,3		170,3	71,0	170,3	71,0
	13	067G2710	**215.0627**	190,7		273,6		209,8	100,2	209,8	100,2

[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, Δp_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	Δt_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 4/62 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-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**							
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 Schrauben-verdichters, verwendet werden.

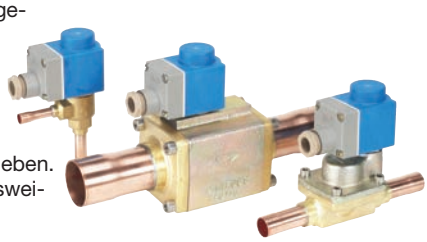
Technische Daten:

- 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.

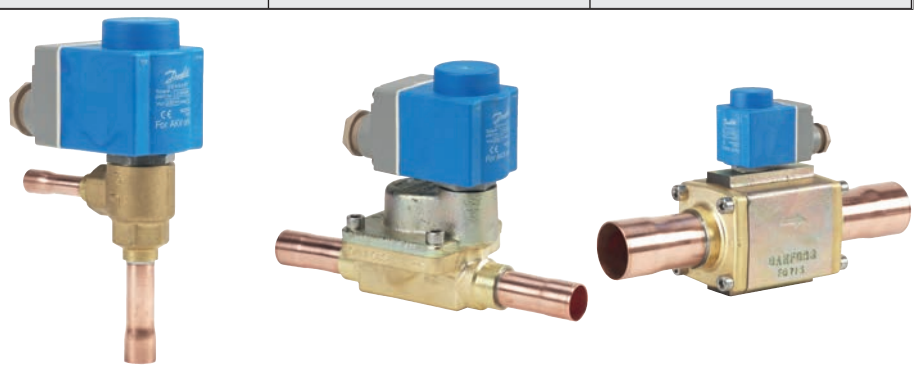
Die AKV 20-Ventile decken einen Leistungsbereich von 84 kW bis 533 kW (R134a) und sind in 5 Leistungsgrößen eingeteilt.
AKV 20 eignet sich für Wasserkühlanlagen.

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	AKV 10	AKV 15	AKV 20
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 (Kapazitetsbereich)	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 AKV 10-7 PS = 42 bar	AKV 15-1,2,3 PS 42 bar 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.	Kv-Wert	Anschlüsse				Nennleistung in kW [1]			
			Eintritt Löt ODF		Austritt Löt ODF		R 134a	R 404A / R 507	R 404A / R 507	R 407C
		[m³/h]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[to = -10°C]	[to = -10°C]	[to = -30°C]	[to = 0°C]
AKV 10-1	**231.0472**	0,010	10		12		0,7	0,7	0,5	1,0
	231.0889			3/8		1/2				
AKV 10-2	**231.0473**	0,017	10		12		1,1	1,1	0,8	1,5
	231.0890			3/8		1/2				
AKV 10-3	**231.0474**	0,025	10		12		1,8	1,7	1,3	2,3
	231.0891			3/8		1/2				
AKV 10-4	**231.0475**	0,046	10		12		2,9	2,7	2,1	3,8
	231.0892			3/8		1/2				
AKV 10-5	**231.0476**	0,064	10		12		4,6	4,2	3,3	5,9
	231.0784			3/8		1/2				
AKV 10-6	**231.0477**	0,114	10		12		7,2	6,8	5,2	9,4
	231.0893			3/8		1/2				
AKV 10-7	**231.0478**	0,209	12		16		11,5	10,8	8,4	15,1
	231.0894			1/2		5/8				
AKV 15-1	**231.0751**	0,250	18		18		22,6	21,1	15,5	29,3
	231.0895			3/4		3/4				
AKV 15-2	**231.0752**	0,400	18		18		36,1	33,9	24,7	46,9
	231.0896			3/4		3/4				
AKV 15-3	**231.0753**	0,630	22	7/8	22	7/8	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
	231.0897			1 1/8		1 1/8				
AKV 20-1	**231.0755**	1,000		1 3/8		1 3/8	90,1	84,5	62,0	117,2
AKV 20-2	**231.0756**	1,600		1 3/8		1 3/8	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
	231.0898			1 5/8		1 5/8				
AKV 20-4	**231.0757**	4,000		2 1/8		2 1/8	360,9	338,7	247,3	468,9
AKV 20-5	**231.0758**	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 6).

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EKC 315A	**231.0492**	Überhitzungsregler 24 V
AK-CC 550A	**231.0786**	Kühlstellenregler 230 V
BG 024 AS	**244.0606**	Spule, a.c., Clip-on 12W/24V/50Hz 018F6807
BG-230 AS	**244.0613**	Spule, a.c., Clip-on 230V/50Hz 018F6801
BE-230 DS	**231.0479**	Spule, d.c., Clip-on 18W/230V/50Hz 018F6781

Weitere Spulen auf Anfrage

Elektronische Expansionsventile ETS 6

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 Bifl ow-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/HFCKWBedingungen (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	Durchfluss richtung	Düse	Anschlüsse				Nennleistung in kW [1]			
					Eintritt Löt ODF		Austritt Löt ODF		R 134a	R 404A / R 507	R 407C	R 410A
		[bar]		[mm]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[to = +5°C]	[to = +5°C]	[to = +5°C]	[to = +5°C]
ETS 6-10	**231.0793**	48	Biflow	1,0	7,94	5/16	7,94	5/16	2,0	1,8	2,7	3,1
ETS 6-14	**231.0794**	48	Biflow	1,4	7,94	5/16	7,94	5/16	4,5	4,1	5,9	6,8
ETS 6-18	**231.0795**	48	Biflow	1,8	6,35	1/4	6,35	1/4	8,1	7,3	10,6	12,1
ETS 6-25	**231.0796**	48	Biflow	2,5	7,94	5/16	7,94	5/16	15,3	13,8	20,1	23,0
ETS 6-32	**231.0797**	48	Biflow	3,2	7,94	5/16	7,94	5/16	22,5	20,3	29,6	33,9

[1] Leistungsangaben in kW bei einer Verflüssigungstemp. t_c=38°C, Unterkühlung t_{cu}=0K und Überhitzung t_{oh}

Zubehör

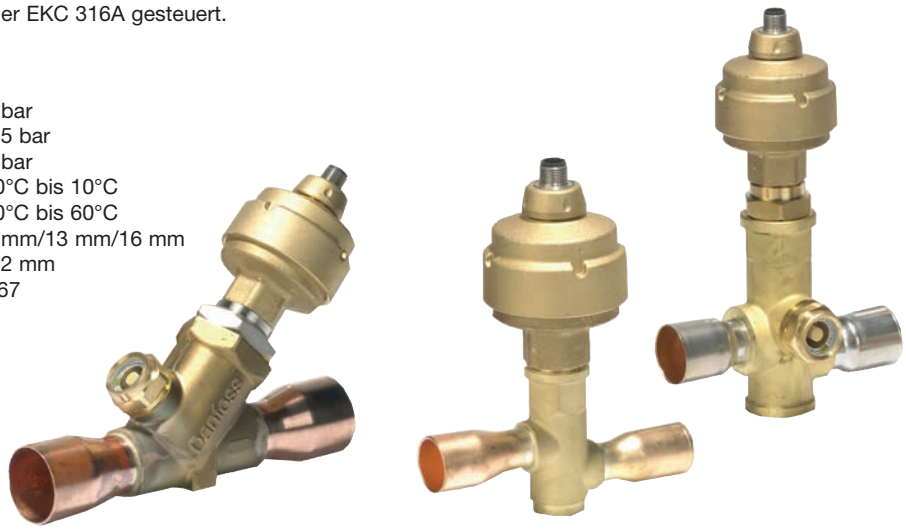
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ETS6-Spule	**231.0798**	Spule für ETS 6; 12 VDC
EKD 316	**231.0799**	Überhitzungsregler 24 VAC
AKS 11	**231.0422**	Temperaturfühler m.Kabel; Pt1000 3,5m
AKS 11	**231.0423**	Temperaturfühler m.Kabel; Pt1000 5,5m
AKS 11	**231.0424**	Temperaturfühler m.Kabel; Pt1000 8,5m

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.	Schauglas	Anschlüsse				Nennleistung in kW [1]			
			Eintritt Löt ODF		Austritt Löt ODF		R 134a	R 404A / R 507	R 404A / R 507	R 407C
			[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[to = -10°C]	[to = -10°C]	[to = -30°C]	[to = 0°C]
ETS 12,5B	**231.0808**	nein	16	⅝	16	⅝	53,0	46,4	46,7	66,4
ETS 12,5B	**231.0732**	nein	22	⅞	22	⅞	53,0	46,4	46,7	66,4
ETS 25B	**231.0733**	nein	22	⅞	22	⅞	108,8	95,4	95,9	133,2
ETS 50B	**231.0524**	ja	28	1 ⅛	28	1 ⅛	193,5	175,0	170,0	260,0
ETS 50B	**231.0525**	ja	22	⅞	28	1 ⅛	193,5	175,0	170,0	260,0
ETS 50B	**231.0526**	ja	22	⅞	22		193,5	175,0	170,0	260,0
ETS 100B	**231.0527**	ja	28	1 ⅛	28	1 ⅛	360,0	326,0	316,0	478,0
ETS 100B	**231.0528**	ja		1 ⅜		1 ⅜	360,0	326,0	316,0	478,0
ETS 250	**231.0529**	ja	28	1 ⅜	28	1 ⅜	995,0	899,0	870,0	1298,0
ETS 250	**231.0530**	ja		1 ⅜		1 ⅜	995,0	899,0	870,0	1298,0
ETS 250	**231.0531**	ja		1 ⅝		1 ⅝	995,0	899,0	870,0	1298,0
ETS 400	**231.0532**	ja		1 ⅝		1 ⅝	1587,0	1433,0	1387,0	2069,0
ETS 400	**231.0533**	ja		2 ⅛		2 ⅛	1587,0	1433,0	1387,0	2069,0

[1] Leistungsangaben in kW bei einer Verflüssigungstemp. t_c=40°C und Kältemittelnterkühlung t_{cu}=4K

Anschlusskabel muß separat bestellt werden.

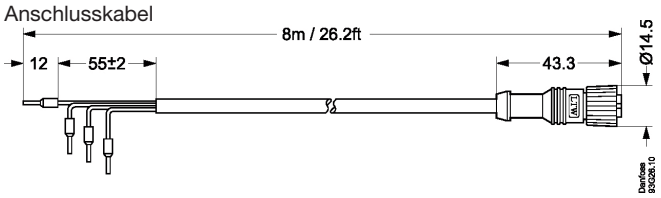
Das ETS Ventil wird von dem Überhitzungsregler EKC 316A oder EKC 312 gesteuert (näheres siehe Gruppe 6).

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EKC 316A	**231.0520**	Überhitzungsregler 24 V
EKC 312	**231.0549**	Überhitzungsregler 24 V
AKA 211	**231.0419**	Kabelfilter für Kabellänge > 5 m zwischen Regler und Ventil
Kabel	**231.0806**	Anschlusskabel mit Stecker 8 m 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

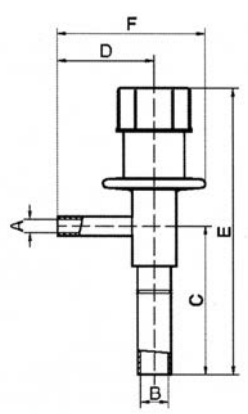
Auswahl

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					



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.

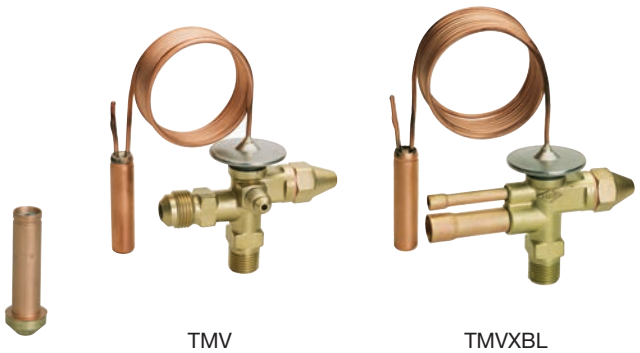
Honeywell

Thermo-Expansionsventile Baureihe TMV(X), TMV(X)BL

Honeywell

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 Bördelausführung TMV(X)B

Kältemittel 1)	Druckausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		ohne MOP		MOP +15°C		MOP ±0°C		MOP -10°C		MOP -18°C	
		+15 bis -30°C (R134a)		+5 bis -30°C (R134a)		-10 bis -30°C (R134a)					
		+15 bis -45°C (R407C)		+5 bis -45°C (R407C)		-10 bis -45°C (R407C)				-27 bis -50°C (R407C)	
		±0 bis -50°C (R507/404A)				-10 bis -50°C (R507/404A)		-20 bis 50°C(R507/404A)			
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TMV	**223.1011**	TMV A +15	**222.1121**	TMV A ±0	**222.1123**				
	Extern	TMVX	**223.1013**	TMVX A +15	**222.1122**	TMVX A ±0	**222.1124**				
R407C	Intern	TMV	**221.1076**	TMV A +15	**222.1125**	TMV A ±0	**222.1127**			TMV A -18	**223.1001**
	Extern	TMVX	**221.1079**	TMVX A +15	**222.1126**	TMVX A ±0	**222.1128**			TMVX A -18	**223.1002**
R507/ R404A	Intern	TMV	**223.1012**			TMV A ±0	**222.1129**	TMV A -10	**222.1131**	TMV A -18	**223.1022**
	Extern	TMVX	**223.1014**			TMVX A ±0	**222.1130**	TMVX A -10	**222.1132**	TMVX A -18	**223.1024**

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 10 und 12 mm-Rohr Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern
1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventilkörper Bördel- Lötausführung TMV(X)BL

Kältemittel 1)	Druckausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		ohne MOP		MOP +15°C		MOP ±0°C		MOP -10°C		MOP -18°C	
		+15 bis -30°C (R134a)		+5 bis -30°C (R134a)		-10 bis -30°C (R134a)					
		+15 bis -45°C (R407C)		+5 bis -45°C (R407C)		-10 bis -45°C (R407C)				-27 bis -50°C (R407C)	
		±0 bis -50°C (R507/404A)				-10 bis -50°C (R507/404A)		-20 bis 50°C(R507/404A)		-27 bis -50°C (R507/404A)	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TMVBL	**223.1015**	TMVBL A+15	**222.1133**	TMVBL A ±0	**222.1135**				
	Extern	TMVXBL	**223.1017**	TMVXBL A+15	**222.1134**	TMVXBL A ±0	**222.1136**				
R407C	Intern	TMVBL	**222.1065**	TMVBL A+15	**222.1137**	TMVBL A ±0	**222.1139**			TMVBL A-18	**223.1003**
	Extern	TMVXBL	**222.1068**	TMVXBL A+15	**222.1138**	TMVXBL A ±0	**222.1140**			TMVXBL A-18	**223.1004**
R507/ R404A	Intern	TMVBL	**223.1016**			TMVBL A ±0	**222.1141**	TMVBL A-10	**222.1143**	TMVBL A-18	**223.1026**
	Extern	TMVXBL	**223.1018**			TMVXBL A ±0	**222.1142**	TMVXBL A-10	**222.1144**	TMVXBL A-18	**223.1028**

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Löt für 12 mm-Rohr Druckausgleich: 6 mm Löt Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter
1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventileinsätze

Düsengröße	**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 4/77 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 4/81.

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

Kältemittel 1)	Verdampfungstemperaturbereich									
	ohne MOP		MOP +15°C		MOP ±0°C		MOP -10°C		MOP -18°C	
	+15 bis -30°C (R134a)		+5 bis -30°C (R134a)		-10 bis -30°C (R134a)					
	+15 bis -45°C (R407C)		+5 bis -45°C (R407C)		-10 bis -50°C (R407C)				-27 bis -50°C (R407C)	
	±0 bis -50°C (R507,404A)				-10 bis -50°C (R507,404A)		-20 bis -50°C (R507,404A)		-27 bis -50°C (R507,404A)	
	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	TMVL(X)	**223.1019**	TMVL(X) A +15	**222.1145**	TMVL(X) A ±0	**222.1146**				
R407C	TMVL(X)	**222.1071**	TMVL(X) A +15	**222.1147**	TMVL(X) A ±0	**222.1148**			TMVL(X) A -18	**222.1149**
R507/404A	TMVL(X)	**223.1020**			TMVL(X) A ±0	**222.1150**	TMVL(X) A -10	**222.1151**	TMVL(X) A -18	**223.1030**

1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventilunterteile (Lötsockel) VLS(X)

Typ	Ausführung		Druckausgleich	Lötanschlüsse		
	Winkel-Löt **EDV-Nr.**	Durchgangs-Löt **EDV-Nr.**		Eintritt	Austritt	Druckausgleich
VLS	**222.1106**		Intern	6 mm	10 mm	
VLS	**222.1078**	**222.1077**	Intern	10 mm	12 mm	
VLS		**222.1108**	Intern	12 mm	16 mm	
VLSX	**222.1107**		Extern	6 mm	10 mm	6 mm
VLSX	**222.1081**	**222.1080**	Extern	10 mm	12 mm	6 mm
VLSX	**222.1079**	**222.1110**	Extern	12 mm	16 mm	6 mm

Ventileinsätze

Düsengröße	**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 4/77 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 4/81.

Typenschlüssel

Ventiloberteil

Ventiloberteil TMVL(X) - R22 - A-18

Typenreihe
Kältemittel
Adsorberfüllung mit MOP:
() = ohne MOP

Ventilunterteil

Ventilunterteil VLS - X - 10 x 12 - W

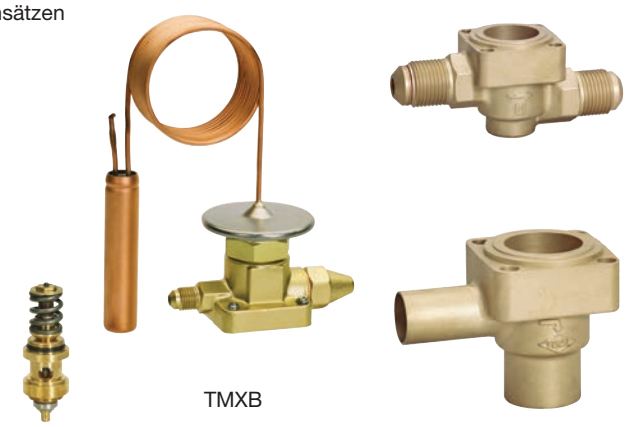
Typenreihe
Druckausgleich:
X = äußerer
() = innerer
Rohranschluss ODF:
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

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

Kältemittel	Verdampfungstemperaturbereich							
	MOP +15°C		MOP +10°C		MOP ± 0°C		MOP - 18°C	
	+15 bis -40°C (R134a)		+10 bis -40°C (R134a)		± 0 bis -40°C (R134a)			
	+15 bis -30°C (R407C)		+10 bis -30°C (R407C)		± 0 bis -30°C (R407C)			
			+10 bis -50°C (R404A, R507)		± 0 bis -50°C (R404A, R507)		-18 bis -50°C (R404A, R507)	
	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	TMX +15	**222.1163**	TMX +10	**223.1031**	TMX ± 0	**222.1152**		
R407C	TMX +15	**222.1165**			TMX ± 0	**222.1170**		
R404A			TMX +10	**223.1032**	TMX ± 0	**222.1154**	TMX - 18	**222.1156**
R507			TMX +10	**222.1168**	TMX ± 0	**222.1171**	TMX - 18	**222.1159**

Ventilunterteile (Lötsockel)

Typ	Ausführung		Ausführung	Anschlüsse		
	Winkel **EDV-Nr.**	Durchgang **EDV-Nr.**		Eintritt	Austritt	Druckausgleich
XLS-W	**222.1111**		Löt	12/16 mm	16/22 mm	7/16" UNF
XLS-D		**221.1092**	Löt	12/16 mm	16/22 mm	7/16" UNF
XBS-D		**221.1091**	Bördel	7/8" UNF	7/8" UNF	7/16" UNF

Ventileinsätze

Düsengröße	**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 4/81 ausgewählt werden.

Typenschlüssel

Ventiloberteil

TMX - **R134a** - **MOP +10°C**

Typenreihe
Kältemittel
Druckbegrenzung MOP

Ventilunterteil

XLS - **16 mm x 22 mm** - **D**

Typenreihe
(Löt: L, Bördel: B)
Rohranschluss ODF:
(Rohraußendurchmesser)
Bördelanschluss 7/8" x 7/8")
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

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

Thermo-Expansionsventile Korrekturfaktoren für alle Ventilserien - andere Kältemittel auf Anfrage

Honeywell 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.)

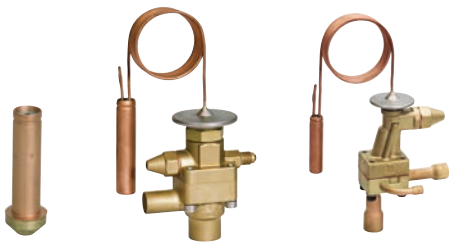
Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,85	2,33	2,02	1,81	1,65	1,53	1,43	1,35	1,28	1,22	1,17	1,12	1,08	1,04	1,01	0,98	0,95
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
fΔp	0,93	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,79	0,76	0,74	0,71	0,69	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60

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

Thermo-Expansionsventile
NMVL u. NMX Nacheinspritz-Ventile

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
- Honeywell NMX:
  - Hochdruckkompensation (Balanced Port)
  - Äußerer Druckausgleich im Ventiloberteil integriert
  - Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
  - Bördelsockel in 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 72,3 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 NMX: 3,0 m
Fühlerdurchmesser	NMVL: 12 mm NMX: 16 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	-	-	
Ventiloberteil ohne Düseneinsatz und Sockel; mit Hochdruckkompensation						
NMX DA	**223.1064**	-	12 K	21 K	21 K	
NMX TA	**223.1065**	15 K	26 K	35 K	35 K	
NMX LB	**223.1066**	30 K	40 K	-	-	

*) Weitere Kältemittel auf Anfrage. Die Überhitzungen sind bei t0 = +0 °C angegeben.

Auswahl Düseneinsatz

Typ	Düsen-größe	EDV-Nr.	Nennleistung (kW*)				
			R134a	R407C	R404A	R507	
NMVL	0,3	**222.1024**	0,36	0,50	0,36	0,36	
	0,5	**221.1081**	0,69	0,95	0,68	0,69	
	0,7	**222.1029**	0,96	1,3	0,97	0,98	
	1,0	**221.1082**	1,4	1,9	1,4	1,4	
	1,5	**221.1083**	2,2	3,1	2,2	2,3	
	2,0	**221.1084**	2,9	3,9	2,8	2,9	
	2,5	**221.1085**	4,0	5,6	4,1	4,1	
	3,0	**221.1086**	6,6	8,9	6,5	6,6	
	3,5	**222.1026**	8,7	11,7	8,6	8,7	
	4,5	**221.1087**	11,8	16,4	12,0	12,1	
	4,75	**222.1025**	15,9	21,6	15,8	15,9	
NMX	4,5	**223.1033**	11,8	16,4	12,0	12,1	
	4,75	**223.1034**	15,9	21,6	15,8	15,9	
	5	**221.1093**	20,0	28,0	20,5	20,7	
	6	**221.1094**	27,6	40,8	29,8	30,1	
	7	**221.1095**	35,3	52,5	38,3	38,7	
	8	**221.1096**	43,3	61,8	45,1	45,6	
	10	**221.1097**	51,0	72,3	52,8	53,3	

* 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	Löt-sockel	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Anschluß	
		Winkel	Durchgang	Eintritt / Austritt	Druckausgleich
NMVL	VLS	**222.1106**		6 x 10 mm ODF	-
	VLS	**222.1078**	**222.1077**	10 x 12 mm ODF	-
	VLS		**222.1108**	12 x 16 mm ODF	-
	VLSX	**222.1107**		6 x 10 mm ODF	6 mm ODF
	VLSX	**222.1081**	**222.1080**	10 x 12 mm ODF	6 mm ODF
	VLSX	**222.1079**	**222.1110**	12 x 16 mm ODF	6 mm ODF
NMX	XLS	**222.1111**	**221.1092**	16 x 16 mm ODF	-

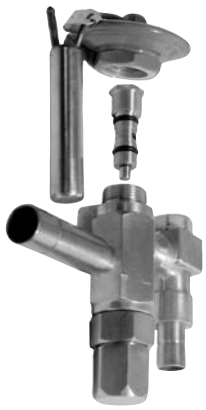
Thermo-Expansionsventile Baureihe Q

Merkmale

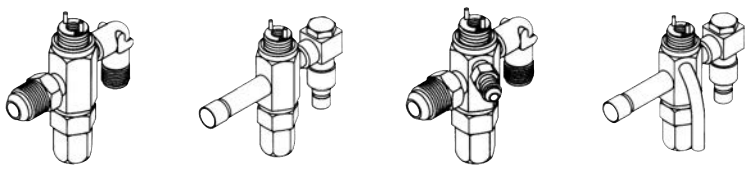
- Fühlerfüllungen: Eine bewährte Auswahl an Fühlerfüllungen gewährt optimale Funktion für alle Anwendungen(Klimaanlagen; Wärmepumpen, Normal- und Tiefkühlung)
- Thermostatische Oberteile: Praxiserprobte Ausführung, Edelstahlmembran verschweißt, lange Lebensdauer
- Membran: Großer Durchmesser ergibt gutes Regelverhalten
- Balanced Port Düsen: Kräfteausgleich an der Düsennadel verbessert die Regeleigenschaften des Ventils
- Anordnung d. Düsennadel: Präzise Ausrichtung von Nadel und Düse ergibt geringe Leckrate
- Zugängliche Innenteile: Dauerhaft dichte Gehäuseverbindungen erlauben das Zerlegen, Reinigen und Überprüfen der Ventile
- Materialauswahl: Düse- und Düsennadel sind optimal gegen Korrosion und Erosion geschützt

Anschlussfittings: Mit Silberlot von besonders hoher Festigkeit mit dem Gehäuse zuverlässig und dicht verbunden

- Einstellbare Überhitzung



Ventilunterteile Bördel- & Lötausführung



Typ	Q	SQ	QE	SQE		
EDV-Nr.	**210.3501**	**210.3502**	**210.3504**	**210.3505**		
Anschluss	5/8" - 3/4" UNF	10 x 12 mm	5/8" - 3/4" UNF	10 x 12 mm		
Druckausgleich	innerer	innerer	äußerer	äußerer		

Thermostatische Oberteile für Expansionsventile Type Q

Bezeichnung	EDV-Nr.	Anwendung	Kältemittel										MOP	
			R134a	R404A	R407A	R407C	R507						[bar]	[°C]
KT-43-FCP60	**210.3521**	Klima-Anlagen	✱										3,4	12
KT-43-VCP100	**210.3522**				✱	✱							6,2)	12
KT-43-VGA	**210.3523**				✱	✱							-	
KT-43-SCP115	**210.3524**			✱									7,2	10
KT-43-FC	**210.3525**	Klima- und Gewerbekälte t_0 +10 bis -25°C	✱										-	
KT-43-VC	**210.3526**				✱	✱							-	
KT-43-SC	**210.3527**			✱									-	
KT-43-PC	**210.3528**						✱						-	
KT-43-VZ	**210.3531**	Tiefkühlung t_0 -20 bis -40°C			✱								-	
KT-43-VZP40	**210.3532**				✱								2,1	-14
KT-43-SZ	**210.3533**			✱			✱						-	
KT-43-SZP	**210.3534**			✱			✱						2,4	-17

Auswahltabelle Ventileinsätze

Typ	EDV-Nr.	Kennfarbe	Nennleistung [kW] 1)									
			R134a	R404A	R407A	R407C	R507					
QC - 00	**210.3541**	Rot	0,59	0,59	1,17	1,17	0,59					
QC - 1	**210.3542**	Gelb	0,88	0,88	2,64	2,64	0,88					
QC - 2	**210.3543**	Grün	1,76	1,76	3,52	3,52	1,76					
QC - 3	**210.3544**	Blau	3,52	3,52	5,28	5,28	3,52					
QC - 4	**210.3545**	Pink	5,28	5,28	8,79	8,79	5,28					
QC - 5	**210.3546**	Schwarz	7,03	7,03	12,3	12,3	7,03					
QC - 6	**210.3547**	Weiß	8,79	10,6	17,6	17,6	10,6					

1) Die Nennleistung bezieht sich auf eine Temperatur der Flüssigkeit vor dem TEV t_u +37,8°C, einer Verdampfungstemperatur von +4,4°C und einer Druckdifferenz über das Ventil von 6,89 bar.

Genaue Auslegungstabellen siehe nächste Seite bzw. fordern Sie die Sporlan Auslegungs-Software in Ihrem Verkaufshaus an!

Thermo-Expansionsventile
Baureihe Q

Korrekturfaktoren

Ventilauswahl: Ventilleistung = Tabellenleistung x CFt_u x $CF_{\Delta p}$

Beispiel: Aktuelle Leistung eines Ventils Typ Q, Düse Nr. 2, Nennleistung 1,76 kW, R134a, t_0=0°C
Δp = 6 bar, Flüssigkeitstemperatur vor TEV t_u=30°C
3,04 kw (aus Tabelle) x 1,13 (CFt_u) x 1,00 ($CF\Delta p$) = **3,44 kW**

Kältemittel	Temperatur der Flüssigkeit vor TEV t_u [°C]								
	-20°	-10°	±0°	+10°	+20°	+30°	+40°	+50°	+60°
	Korrekturfaktor CFt_u								
R 134a		1,65	1,53	1,40	1,27	1,13	1,00	0,86	0,72
R 407C	1,88	1,74	1,60	1,46	1,31	1,16	1,00	0,84	0,66
R 407A	1,85	1,71	1,57	1,44	1,30	1,15	1,00	0,84	0,66
R 404A		2,00	1,81	1,62	1,42	1,21	1,00	0,78	0,55
R 507	2,14	1,94	1,76	1,57	1,38	1,20	1,00	0,79	0,53

Verdampfungs-temperatur [°C]	Druckabfall über TEV [bar]							
	2	4	6	8	10	12	14	16
	Korrekturfaktor CF Δp							
	R 134a							
5°	0,71	1,00	1,22	1,41	1,58	1,73	1,87	2,00
±0° bis -10°C	0,58	0,82	1,00	1,15	1,29	1,41	1,53	1,63
	R 407C /R 407A /R 507 /R 404A							
5°	0,58	0,82	1,00	1,15	1,29	1,41	1,53	1,63
±0° bis -10°C	0,50	0,71	0,87	1,00	1,12	1,22	1,32	1,41
-20° bis -30°	0,45	0,63	0,77	0,89	1,00	1,10	1,18	1,26
-40°	0,41	0,58	0,71	0,82	0,91	1,00	1,08	1,15

Leistung [kW]

Düsen-größe	EDV-Nr.	Kältemittel											
		R134a			**R407C**			**R407A**					
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
		+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°
00	**210.3541**	0,82	0,94	0,83	1,02	1,16	1,08	1,04	1,18	1,10	0,98	0,68	0,52
1	**210.3542**	1,84	2,11	1,87	2,19	2,49	2,32	2,24	2,53	2,35	2,21	1,72	1,32
2	**210.3543**	2,66	3,04	2,71	2,93	3,32	3,09	2,98	3,38	3,13	2,89	2,18	1,67
3	**210.3544**	4,09	4,68	4,16	4,39	4,97	4,64	4,47	5,05	4,70	4,11	2,79	2,12
4	**210.3545**	5,72	6,56	5,83	7,31	8,29	7,73	7,46	8,43	7,83	7,30	5,57	4,26
5	**210.3546**	8,17	9,37	8,32	10,2	11,6	10,8	10,4	11,8	11,0	10,1	7,60	5,80
6	**210.3547**	11,0	12,6	11,3	14,0	15,9	14,8	14,3	16,2	15,0	13,3	9,24	7,06

Leistung [kW]

Düsen-größe	EDV-Nr.	Kältemittel																	
		R507						**R404A**											
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																	
		+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°						
00	**210.3541**	0,63	0,71	0,66	0,70	0,54	0,47	0,64	0,73	0,69	0,70	0,55	0,48						
1	**210.3542**	1,42	1,60	1,52	1,56	1,22	1,06	1,45	1,63	1,55	1,58	1,24	1,07						
2	**210.3543**	2,05	2,33	2,24	2,20	1,60	1,39	2,09	2,38	2,28	2,24	1,63	1,40						
3	**210.3544**	3,16	3,54	3,23	3,00	2,31	2,00	3,22	3,61	3,29	3,06	2,34	2,02						
4	**210.3545**	5,05	5,67	5,17	4,95	3,99	3,45	5,15	5,78	5,27	5,04	4,05	3,49						
5	**210.3546**	6,63	7,44	6,79	6,54	5,32	4,60	6,76	7,58	6,91	6,66	5,40	4,66						
6	**210.3547**	8,84	9,92	9,05	8,51	6,65	5,75	9,01	10,10	9,22	8,66	6,75	5,82						

Thermo-Expansionsventile
Baureihe Q
Schnellauswahl-Tabelle

Leistungen [W]

Verdampfungstemperatur, Anwendung	Düseneinsatz Nr.	R134a		R407C		R404A		R507			
		Kondensationstemperatur									
		+ 30 °C	+ 40°C	+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C		
+ 5°CKlima und Kaltwasser	0	750	930	1040	1190	750	810	740	810		
	1	1690	2080	2230	2560	1690	1830	1680	1830		
	2	2440	3000	2990	3420	2440	2640	2420	2640		
	3	3760	4620	4480	5130	3760	4070	3730	4070		
	4	5260	6460	7460	8530	6020	6510	5960	6500		
	5	7510	9220	10410	11910	7900	8540	7830	8530		
	6	10110	12420	14280	16350	10530	11380	10440	11380		
- 5°C Getränke, Obst,Gemüse und Molkereiprodukte	0	790	900	1150	1240	830	850	810	830		
	1	1780	2020	2470	2670	1870	1900	1850	1900		
	2	2570	2930	3290	3560	2740	2790	2710	2780		
	3	3960	4500	4930	5330	4050	4130	4010	4120		
	4	5550	6300	8220	8890	6490	6610	6430	6590		
	5	7920	9000	11500	12420	8500	8670	8440	8660		
	6	10700	12160	15760	17030	11340	11560	11250	11540		
- 10°C Frischfleisch	0	790	870	1160	1240	850	850	820	830		
	1	1770	1960	2500	2650	1910	1920	1890	1910		
	2	2570	2840	3320	3530	2810	2820	2790	2820		
	3	3940	4370	4990	5310	4060	4070	4020	4060		
	4	5520	6120	8310	8840	6500	6520	6440	6500		
	5	7880	8730	11620	12350	8530	8540	8450	8540		
	6	10700	11860	15920	16920	11380	11400	11260	11390		
- 30°C Tiefkühlkost	0					690	660	680	660		
	1					1550	1490	1540	1500		
	2					2030	1960	2020	1960		
	3					2920	2820	2910	2830		
	4					5050	4880	5030	4890		
	5					6730	6500	6710	6520		
	6					8420	8130	8380	8150		

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit ±0 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventilauswahl, 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 auf Seite 73 durchzuführen.

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

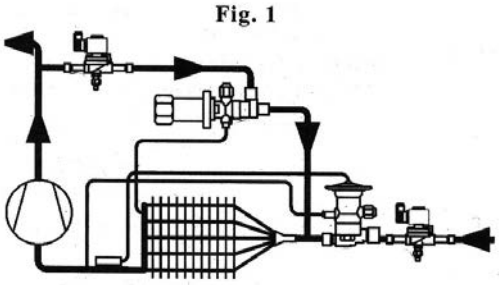
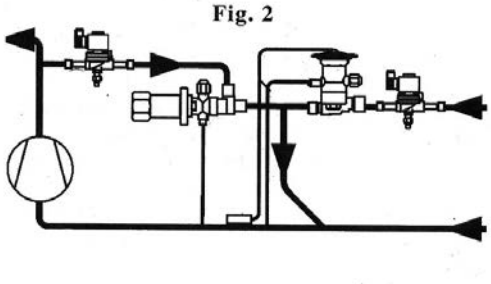


Fig. 2



• 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 4/89.

Kältemittelregler
Heißgas-Bypass-Regler
Baureihe CPHE

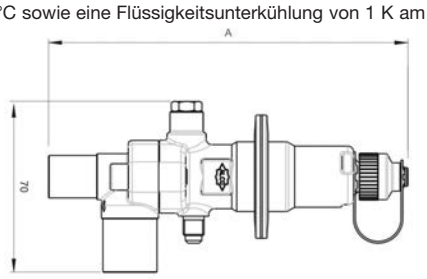
Merkmale

- 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.

Produktname	Bypass-Nennleistung Q_N [kW]				Ventileinsatz	Standardflansch	Ventil-Oberteil
	R134a	R407C	R404A	R507	Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**
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 4/89.



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	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [1] [kW]				Rohranschluss		
							Bördel	Löt	Löt
			R 134a	R404A	R507	R 407C	[UNF]	[Zoll]	[mm]
PRE-11A	800380	**226.0315**	3,0	4,5	4,5	4,5		5/8"	16
PRE-11B	800381	**226.0316**	3,0	4,5	4,5	4,5		7/8"	22
PRE-21C	800382	**226.0317**	7,4	11,1	11,1	11,1			28
PRE-21D	800383	**226.0318**	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

Typ	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 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:
  PRC-11: 0,6 bar
  PRC-21: 0,4 bar
- Gewicht: PRC-11 0,6 kg
  PRC-21 1,3 kg

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [1] [kW]				Rohranschluss		
							Bördel	Löt	Löt
			R 134a	R404A	R507	R 407C	[UNF]	[Zoll]	[mm]
PRC-11A	800384	**226.0319**	3,0	4,5	4,5	4,5		5/8"	16
PRC-11B	800385	**226.0320**	3,0	4,5	4,5	4,5		7/8"	22
PRC-21C	800386	**226.0321**	7,4	11,1	11,1	11,1			28
PRC-21D	800387	**226.0322**	7,4	11,1	11,1	11,1		1 1/8"	
PRC-21E	800388	**226.0323**	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)

Typ	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			

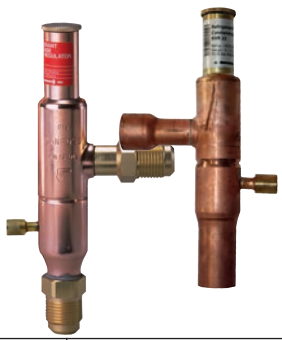
Typ	Kältemittel	Verdampfungs-temperatur [°C]	**Leistung [kW] Ventileinstellung [°C]**						
			-20	-15	-10	-5	0	5	10
PRC-21*	**R134a**	-6					5,2	10,3	12,9
		1						6,1	12,2
		7							
	R407C	-6				7,9	13,9		
		-1					9,2		
	R404A	-27	4,8	8,2	8,2	8,2			
		-20		5,7	9,8	9,8			
		-14			6,8	11,6			
		-10				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	Orig. Nr.	EDV-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	034L0091	**226.0432**	47,3	36,6	36,6	54,4	11,6	12,0	12,0	14,3	3/4"UNF	
	034L0096	**226.0431**										12 mm
KVR 15	034L0092	**226.0434**									7/8"UNF	
	034L0097	**226.0433**										16 mm
KVR 22	034L0094	**226.0435**										22 mm
KVR 28	034L0099	**226.0436**		93,7	93,7	139,3		34,9	34,9	37,3		28 mm
KVR 35	034L0100	**226.0437**										35 mm

[1]) Angegeben bei t_0 = -10°C, der Verflüssigungstemperatur t_k = +30°C und dem Druckabfall durch das Ventil von Δp = 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.

Typ	Verflüssigungs-temperatur t_K [°C]	Offset 3 bar Druckabfall Δp [bar]					Offset 3 bar Druckabfall Δp [bar]				
		0,1	0,2	0,4	0,8	1,6	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:

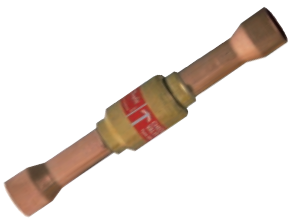
Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenleistung

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	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	kv-Wert [1]	Rohranschluss	
				Löt	Löt
				[Zoll]	[mm]
NRD 12S	020-1136	**226.0441**	0,86		12
NRD 12S	020-1132	**226.0593**	0,86	½"	

[1]) kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m^3/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m^3.

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

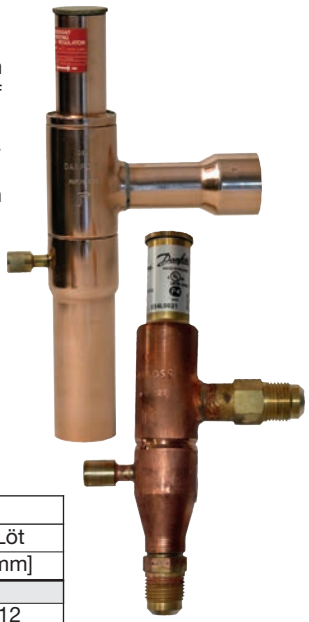
Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	kv-Wert [1]	Rohranschluss		
				Bördel	Löt	Löt
				[UNF]	[Zoll]	[mm]
KVD 12	034L0171	**226.0444**	1,75	¾"		
KVD 12	034L0176	**226.0442**	1,75			12
KVD 12	034L0173	**226.0594**	1,75		½"	
KVD 15	034L0172	**226.0445**	1,75	⅞"		
KVD 15	034L0177	**226.0443**	1,75		⅝"	16

[1]) kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m^3/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m^3.

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	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [1] [kW]				Rohranschluss		
							Bördel	Löt	Löt
			R 134a	R404A	R507	R 407C	[UNF]	[Zoll]	[mm]
KVP 12	034L0021	**226.0492**	2,8	3,6	3,6	3,7	3/4"		
	034L0028	**226.0491**							12
	034L0023	**226.0589**						1/2"	
KVP 15	034L0022	**226.0494**					7/8"		
	034L0029	**226.0493**						5/8"	16
KVP 22	034L0025	**226.0495**						7/8"	22
KVP 28	034L0031	**226.0496**	6,1	7,7	7,7	7,9			28
	034L0026	**226.0590**						1 1/8"	
KVP 35	034L0032	**226.0497**						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

Typ	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_0 [kW] bei Offset = 0,6 bar

Typ	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	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung [kW] [1]				Rohranschluss		
			R 134a	R 404A	R 507	R 407C	Bördel [2] [UNF]	Löt [Zoll]	Löt [mm]
KVL 12	034L0041	**226.0482**	5,3	6,3	6,3	6,4	3/4"		
	034L0048	**226.0481**							12
	034L0043	**226.0596**						1/2"	
KVL 15	034L0042	**226.0484**	5,3	6,3	6,3	6,5	7/8"		
	034L0049	**226.0483**						5/8"	16
KVL 22	034L0045	**226.0485**						7/8"	22
KVL 28	034L0051	**226.0486**	13,2	15,9	15,9	16,4			28
	034L0046	**226.0597**						1 1/8"	
KVL 35	034L0052	**226.0487**						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.

[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

Typ	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 KVL 15 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 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

Typ	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 KVL 15 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 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

Typ	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 KVL 15 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 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	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung [kW] [1]				Rohranschluss		
							Bördel [2]	Löt	Löt
			R 134a	R 404A	R 507	R 407C	[UNF]	[Zoll]	[mm]
KVC 12	034L0141	**226.0402**	1,8	6,9	6,9	8,4	3/4"		
	034L0146	**226.0401**							12
	034L0143	**226.0595**						1/2"	
KVC 15	034L0142	**226.0404**	9,4	13,6	13,6	16,4	7/8"		
	034L0147	**226.0403**						5/8"	16
KVC 22	034L0144	**226.0405**	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

Typ	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			1,4	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

Typ	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

Typ	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	Orig. Nr	EDV-Nr.	Nennleistung[1] [kW]				Rohranschluss		
							Bördel	Löt	Löt
			R 134a	R 404A	R 507	R 407C	[UNF]	[Zoll]	[mm]
CPCE 12	034N0081	**226.0407**	7,9	16,4	16,4	19,0	3/4"		
	034N0082	**226.0406**						1/2"	12
CPCE 15	034N0083	**226.0408**	11,6	24,2	24,2	27,9		5/8"	16
CPCE 22	034N0084	**226.0409**	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 Δt_S=4 K.

Heißgasmischer

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]					
			Expansionsventil		Heißgas		Flüssigkeitsverteiler	
			Löt ODM		Löt ODF		Löt ODF	
			[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]
LG 12-16	069G4001	**226.0421**	5/8"	16	1/2"	12	5/8"	16
LG 12-22	069G4002	**226.0422**	7/8"	22	1/2"	12	7/8"	22
LG 16-28	069G4003	**226.0423**	1 1/8"	28	5/8"	16	1 1/8"	28
LG 22-35	069G4004	**226.0424**	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 Δt_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 Δt_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

Typ	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

Typ	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

Typ	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		

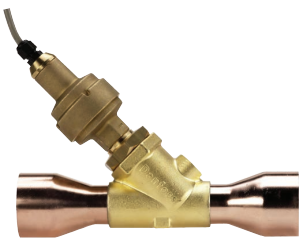
Elektronischer Medientemperaturregler Typ KVS 15-42 und EKC 368

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.



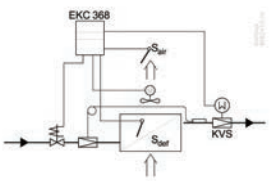
Vorteile

- 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

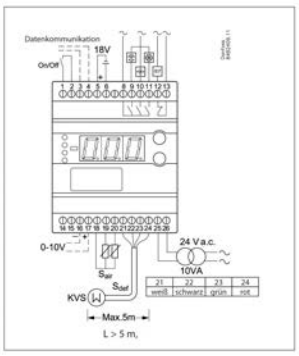
Funkion

- 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 Temeratursollwert 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 Stellantrieb	5 VA 1,3 VA
Eingangssignal	Spannungssignal 0-10 V oder 2-10 V Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen Kurzschluss (Pulssignal) von 18-20 startet eine Abtauung	
Fühlereingang	2 Stück PT 1000 Ohm	
Relaisausgang	3 Stück SPST	AC -1: 4 A (Ohmsch)
Alarmrelai	1 Stück SPST	AC-15: 3 A (Induktiv)
Stepmotorausgang	Pulsierende 100 mA	
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	-10 bis +55 °C -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

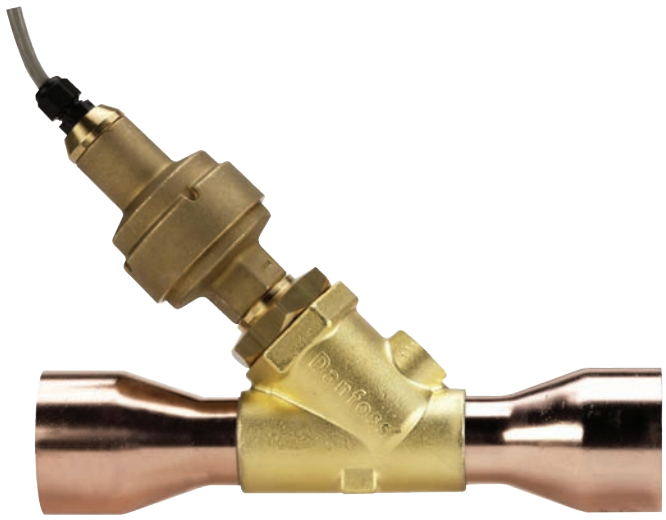
Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Beschreibung
084B7079	**231.0534**	Elektronischer Temperaturregler - EKC368 für unverpackte Lebensmittel
084N2007	**231.0407**	Anlegefühler PT 1000 Ohm, Typ AKS 21A, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2003	**231.0408**	Mehrzweckfühler PT 1000 Ohm, Typ AKS 21M, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2016	**231.0843**	Tauchrohrfühler m. Anschlossdose PT 1000 Ohm, Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56
084N2017	**231.0563**	Tauchrohrfühler PT 1000 Ohm , Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56

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

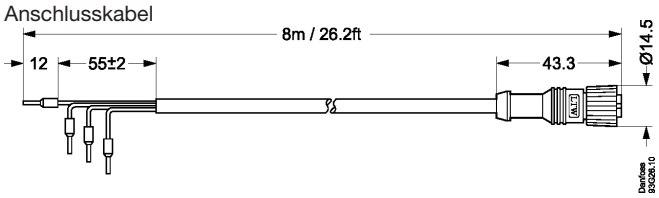
Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [1]) [kW]				Anschluss	
						Löt	Löt
		R 134a	R 404A/	R 507	R 407C	[Zoll]	[mm]
KVS 15	**231.0887**	3,78	4,58	4,58		⅝	16
KVS 15	**231.0734**	3,78	4,58	4,58		⅞	22
KVS 42	**231.0888**	29,3	35,3	35,3		⅞	22
KVS 42	**231.0735**	29,3	35,3	35,3		1 ⅛	28
KVS 42	**231.0736**	29,3	35,3	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	**231.0806**	Anschlusskabel mit Stecker 8 m für KVS

Anschlusskabel



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
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar

ICS 3

ICS 1

Auswahl Hauptventile ICS 1

Typ		EDV-Nr.	kv-Wert [m³/h]	Anschlusstyp	Anschluss [mm]	Anschluss [zoll]	Gewicht [kg]
ICS 25-5 1	027H2023	**226.1201**	1,7	löt	22		5,00
ICS 25-5 1	027H2024	**226.1203**	1,7	löt	28		3,48
ICS 25-10 1	027H2033	**226.1205**	3,5	löt	22		5,00
ICS 25-10 1	027H2034	**226.1207**	3,5	löt	28		3,44
ICS 25-15 1	027H2043	**226.1209**	6,0	löt	22		5,00
ICS 25-15 1	027H2044	**226.1211**	6,0	löt	28		3,49
ICS 25-20 1	027H2053	**226.1213**	8,0	löt	22		3,37
ICS 25-20 1	027H2054	**226.1215**	8,0	löt	28		3,48
ICS 25-25 1	027H2063	**226.1217**	11,5	löt	22		3,31
ICS 25-25 1	027H2064	**226.2117**	11,5	löt	28		3,44
ICS 32 1	027H3023	**226.1219**	17,0	löt	35		7,50
ICS 40 1	027H4023	**226.1221**	27,0	löt	42		6,64
ICS 40 1	027H4020	**226.1252**	27,0	DN 40		1 1/2"	6,35
ICS 50 1	027H5023	**226.1223**	44,0	löt	54		9,79
ICS 50 1	027H5020	**226.1254**	44,0	DN 50		2"	9,73
ICS 65 1	027H6024	**226.1225**	70,0	löt	76		15,00
ICS 65 1	027H6020	**226.1256**	70,0	DN 65		2 1/2"	14,97

Auswahl Hauptventile ICS 3

Typ		EDV-Nr.	kv-Wert [m³/h]	Anschlusstyp	Anschluss [mm]	Anschluss [zoll]	Gewicht [kg]
ICS 25-5 3	027H2073	**226.1202**	1,7	löt	22		3,91
ICS 25-5 3	027H2074	**226.1204**	1,7	löt	28		5,00
ICS 25-10 3	027H2083	**226.1206**	3,5	löt	22		3,93
ICS 25-10 3	027H2084	**226.1208**	3,5	löt	28		5,00
ICS 25-15 3	027H2093	**226.1210**	6,0	löt	22		3,94
ICS 25-15 3	027H2094	**226.1212**	6,0	löt	28		3,99
ICS 25-20 3	027H2103	**226.1214**	8,0	löt	22		3,91
ICS 25-20 3	027H2104	**226.1216**	8,0	löt	28		4,01
ICS 25-25 3	027H2113	**226.1258**	11,5	löt	22		3,92
ICS 25-25 3	027H2114	**226.1218**	11,5	löt	28		3,98
ICS 32 3	027H3033	**226.1220**	17,0	löt	35		7,50
ICS 40 3	027H4033	**226.1222**	27,0	löt	42		10,00
ICS 40 3	027H4030	**226.1253**	27,0	DN 40		1 1/2"	6,67
ICS 50 3	027H5033	**226.1224**	44,0	löt	54		10,15
ICS 50 3	027H5030	**226.1255**	44,0	DN 50		2"	9,97
ICS 65 3	027H6034	**226.1226**	70,0	löt	76		15,00
ICS 65 3	027H6030	**226.1257**	70,0	DN 65		2 1/2"	15,05

Pilotgesteuerte Druck- und Temperaturregler

Auswahl Pilotventile zum Einschrauben in ICS 1 bzw. ICS 3

Typ		EDV-Nr.	kv-Wert [m³/h]	max Betriebsdruck [bar]	Regelaufgabe	Arbeitsbereich	Gewicht [kg]
EVM (NC)	027B1120	**226.0550**	0,37	35	on/off	Stromlos geschlossen	0,25
EVM (NC)+Spule	027B1122	**226.0548**	0,37	35	on/off	Stromlos geschlossen	0,25
EVM (NO)	027B1130	**226.0551**	0,12	35	on/off	Stromlos offen	0,25
CVP 7 (ND)	027B1100	**226.0537**	0,40	17	Konstant-druckpilotventil	0 - 7 bar	0,45
CVP 2 (ND)	027B1101	**226.0536**	0,40	17		-0,66 - 2 bar	0,45
CVP 22 (HD)	027B1160	**226.0539**	0,40	28		4 - 22	1,75
CVP 28 (HD)	027B1161	**226.0540**	0,40	28		4 - 28	1,77
CVP 7 (HD)	027B1164	**226.0538**	0,40	28		-0,66 - 7 bar	1,76
CVP 7 (XP)	027B0080	**226.1246**	0,45	52		25 - 52	2,24
CVPP (ND)	027B1102	**226.0541**	0,40	17	Differenz-druckpilotventil	Δp 0 - 7 bar	0,52
CVPP (HD)	027B1162	**226.0542**	0,40	28		Δp 0 - 7 bar	1,76
CVC	027B1070	**226.0543**	0,20	17	Start-/Leistungsregler	-0,45 - 7 bar	0,86
CVQ (ND) *)	027B1141	**226.0558**	0,45	17	elektr. Pilotventil	1,7 - 8 bar	0,54

*) 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.	Bezeichnung
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
Medientemperaturregler	**231.0463**	EKC 361 für CVQ-Ventile 24V 084B7060
Medientemperaturregler	**231.0462**	EKC 367 für CVQ-Ventile 24V 084B7083
Medientemperaturregler	**231.0759**	EKC 366 für CVQ-Ventile 084B7076

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

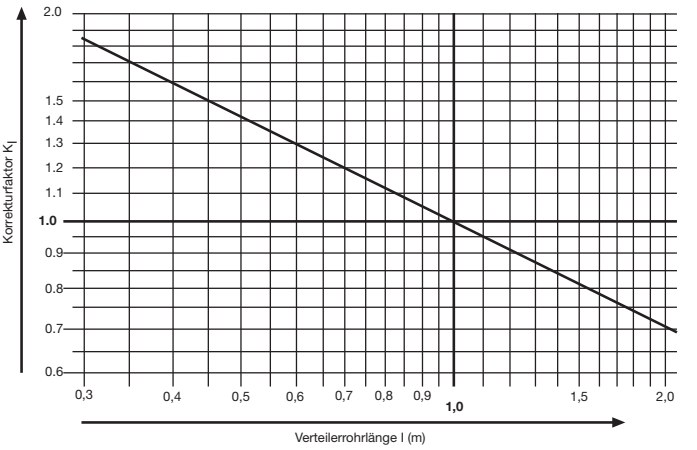
Der Flüssigkeitsverteiler sollte in vertikaler Lage montiert werden. Die Verteilerrohre müssen gleich lang sein.
Der Flüssigkeitsverteiler kann direkt an das Expansionsventil montiert werden.
Wenn zwischen Expansionsventil und Flüssigkeitsverteiler ein Rohrbogen nicht zu vermeiden ist, sollte zwischen 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 Δp = 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)

Verflüssigerdruck Regelventil
ORI, ORD, OROA

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale

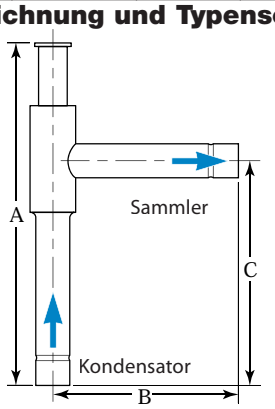
Verflüssigungsdruck-Regelventile wurden entwickelt, um einen problemlosen Betrieb der Kälteanlagen mit luftgekühltem Kondensator im Winter zu gewährleisten. Ist ein Verflüssiger richtig ausgelegt, so besteht beim Betrieb der Anlagen bei hohen Aussentemperaturen im Sommer kein Problem. Ist jedoch der Betrieb der Anlagen bei kalten Aussentemperaturen im Winter erforderlich, so bestehen einige Probleme, wenn keine entsprechende Regeleinrichtung vorhanden ist.
Bei sehr niedrigen Verflüssigungsdrücken kann im Winter der Differenzdruck bei den Expansionsventilen zu klein werden. Die Folge ist ein zu geringer Massenstrom im Verhältnis zur Verdichterleistung, weil die Verdampfer keine ausreichende Füllung erhalten und die Anlage wird pendelnd über den Niederdruckschalter abgeschaltet.
Um diese Probleme zu beheben, wird über ein Verflüssigungsdruck-Regelventil der Abfl uss von Kältemittelkondensat zum Sammler verringert. Hierdurch wird im Verflüssiger flüssiges Kältemittel aufgestaut und somit die für die Verflüssigung wirksame Wärmetauscherfl äche verringert. Hierdurch wird ein Druckanstieg auf der Druckseite erzeugt. Durch das Überleiten von Heißgas in den Sammler (in vielen Fällen über ein Heißgas-Differenzdruck-Ventil) wird dann der Druck in der Flüssigkeitsleitung erhöht. Auf diese Weise besteht dann wieder genügend Differenzdruck für ein einwandfreies Arbeiten der Expansionsventile.
Aus verschiedenen Gründen werden in Deutschland Sporlan-Verflüssigungsdruck-Regler der Typenreihe ORI(T) vor den anderen Sporlan-Typen OROA-5 und LAC bevorzugt verwendet.

Technische Daten und Abmessungen

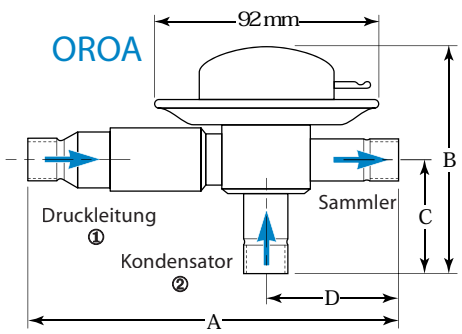
Typ	Standard-werkseinstel-lung	EDV-Nr.	Abmessungen								Rohranschluss Löt ODF		
			A	B	C	D	E	F	G	I	Eintritt ①	Eintritt ②	Austritt
	[barg]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[Zoll]	[Zoll]
ORI-6 65/225-H	8,3	**532.01765**	250	128	162	-	-	-	-	-	5/8"	-	5/8"
		532.01766									7/8"	-	7/8"
		a.Anfrage									1 1/8"	-	1 1/8"
ORI-10 65/225-H		**532.01762**	280	139	167	-					1 1/8"	-	1 1/8"
		532.01763									1 3/8"	-	1 3/8"
ORD-4-20	1,40	**532.01755**	167	25	-	-					5/8"	-	5/8"
ORD-4-30	2.10	**532.01756**	167	25	-	-					5/8"	-	5/8"
OROA-5	6,9	**532.01777**	151	95	48	55					5/8"	5/8"	5/8"
		532.01778									5/8"	7/8"	7/8"
	12,4	**532.01779**									5/8"	5/8"	5/8"
		532.01780									5/8"	7/8"	7/8"
	14,5	a.Anfrage	157	102	54	61					5/8"	5/8"	5/8"
		a.Anfrage									5/8"	7/8"	7/8"

Maßzeichnung und Typenschlüssel

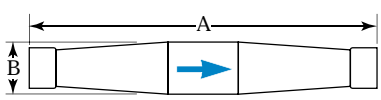
ORI



OROA



ORD-4



Typ ORI – Typenschlüssel/Bestellangaben

ORI 1*	–	6	–	65/225	–	7/8" ODF	–	With Strainer	–	H
Öffnet bei steigendem Eintrittsdruck		Ventilsitz Durchmesser in 1/8-[Zoll]		Einstell-bereich [psig] 1 psig ca. 0,07 barg		Anschlüsse Löt ODF [Zoll]		Mit Einsteck-sieb, wahlweise ohne		Hochdruck-wellrohr

Typ OROA – Typenschlüssel/Bestellangaben

OROA	–	5	–	180	–	5/8" ODF	–	With Strainer
Öffnet bei steigendem Austrittsdruck		Ventilsitz Durchmesser in 1/8-Zoll]		Sollwert einstellung [psig]		Anschlüsse Löt ODF		Mit Ein-stecksieb, wahlweise ohne

Typ ORD-4

ORD	–	4	–	20
Öffnet bei steigendem Differenz-druck		Ventilsitz Durchmesser in 1/8-[Zoll]		Öffnungs-differenz-druck [psi]

1* Wird Buchstabe "T" angefügt, so hat das Ventil am Eintritt ein Schraderventil zum Anschluss eines Manometers für die Sollwert-Einstellung.
Ausführliche Informationen sind in Bulletin 90-30 enthalten.

Verflüssigerdruck Regelventil

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Leistungsdaten Qo [kW] für Winterbetrieb

Kälte-mittel	Sollwert-einstellung	Minimale Um-gebungs-temperatur	Druckabfall über das Ventil	Ventil Typ	
				OROA-5	ORD-4
	[barg]	[° C]	[bar]		
R 407C	12,4	-30	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	54.4	54.4
			2,00	83.3	83.3
		-20	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	61.3	61.3
			2,00	93.8	93.8
		-10	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	71.2	71.2
			2,00	109	109
R 134a	6,9	-30	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	40.6	40.6
			2,00	62.4	62.4
		-20	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	45.7	45.7
			2,00	70.2	70.2
		-10	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	53.3	53.3
			2,00	81.8	81.8
R 410A	20,3	-30	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			0,70	–	–
		-20	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			0,70	–	–
		-10	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			0,70	–	–
R 404A	14,5	-30	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	39.5	39.5
			2,00	60.4	60.4
		-20	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	44.0	44.0
			2,00	67.4	67.4
		-10	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	50.7	50.7
			2,00	77.6	77.6
R 507		-30	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	37.2	37.2
			2,00	57.0	57.0
		-20	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	41.9	41.9
			2,00	64.1	64.1
		-10	0,07	–	–
			0,14	–	–
			0,35	–	–
			1,60	48.7	48.7
			2,00	74.6	74.6

Ventil-Leistungen basieren auf: Verdampfungstemperatur -20 °C, Kondensationstemperatur 35 °C, Unterkühlung 6 K.

Leistungsdaten Qo [kW] bei Sommerbetrieb

Kälte-mittel	Druckabfall über das Ventil	Ventil Typ		
		OROA-5	ORI-6	ORI-10
	[bar]			
R 407C	0,07	37.0	26.0	69.2
	0,14	52.1	37.8	95.6
	0,21	63.7	47.0	116
	0,28	73.5	54.9	132
	0,35	82.1	61.9	147
R 134a	0,07	33.0	18.2	45.6
	0,14	46.5	26.4	63.0
	0,21	56.9	32.9	76.1
	0,28	65.6	38.5	87.0
	0,35	73.2	43.4	96.5
R 410A	0,07	–	–	–
	0,14	–	–	–
	0,21	–	–	–
	0,28	–	–	–
	0,35	–	–	–
R 404A	0,07	23.0	17.5	48.4
	0,14	32.5	25.4	66.8
	0,21	39.7	31.7	80.7
	0,28	45.8	37.0	92.3
	0,35	51.2	41.7	102
R 507	0,07	22.6	17.8	49.3
	0,14	31.8	25.8	68.1
	0,21	38.9	32.1	82.3
	0,28	44.9	37.5	94.1
	0,35	50.1	42.4	104

Ventil-Leistungen basieren auf: Verdampfungstemperatur -20 °C, Kondensationstemperatur 43 °C, Unterkühlung 6 K.

Verdampferdruckregler
Typ ORIT

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale

Verdampfungsdruck-Regler regeln konstanten Druck am Ventil-Eintritt. Deshalb lautet ihre Typenbezeichnung genau so wie die der Verflüssigungsdruck-Regelventile (ORI Open on Rise of Inletpressure). Lediglich der niedrigere Bereich für die Sollwert-Einstellung macht deutlich, dass es sich bei einem ORI-Ventil um ein Verdampfungsdruck-Regelventil handelt. Steigt die Belastung am Verdampfer, so öffnet das Ventil.

Anwendungen

* Das Ventil verhindert das Absinken des Verdampfungsdruckes unter den eingestellten Sollwert, z.B. um Eisbildung am Verdampfer zu verhindern oder die Entfeuchtung in Grenzen zu halten.
* Einhaltung einer höheren Verdampfungstemperatur z.B. bei Obst- Käse- oder Gemüse-Kühlmöbeln.
* Verdampfungstemperatur-Begrenzung bei Wasser- Kühlsätzen.

Ventiltypen ORI(T) sind erhältlich mit 2 verschiedenen Ventilsitzgrößen. Das direkt wirkende Verdampfungsdruck-Regelventil erfordert einen Anstieg des Verdampfungsdruckes über den eingestellten Sollwert, um die vorgesehene Ventilleistung zu erreichen.
Die Nennleistungen basieren auf einem Druckanstieg von 0,55 bar beim Einstellbereich 0/3,45 barg und einen Druckanstieg von 0,83 bar beim Einstellbereich von 2,07/6,90 barg. Die Regelventile sollten für den maximal gewünschten Druckanstieg ausgewählt werden unter Verwendung der untenstehenden Korrekturfaktoren.

Auswahl:

Typ	Druckbereich		Betr. Druck	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N [1] [kW]				Rohranschluss	
									Bördel	Löt
	[Psig]	[bar]	[bar]		R 134a	R404A	R507	R 407C	[SAE]	[ODF]
ORIT-6	0/50	0-3,5	20,7	**532.01773**	3,30	3,89	3,89	4,67	1/2"	
				532.01773.1						1/2"
				532.01774					5/8"	
				532.01774.1						5/8"
				532.01775						7/8"
	30/100	2,0-6,9		**532.01775.3**					1/2"	
				532.01775.4						1/2"
				532.01775.6					5/8"	
				532.01775.5						5/8"
				532.01776						7/8"
ORIT-10	0/50	0-3,5	13,8	**532.01768**	8,39	9,59	9,59	12,21		7/8"
				532.01766.9						1 1/8"
				532.01767						1 3/8"
	30/100	2,0-6,9		**532.01768.7**						7/8"
				532.01768.8						1 1/8"
				532.01769						1 3/8"

1) Die Nennleistung basiert auf: Verdampfungstemperatur +5°C; Δp 0,14 bar

Startregler
Typ CRO

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale

Startregler sind vorgesehen zum Schutz des Kompressor-Motors gegen Überlastung. Sie begrenzen den maximalen Ansaugdruck zum gewünschten Wert während oder nach der Abtauung oder beim Neustart der Anlage. Diese Ventile drosseln automatisch den Saugdampfstrom zum Kompressor so lange, bis der für den Kompressor zulässige Ansaugdruck erreicht ist. Sporlan fertigt fünf einstellbare, direkt wirkende
Typen: CRO-4, CRO-6, CROT-6, CRO-10 und CROT-10. Alle diese Typen regeln den Druck am Austritt des Ventiles. Die Ventile sind einstellbar und können gemäß den Anforderungen des Kompressor-Herstellers justiert werden.

Installation

Startregler-Ventile werden in die Saugleitung zwischen Verdampfer und Kompressor eingebaut, in Reihe nach irgendwelchen anderen Reglern oder Zubehörteilen. Wird ein CRO-Regelventil eingelötet, so müssen die Innenteile vor Überhitzung geschützt werden, in dem man das Ventil mit einem nassen Lappen umwickelt.

Auswahl:

Typ	Druckbereich		Betr. Druck	EDV-Nr.	Rohranschluss	
					Bördel	Löt
	[Psig]	[bar]	[bar]		[SAE]	[ODF]
CRO-6	0/60	0-4,2	20,7	**532.01232**	5/8"	
				532.01232,5		5/8"
				532.01233		7/8"
	30/110	2,1-7,6		**532.01231,5**		5/8"
				532.01231,7		7/8"
CRO-10	0/60	0-4,2	13,8	**532.01230**		1 1/8"
				532.01231		1 3/8"
	30/110	2,1-7,6		**532.01231,8**		1 1/8"
				532.01231,9		1 3/8"

Leistung R 134 a 0/60

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2
CRO-6-0/60	0,14	0,6	-15	1,21	2,53	3,50	4,65	5,49	-
		1,0	-10	-	2,03	3,32	4,61	5,90	-
		1,4	-5	-	-	2,90	4,34	5,79	-
		2,5	+5	-	-	-	-	4,55	-
CRO-10-0/60	0,14	0,6	-15	-	7,83	12,3	12,3	12,3	-
		1,0	-10	-	4,63	12,7	13,9	13,9	-
		1,4	-5	-	-	8,72	15,6	15,6	-
		2,5	+5	-	-	-	-	16,2	-

Leistung R 134 a 30/110

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	2,7	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2
CRO-6-30/110	0,14	1,0	-10	3,40	4,27	5,14	6,00	6,24	6,24
		1,4	-5	-	4,24	5,21	6,19	7,05	7,05
		1,9	±0	-	-	5,10	6,18	7,27	7,91
		2,5	+5	-	-	-	5,94	7,14	8,35
CRO-10-30/110	0,14	1,0	-10	13,2	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
		1,4	-5	-	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
		1,9	±0	-	-	17,4	17,4	17,4	17,4
		2,5	+5	-	-	-	19,4	19,4	19,4

1) Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Kondensationstemperatur 38 °C, Überhitzung 6 K, Unterkühlung 0 K, Δp über Ventil 0,14 bar.

Parker

Startregler
Typ CRO

SPORLAN

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Leistung R 407 C 0/60

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2
CRO-6-0/60	0,14	0,1	-35	1,47	2,33	3,19	3,99	3,99	-
		0,4	-30	-	2,34	3,32	4,30	4,61	-
		1,6	-15	-	-	2,54	3,96	5,37	-
		2,8	-5	-	-	-	-	3,78	-
CRO-10-0/60	0,14	0,1	-35	4,71	9,17	9,17	9,17	9,17	-
		0,4	-30	-	9,03	10,5	10,5	10,5	-
		1,6	-15	-	-	6,61	15,3	15,3	-
		2,8	-5	-	-	-	-	11,5	16,3

Leistung R 407 C 30/110

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	2,7	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2
CRO-6-30/110	0,14	2,2	-10	2,57	4,58	6,16	7,74	7,78	7,78
		2,8	-5	-	3,01	4,19	5,38	6,57	7,75
		3,6	±0	-	-	3,31	4,42	5,94	7,26
		4,5	+5	-	-	-	3,39	4,85	6,30
CRO-10-30/110	0,14	2,2	-10	5,47	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
		2,8	-5	-	6,74	14,2	19,1	19,1	19,1
		3,6	±0	-	-	7,04	15,3	21,2	21,2
		4,5	+5	-	-	-	5,91	15,1	23,5

Leistung R 404 A 0/60

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2
CRO-6-0/60	0,14	0,3	-40	1,00	1,70	2,39	3,09	3,29	-
		1,0	-30	-	1,40	2,31	3,23	4,14	-
		2,0	-20	-	-	-	2,57	3,75	-
		3,3	-10	-	-	-	-	-	-
CRO-10-0/60	0,14	0,3	-40	-	6,21	11,8	14,3	14,3	14,3
		1,0	-30	-	-	6,98	13,2	16,0	16,0
		2,0	-20	-	-	-	6,85	13,8	17,9
		3,3	-10	-	-	-	-	5,41	13,1

Leistung R 404 A 30/110

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	2,7	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2
CRO-6-30/110	0,14	2,2	-10	2,57	4,58	6,16	7,74	7,78	7,78
		2,8	-5	-	3,01	4,19	5,38	6,57	7,75
		3,6	±0	-	-	3,31	4,42	5,94	7,26
		4,5	+5	-	-	-	3,39	4,85	6,30
CRO-10-30/110	0,14	2,2	-10	5,47	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
		2,8	-5	-	6,74	14,2	19,1	19,1	19,1
		3,6	±0	-	-	7,04	15,3	21,2	21,2
		4,5	+5	-	-	-	5,91	15,1	23,5

Leistung R 507 0/60

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2
CRO-6-0/60	0,14	0,4	-40	0,94	1,64	2,33	3,02	3,28	-
		1,1	-30	-	1,27	2,18	3,08	3,99	-
		2,1	-20	-	-	-	2,32	3,48	-
		3,5	-10	-	-	-	-	-	-
CRO-10-0/60	0,14	0,4	-40	1,94	6,25	7,43	7,43	7,43	-
		1,1	-30	-	2,16	7,81	9,78	9,78	-
		2,1	-20	-	-	-	6,66	12,6	-
		3,5	-10	-	-	-	-	-	-

Leistung R 507 30/110

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Sattdampf-druck	vorgesehe-ner Verd.-temp.	[1] Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sollwert-Einstellung [barg]					
		[barg]	[°C]	2,7	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2
CRO-6-30/110	0,14	2,8	-15	-	2,20	3,08	3,95	4,83	5,71
		3,5	-10	-	-	2,45	3,43	4,41	5,39
		4,3	-5	-	-	-	2,56	3,65	4,74
		5,2	±0	-	-	-	-	2,46	3,67
CRO-10-30/110	0,14	2,8	-10	-	4,81	10,3	14,1	14,1	14,1
		3,5	-5	-	-	5,17	11,3	15,8	15,8
		4,3	±0	-	-	-	4,56	11,4	17,6
		5,2	+5	-	-	-	-	2,57	10,2

1) Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Kondensationstemperatur 38 °C, Überhitzung 6 K, Unterkühlung 0 K, Δp über Ventil 0,14 bar.

Notizen

GRUPPE 5

Absperrventile, Magnetventile, Kühlwasserregler, Abscheider

Artikelübersicht	Seite
ALLGEMEINES ZU HANDABSPERR- U. RÜCKSCHLAGVENTILEN	5/1
HANDABSPERR- U. KUGELABSPERRVENTILE: Alco,Castel, Danfoss, FAS, Hansa, Parker-Sporlan	5/2 - 5/10
RÜCKSCHLAGVENTILE: Castel, Danfoss, FAS	5/11 - 5/15
ALLGEMEINES ZU MAGNETVENTILEN	5/16
MAGNETVENTILE & SPULEN: Alco, Castel, Danfoss, Honeywell	5/16 - 4/42
UMKEHRVENTILE: Danfoss, Ranco	5/43 - 5/46
SERVICE NOTSPULE: Schiessl	5/47
ALLGEMEINES ZU KÜHLWASSERREGLERN U. SICHERHEITSVENTILEN	5/48
KÜHLWASSERREGLER: Danfoss, Penn	5/49 - 5/63
SICHERHEITSVENTILE: Hansa, Herl	5/64 - 5/65
ALLGEMEINES ZU FILTERTROCKNER U. SCHAUGLÄSER	5/66
KÄLTEMITTELTROCKNER: Alco, Danfoss, FAS, Hansa, Parker, Sporlan	5/67 - 5/102
SCHAUGLÄSER: Alco, Castel, Danfoss, ESK, Hansa, Honeywell, Parker, Sporlan	5/103 - 5/112
ALLGEMEINES ZU WÄRMETAUSCHERN, ÖLREGULIERSYSTEME, FLÜSSIGKEITSABSCHEIDERN U. GERÄUSCHDÄMPFER (MUFFLER)	5/113 - 5/114
WÄRMETAUSCHER: Danfoss, Hansa	5/115
ÖLABSCHEIDER: AC & R, Carly, ESK, Danfoss	5/116 - 5/121
ÖLSAMMELGEFÄSSE: AC & R, Carly, ESK	5/122 - 5/124
ÖLREGULIERSYSTEM: AC & R, Carly, ESK	5/125 - 5/128
ELEKTRON. ÖLREGULIERSYSTEM: Alco, ESK	5/129 - 5/132
FLÜSSIGKEITSABSCHEIDER: Alco, Carly, ESK, Parker, Sporlan	5/133 - 5/137
GERÄUSCHDÄMPFER: AC & R, ESK, Carly,	5/137 - 5/139
ALLGEMEINES ZU SCHWINGUNGSDÄMPFER	5/140
SCHWINGUNGSDÄMPFER: Carly, Hansa, GAR	5/141 - 5/142

Absperrventile
Allgemeines zu Handabsperrventilen

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 Rückschlagventilen

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 der Mindestdruckdifferenz entsprechende 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
BVE 318	**241.0242**	45	79,3	3 1/8"	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

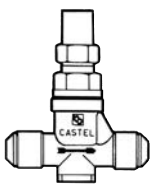
Merkmale

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

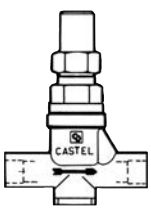
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss Bördel	K_V-Wert	Abmessungen Länge	Abmessungen Höhe
		[bar]	[UNF]	[m³/h]	[mm]	[mm]
6410/2	**241.0933**	35	7/16"	0,40	68	85,5
6410/3	**241.0920**	35	5/8"	1,00	74	85,5
6410/4	**241.0921**	35	3/4"	1,45	78	85,5
6410/5	**241.0922**	35	7/8"	1,70	78	85,5
6410/6	**241.0923**	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

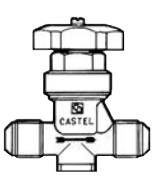
Merkmale

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

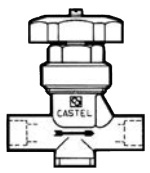


Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

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

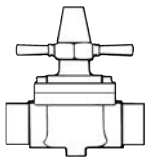
Merkmale

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

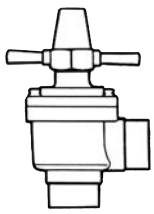
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss löt	K_V-Wert	Abmessungen Länge	Abmessungen Höhe
		[bar]	[mm]	[m³/h]	[mm]	[mm]
6512/M22	**241.0964**	42	22	7,1	100	136
6512/M28	**241.0965**	42	28	8,4	100	136
6512/M42	**241.0944**	42	42	25	141	199
6512/17	**241.0945**	42	54	40	173	215



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 (HFKW, H-FCKW und FCKW)
max. Betriebsdruck:	45 bar
max. Prüfdruck:	65 bar
Medientemperatur:	-40 bis +150°C
Zulassung:	UL, CSA und CE

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	max. Betriebsdruck	Rohranschluss Löt	Rohranschluss Löt	K_V-Wert	Abmessungen Länge	Abmessungen Höhe
			[bar]	[mm]	[Zoll]	[m³/h]	[mm]	[mm]
GBC ohne Schraderventil								
GBC 6s	009G7030	**241.0451**	45	6		1,96	138	54
	009G7020	**241.0557**	45		1/4"			
GBC 10s	009G7031	**241.0452**	45	10		5,68	138	54
	009G7021	**241.0558**	45		3/8"			
GBC 12s	009G7032	**241.0453**	45	12		10,58	160	54
	009G7022	**241.0559**	45		5/8"			
GBC 16s	009G7023	**241.0454**	45	16		14,11	160	54
GBC 18s	009G7035	**241.0455**	45	18		20,42	185	62
	009G7024	**241.0560**	45		3/4"			
GBC 22s	009G7025	**241.0456**	45	22		28,17	185	62
GBC 28s	009G7033	**241.0457**	45	28		51,95	208	81
	009G7026	**241.0561**	45		1 1/8"			
GBC 35s	009G7027	**241.0458**	45	35		80,89	251	91
GBC 42s	009G7034	**241.0459**	45	42		121,07	281	111
	009G7028	**241.0562**	45		1 5/8"			
GBC 54s	009G7029	**241.0460**	45	54	2 1/8"	224,96	305	132
GBC 67s	009G7036	**241.0463**	45		2 5/8"	245,78	305	132
GBC 79s	009G7037	**241.0564**	45		3 1/8"	222,52	305	132
GBC mit Schraderventil								
GBC 6s	009G7060	**241.0461**	45	6		1,96	138	54
	009G7050	**241.0565**	45		1/4"			
GBC 10s	009G7061	**241.0462**	45	10		5,68	138	54
	009G7051	**241.0566**	45		3/8"			
GBC 12s	009G7062	**241.0463**	45	12		10,58	160	54
	009G7052	**241.0567**	45		5/8"			
GBC 16s	009G7053	**241.0464**	45	16		14,11	160	54
GBC 18s	009G7065	**241.0465**	45	18		20,42	185	62
	009G7054	**241.0568**	45		3/4"			
GBC 22s	009G7055	**241.0466**	45	22		28,17	185	62
GBC 28s	009G7063	**241.0467**	45	28		51,95	208	81
	009G7056	**241.0569**	45		1 1/8"			
GBC 35s	009G7057	**241.0468**	45	35		80,89	251	91
GBC 42s	009G7064	**241.0469**	45	42		121,07	281	111
	009G7058	**241.0570**	45		1 5/8"			
GBC 54s	009G7059	**241.0470**	45	54	2 1/8"	224,96	305	132
GBC 67s	009G7066	**241.0571**	45		2 5/8"	245,78	305	132
GBC 79s	009G7067	**241.0572**	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. (ρ=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	Orig. Nr.	**EDV 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	009G0101	**241.0401**	28	7/16"			0,30	77	65
BML 10	009G0127	**241.0402**	28	5/8"			0,84	85	65
BML 12	009G0141	**241.0403**	28	3/4"			1,50	102	74
BML 15	009G0168	**241.0404**	28	7/8"			2,20	118	86
BML mit Handrad und Lötanschluss									
BML 6S	009G0108	**241.0411**	28		6		0,30	65	63
	009G0102	**241.0545**	28			1/4"			
BML 10S	009G0128	**241.0412**	28		10		0,84	72	65
	009G0122	**241.0546**	28			3/8"			
BML 12S	009G0148	**241.0413**	28		12		1,50	87	74
	009G0142	**241.0547**	28			1/2"			
BML 15S	009G0170	**241.0414**	28		15		2,20	106	86
	009G0162	**241.0548**	28			5/8"			
BML 18S	009G0184	**241.0415**	28		18		2,90	103	89
	009G0181	**241.0549**	28			3/4"			
BML 22S	009G0194	**241.0416**	28		22		2,90	103	89
	009G0191	**241.0550**	28			7/8"			
BML mit Handrad und verlängerten Lötanschluss									
BML 6S	009G0208	**241.0431**	28		6		0,30	117	65
	009G0202	**241.0551**	28			1/4"			
BML 10S	009G0228	**241.0432**	28		10		0,84	117	65
	009G0222	**241.0552**	28			3/8"			
BML 12S	009G0248	**241.0433**	28		12		1,50	127	74
	009G0242	**241.0553**	28			1/2"			
BML 15S	009G0262	**241.0434**	28		15	5/8"	2,20	165	86
BML 22S	009G0291	**241.0435**	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. (ρ=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:	40 bar
	ab Größe 10:	25 bar
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 Bördelanschluss, inkl. Überwurfmuttern

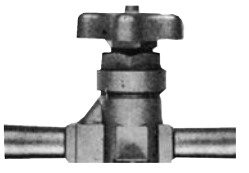
mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVD 6	**241.0801**	HDK 6	**241.0808**	7/16"-6	0,3	58	65(60)
HVD 10	**241.0802**	HDK 10	**241.0809**	5/8"-10	1,2	73	72
HVD 12	**241.0803**	HDK 12	**241.0810**	3/4"-12	1,8	77	72
HVD 15	**241.0804**	HDK 15	**241.0811**	7/8"-15	3,0	96	88
HVD 16	**241.0805**	HDK 16	**241.0812**	7/8"-16	3,0	96	88
HVD 18	**241.0806**	HDK 18	**241.0813**	1 1/16"-18	4,2	109(130)	130
HVD 22	**241.0807**	HDK 22	**241.0814**	1 1/4"-22	6,2	115(130)	130

HVD

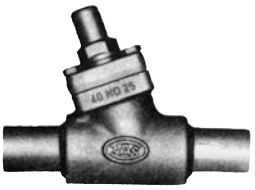
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
Werte in () gelten nur für HDK

Durchgangsventil mit Lötanschluss

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVDL 6	**241.0815**	HDLK 6	**241.0822**	6	0,3	71	58
HVDL 10	**241.0816**	HDLK 10	**241.0823**	10	1,2	86(87)	72(73)
HVDL 12	**241.0817**	HDLK 12	**241.0824**	12	1,8	96	72(73)
HVDL 15	**241.0818**	HDLK 15	**241.0825**	15	3,0	117	88(85)
HVDL 16	**241.0819**	HDLK 16	**241.0826**	16	3,0	117	88(85)
HVDL 18	**241.0820**	HDLK 18	**241.0827**	18	4,2	135	118
HVDL 22	**241.0821**	HDLK 22	**241.0828**	22	6,2	145	118
HDL 28	**241.0887**	HDLK 28	**241.0871**	28	9,7	186	~130(140)
HDL 35	**241.0888**	HDLK 35	**241.0872**	35	35	230	~194(204)
		HDLK 42	**241.0873**	42	35	230	~204
		HDLK 54	**241.0874**	54	44	260	~215
		HDLK 64	**241.0875**	64	62	314	~245
		HDLK 70	**241.0876**	70	62	314	~245
		HDLK 76	**241.0877**	76	91	372	~320
		HDLK 80	**241.0878**	80	91	372	~320



HVDL -22



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)
Werte in () gelten nur für HDLK

Durchgangsventil mit Bördel- Lötanschluss, inkl. Überwurfmutter

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVBL 6	**241.0829**	HBLK 6	**241.0831**	7/16"/6	0,3	68	55
HVBL 10	**241.0830**	HBLK 10	**241.0832**	5/8"/10	1,2	87	76

HBLK 6-10

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

T-Ventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

Ein dritter seitlicher Abgang ist absperrbar, während der direkte Durchgang ständig geöffnet bleibt.

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVT 6	**241.0833**	HTK 6	**241.0836**	7/16"-6	0,3	58	58
HVT 10	**241.0834**	HTK 10	**241.0837**	5/8"-10	1,2	73	82
HVT 12	**241.0835**	HTK 12	**241.0838**	3/4"-12	1,8	77	82

HVT 6-12

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Absperrventile
Handabsperrventile

Eckventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Breite	Höhe
HVE 6	**241.0839**	HEK 6	**241.0846**	7/16"-6	0,3	26	63
HVE 10	**241.0840**	HEK 10	**241.0847**	5/8"-10	1,2	34	80
HVE 12	**241.0841**	HEK 12	**241.0848**	3/4"-12	2,2	36	80
HVE 15	**241.0842**	HEK 15	**241.0849**	7/8"-15	3,8	40	94
HVE 16	**241.0843**	HEK 16	**241.0850**	7/8"-16	3,8	40	94
HVE 18	**241.0844**	HEK 18	**241.0851**	1 1/16"-18	5,5	57	130
HVE 22	**241.0845**	HEK 22	**241.0852**	1 1/4"-22	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)

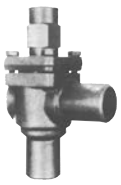
HVE

Eckventil mit Lötanschluss

mit Handrad		mit Kappe		Löt-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Breite	Höhe
		HELK 10	**241.0899**	10	12	42	89
		HELK 12	**241.0890**	12	2,2	47	94
		HELK 15	**241.0701**	15	3,8	60	116
		HELK 16	**241.0702**	16	3,8	60	116
		HELK 18	**241.0703**	18	5,5	60	145
		HELK 22	**241.0704**	22	10,5	60,5	147
		HELK 28	**241.0893**	28	11,7	85	~188
		HELK 35	**241.0894**	35	42	96	~230
		HELK 42	**241.0895**	42	42	96	~230
		HELK 54	**241.0896**	54	53	118	~260
		HELK 64	**241.0897**	64	74	170	~245
		HELK 80	**241.0898**	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



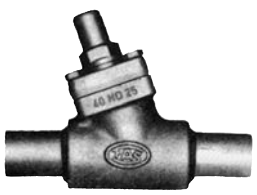
HELK 25-80

Durchgangsventil Schweißstutzen & mit Kappe

auch geeignet für NH_3

mit Handrad		mit Kappe		Schweiß-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
		HDSK 25	**241.0879**	25	9,7	186	~140
		HDSK 32	**241.0880**	32	35	230	~204
		HDSK 40	**241.0881**	40	35	230	~204
		HDSK 50	**241.0882**	50	44	260	~215
		HDSK 65	**241.0883**	65	62	314	~245
		HDSK 80	**241.0884**	80	91	372	~320
		HDSK 100	**241.0885**	100	133	445	~350
		HDSK 125	**241.0886**	125	216	520	~415

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



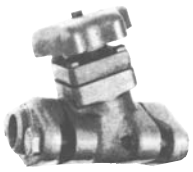
HDSK 25-125

Durchgangsventil mit Schweißflansch

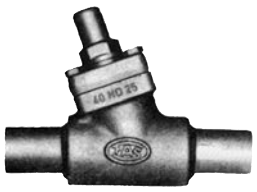
auch geeignet für NH_3

mit Handrad		mit Kappe		Schweiß-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVD 15	**241.0853**	HDK 15	**241.0861**	15	3,3	52	~100
HVD 20	**241.0854**	HDK 20	**241.0862**	20	9,7	68	~130(140)
HVD 25	**241.0855**	HDK 25	**241.0863**	25	9,7	68	~130(140)
HVD 32	**241.0856**	HDK 32	**241.0864**	32	35	150	~200(210)
HVD 40	**241.0857**	HDK 40	**241.0865**	40	35	150	~200(210)
HVD 50	**241.0858**	HDK 50	**241.0866**	50	44	150	~215(225)
HVD 65	**241.0859**	HDK 65	**241.0867**	65	62	170	~240(250)
HVD 80	**241.0860**	HDK 80	**241.0868**	80	91	220	~310(320
		HDK 100	**241.0869**	100	133	248	~350
		HDK 125	**241.0870**	125	216	304	~415

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
Werte in () gelten nur für HDK



HVD 15A-25



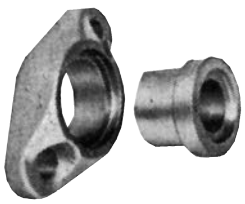
HDK 32-125

Absperrventile
Löt- und Schweißflansche

Lötflansche mit Messingbuchse LF/LFN

für Kupferrohre PN 25 bar. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

NW	Löt-anschluss [mm]	Feder-flansch (LF)	Nut-flansch (LFN)	Flansch-paar	Flansch-dichtung	Flansch-ausführung
		EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	
15	12	**242.0811**	**242.0861**	**242.0822**	**242.0841**	oval
15	16	**242.0812**	**242.0862**	**242.0823**	**242.0841**	oval
25	18	**242.0813**	**242.0863**	**242.0824**	**242.0842**	oval
25	22	**242.0872**	**242.0873**	**242.0874**	**242.0842**	oval
25	28	**242.0814**	**242.0864**	**242.0825**	**242.0842**	oval
40	35	**242.0815**	**242.0865**	**242.0826**	**242.0843**	quadratisch
40	42	**242.0816**	**242.0866**	**242.0827**	**242.0843**	quadratisch
50	54	**242.0817**	**242.0867**	**242.0828**	**242.0844**	quadratisch
65	64	**242.0818**	**242.0868**	**242.0829**	**242.0845**	quadratisch
65	70	**242.0819**	**242.0869**	**242.0830**	**242.0845**	quadratisch
80	76	**242.0820**	**242.0870**	**242.0831**	**242.0846**	quadratisch
80	80	**242.0821**	**242.0871**	**242.0832**	**242.0846**	quadratisch



LF 15-25

Schweißflansche FLF/FLN

PN 25 bar. Für Schweißanschluss, aus Stahl. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

NW	Schweiß-anschluss [mm]	Feder-flansch	Nut-flansch	Flansch-paar	Flansch-dichtung	Flansch-ausführung
		EDV-Nr.	**EDV-Nr.**		**EDV-Nr.**	
15	15	**242.0801**	**242.0851**	**a.Anfrage**	**242.0841**	oval
20	20	**242.0802**	**242.0852**	**a.Anfrage**	**242.0842**	oval
25	25	**242.0803**	**242.0853**	**a.Anfrage**	**242.0842**	oval
32	32	**242.0804**	**242.0854**	**a.Anfrage**	**242.0843**	quadratisch
40	40	**242.0805**	**242.0855**	**a.Anfrage**	**242.0843**	quadratisch
50	50	**242.0806**	**242.0856**	**a.Anfrage**	**242.0844**	quadratisch
65	65	**242.0807**	**242.0857**	**a.Anfrage**	**242.0845**	quadratisch
80	80	**242.0808**	**242.0858**	**a.Anfrage**	**242.0846**	quadratisch
100	100	**242.0809**	**242.0859**	**a.Anfrage**	**242.0847**	quadratisch
125	125	**242.0810**	**242.0860**	**a.Anfrage**	**242.0848**	quadratisch

FLF 15-25

FLF 32-125

Absperrventile
Kappenventile

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 Kv-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									
BV 6 mm	**241.1201**	45	6	1,6	10	126	54,5	220	**241.1221**
BV 8 mm	**241.1202**	45	8	4,2	10	132	54,5	220	**241.1221**
BV 10 mm	**241.1203**	45	10	5,3	10	132	54,5	220	**241.1221**
BV 12 mm	**241.1204**	45	12	6,6	10	140	54,5	220	**241.1221**
BV 15 mm	**241.1205**	45	15	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 5	**241.1206**	45	16	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 18 mm	**241.1207**	45	18	17	16	146	66,5	390	**241.1222**
BV 22 mm	**241.1208**	45	22	26	20	185	76	875	**241.1223**
BV 28 mm	**241.1209**	45	28	41	25	205	81	930	**241.1223**
BV 11	**241.1210**	45	35	86	32	208	93	1600	**241.1223**
BV 42 mm	**241.1211**	45	42	110	38	242	121	2700	**241.1224**
BV 17	**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									
BV 10 mmSV	**241.2821**	45	10	5,3	10	132	54,5	220	**241.1221**
BV 12 mmSV	**241.2822**	45	12	6,6	10	140	54,5	220	**241.1221**
BV 15 mmSV	**241.2823**	45	15	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 5SV	**241.2824**	45	16	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 18 mmSV	**241.2825**	45	18	17	16	146	66,5	390	**241.1222**
BV 22 mmSV	**241.2826**	45	22	26	20	185	76	875	**241.1223**
BV 28 mmSV	**241.2827**	45	28	41	25	205	81	930	**241.1223**
BV 11SV	**241.2828**	45	35	86	32	208	93	1600	**241.1223**
BV 42 mmSV	**241.2829**	45	42	110	38	242	121	2700	**241.1224**
BV 17SV	**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. (ρ=1000 kg/m³)

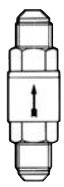
Rückschlagventile 3112 / 3122 / 3132

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

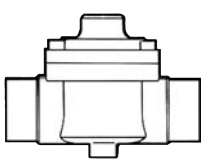


Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss Bördel	K_V-Wert	Öffnungs-differenzdruck	Abmessungen Länge	Abmessungen Ø
		[bar]	[UNF]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
3112/2	**243.0931**	45	7/16"	0,40	0,10	56	16
3112/3	**243.0932**	45	5/8"	1,60	0,10	68	20
3112/4	**243.0933**	45	3/4"	1,60	0,10	73	22
3112/5	**243.0934**	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

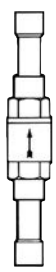


Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss löt	Rohranschluss löt	K_V-Wert	Öffnungs-differenzdruck	Abmessungen Länge	Abmessungen Höhe
		[bar]	[mm]	[Zoll]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
3122/7	**243.0906**	45	22	7/8"	6,60	0,10	100	84,5
3122/9	**243.0907**	45	28	1 1/8"	8,80	0,10	100	84,5
3122/11	**243.0908**	45		1 3/8"	15,20	0,10	118	101,5
3122/13	**243.0910**	45		1 5/8"	25	0,10	141	125,5
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	Orig. Nr.	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss Bördel	K_V-Wert	Öffnungs-differenzdruck	Abmessungen Länge	Abmessungen SW
			[bar]	[UNF]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
NRV 6	020-1040	**243.0401**	46	7/16"	0,56	0,07	56	19
NRV 10	020-1041	**243.0402**	46	5/8"	1,43	0,07	60	20
NRV 12	020-1042	**243.0403**	46	3/4"	2,05	0,05	69	24
NRV 16	020-1043	**243.0404**	46	7/8"	3,60	0,05	80	28
NRV 19	020-1044	**243.0405**	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	Orig. Nr.	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss löt	Rohranschluss löt	K_V-Wert	Öffnungs-differenz-druck	Abmessungen Länge	Abmessungen Ø
			[bar]	[mm]	[Zoll]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
NRV 6s	020-1014	**243.0411**	46	6		0,56	0,07	92	18
	020-1010	**243.0468**	46		1/4"				
NRV 6s	020-1050	**243.0428**	46	10		0,56	0,07	92	18
	020-1057	**243.0469**	46		3/8"				
NRV 10s	020-1015	**243.0412**	46	10		1,43	0,07	109	18
	020-1011	**243.0470**	46		3/8"				
NRV 10s	020-1051	**243.0429**	46	12		1,43	0,07	109	18
	020-1058	**243.0471**	46		1/2"				
NRV 12s	020-1016	**243.0413**	46	12		2,05	0,05	131	22
	020-1012	**243.0472**	46		1/2"				
NRV 12s	020-1052	**243.0430**	46	16	5/8"	2,05	0,05	131	22
NRV 16s	020-1018	**243.0414**	46	16	5/8"	3,60	0,05	138	28
NRV 16s	020-1053	**243.0431**	46	18		3,60	0,05	138	28
NRV 19s	020-1017	**243.0432**	46	18		5,50	0,05	165	34
NRV 19s	020-1054	**243.0433**	46	22	7/8"	5,50	0,05	165	34
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)									
NRVH 6s	020-1062	**243.0436**	46	10		0,56	0,30	92	18
	020-1069	243.0476	46		3/8"				
NRVH 10s	020-1036	**243.0421**	46	10		1,43	0,30	109	18
	020-1046	243.0477	46		3/8"				
NRVH 10s	020-1063	**243.0437**	46	12		1,43	0,30	109	18
	020-1070	243.0478	46		1/2"				
NRVH 12s	020-1037	**243.0422**	46	12		2,05	0,30	131	22
	020-1039	243.0479	46		1/2"				
NRVH 12s	020-1064	**243.0438**	46	16	5/8"	2,05	0,30	131	22
NRVH 16s	020-1038	**243.0423**	46	16	5/8"	3,60	0,30	138	28
NRVH 16s	020-1065	**243.0439**	46	18		3,60	0,30	138	28
NRVH 19s	020-1008	**243.0440**	46	18		5,50	0,30	165	34
NRVH 19s	020-1066	**243.0441**	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	Orig. Nr.	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss		K_V-Wert	Öffnungs-differenz-druck	Abmessungen	
				löt	löt			Breite	Höhe
			[bar]	[mm]	[Zoll]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
NRV 22s	020-1020	**243.0415**	46	22	7/8"	8,5	0,04	106	141
NRV 22s	020-1055	**243.0434**	46	28		8,5	0,04	106	141
	020-1060	**243.0473**	46		1 1/8"				
NRV 28s	020-1025	**243.0416**	46	28		19,0	0,04	147	206
	020-1021	**243.0474**	46		1 1/8"				
NRV 28s	020-1056	**243.0435**	46	35	1 3/8"	19,0	0,04	147	206
NRV 35s	020-1026	**243.0417**	46	35	1 3/8"	29,0	0,04	147	206
NRV 35s	020-1027	**243.0418**	46	42		29,0	0,04	147	206
	020-1061	**143.0475**	46		1 5/8"				
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)									
NRVH 22s	020-1032	**243.0424**	46	22	7/8"	8,5	0,30	106	141
NRVH 22s	020-1067	**243.0442**	46	28		8,5	0,30	106	141
	020-1072	**243.0480**	46		1 1/8"				
NRVH 28s	020-1033	**243.0425**	46	28		19,0	0,30	147	206
	020-1029	**243.0481**	46		1 1/8"				
NRVH 28s	020-1068	**243.0443**	46	35	1 3/8"	19,0	0,30	147	206
NRVH 35s	020-1034	**243.0426**	46	35	1 3/8"	29,0	0,30	147	206
NRVH 35s	020-1035	**243.0427**	46	42		29,0	0,30	147	206
	020-1073	**243.0482**	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 RV 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]
RV 10	**243.0801**	25	5/8"	1,30	0,03	59	22
RV 12	**243.0802**	25	3/4"	1,80	0,03	66	26
RV 15/16	**243.0804**	25	7/8"	3,00	0,03	74	32
RV 18	**243.0805**	25	1 1/16"	4,10	0,03	87	SW 32
RV 22	**243.0806**	25	1 1/4"	7,50	0,03	96	42

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

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. (ρ=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: 28 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 28 bar
Medientemperatur: -60 bis +140°C

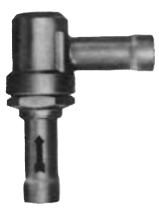
Durchgangs-Rückschlagventil RDL mit Lötanschluss

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**	28	12	2,00	0,03	131	35
RDL 15	**243.0852**	28	15	3,40	0,03	141	35
RDL 16	**243.0853**	28	16	3,40	0,03	141	35
RDL 18	**243.0854**	28	18	6,00	0,03	174	48
RDL 22	**243.0855**	28	22	8,70	0,03	184	48
RDL 28	**243.0856**	28	28	15	0,03	248	55
RDL 35	**243.0858**	28	35	26	0,03	303	72

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=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**	28	15	2,70	0,03	78	99
REL 16	**243.0832**	28	16	2,70	0,03	78	99
REL 18	**243.0833**	28	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. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventile

Merkmale RVL/REL und RVS/RES

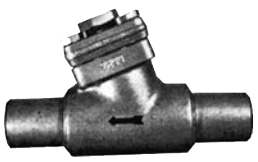
Für alle fluorierten Kältemittel. RVS/RES auch für NH_3

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

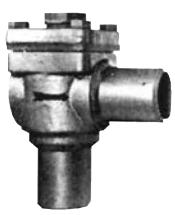
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss löt	K_V-Wert	Öffnungs-differenzdruck	Abmessungen Länge	Abmessungen Höhe
		[bar]	[mm]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
RVL 28	**243.0813**	25	28	7,5	0,04	186	104
RVL 35	**243.0814**	25	35	20	0,04	229	129
RVL 42	**243.0815**	25	42	20	0,04	229	129
RVL 54	**243.0816**	25	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. (ρ=1000 kg/m³)

Eck-Rückschlagventil REL mit Lötanschluss

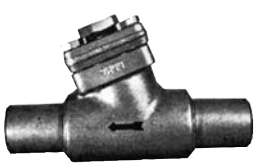
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss löt	K_V-Wert	Öffnungs-differenzdruck	Abmessungen Länge	Abmessungen Höhe
		[bar]	[mm]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
REL 28	**243.0835**	25	28	9,5	0,04	99	142
REL 35	**243.0836**	25	35	24	0,04	113,5	165
REL 42	**243.0837**	25	42	24	0,04	117	165
REL 54	**243.0838**	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. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangs-Rückschlagventil RVS mit Schweißstutzen

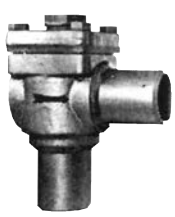
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Rohranschluss Schweiß	K_V-Wert	Öffnungs-differenzdruck	Abmessungen Länge	Abmessungen Höhe
		[bar]	[mm]	[m³/h]	[bar]	[mm]	[mm]
RVS 25	**243.0821**	25	25	7,5	0,04	186	104
RVS 32	**243.0822**	25	32	20	0,04	229	129
RVS 40	**243.0823**	25	40	20	0,04	229	129
RVS 50	**243.0824**	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
RVS 100	**243.0827**	25	100	125	0,04	-	-
RVS 125	**243.0828**	25	125	195	0,04	-	-



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=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. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangs- und Eck-Rückschlagventile mit Flanschanschluss auf Anfrage.

Allgemeines zu Magnetventilen

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.
Entscheident für die Auswahl eines Magnetventiles 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 Δp_1:	0,2 bar
	Dichte der Flüssigkeit ρ_{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 EVR 10). 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	
Mindesdruckdiffernz (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

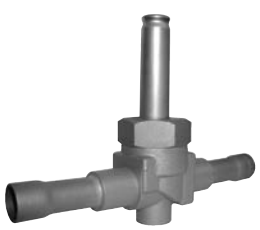
2-Wege Magnetventile Baureihen 110, 200 und 240

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-druckdif-ferenz 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 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
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		K_V-Wert	min. Öffnungs-druckdifferenz Δp	Nennleistung Q_N								
			Löt	Löt			Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
							R134a	R507/ R404A	R407C	R134a	R507/ R404A	R407C	R134a	R507/ R404A	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 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)

Zubehör / Ersatzteile

Magnetventilspulen

Typ*)	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung	Strom-aufnahme	Leistung	passend für Typ
ASC 24V AC	**244.0397**	24V AC	0,75A	8W	
ASC 120V AC	**244.0306**	120V AC	0,15A	8W	110RB, 200RB
ASC 230V AC	**244.0281**	230V AC	0,08A	8W	240RA, 710RA
ASC 12V DC	**244.0282**	12V DC	1,34A	15W	3031, 401
ASC 24V DC	**244.0283**	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)
804573	**244.0111**	Spulenstecker mit Kabel ASC-L15, 1,5 m für ASC Spule (TK)

Dichtungs- u. Reparatursätze

Ventil	Dichtungssatz		Reparatursatz	
Typ	Typ	EDV-Nr.	Typ	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	$K_{\Delta P}$

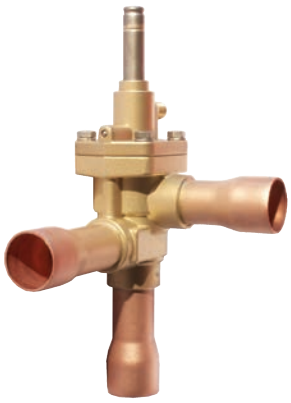
3-Wege Magnetventile
Baureihe M36

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

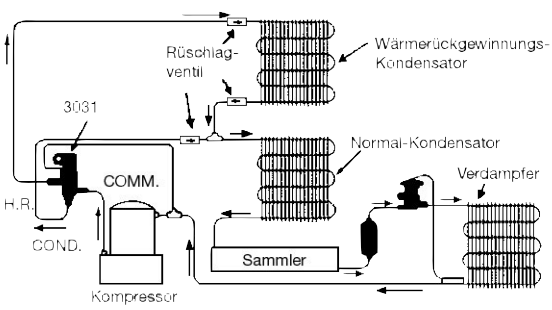
Einsetzbar mit allen Alco ASC Magnetspulen

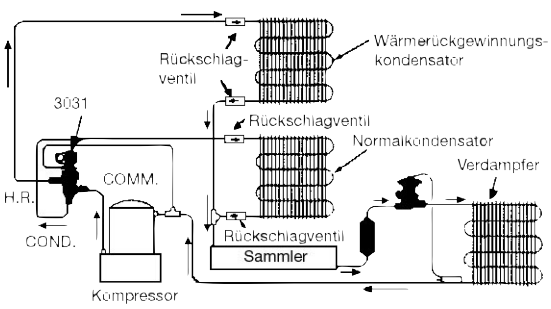


Magnetventile, ohne Spule

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
Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$												
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
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	Öffnungsdruckdifferenz [bar] MOPD			*)
			Löt	Löt	Bördel				HM2 (AC)	HM4 (AC)	HM3 (DC)	
		[bar]	[mm]	[Zoll]	[UNF]	[mm]	[m³/h]	[bar]				
1020/2	**244.0901**	45			7/16"	2,5	0,175	0	21	25	19	A
1020/3	**244.0902**	45			5/8"	3,0	0,23	0				
1028/2	**244.0906**	45	6,35	1/4"		2,2	0,15	0				
1028/M10	**244.0951**	45	10			3,0	0,23	0				
1064/3	**244.0903**	45			5/8"	7,0	0,80	0,05				B
1064/4	**244.0950**	45			3/4"	7,0	0,80	0,05				
1068/M10	**244.0952**	45	10			7,0	0,80	0,05				
1068/M12	**244.0953**	45	12			7,0	0,80	0,05				
1070/4	**244.0904**	45			3/4"	12,5	2,20	0,05		21	18	
1070/5	**244.0905**	45			7/8"	12,5	2,61	0,05				
1078/M12	**244.0954**	45	12			12,5	2,20	0,05				
1078/5	**244.0909**	45	16	5/8"		12,5	2,61	0,05				
1079/7	**244.0955**	45	22	7/8"		12,5	2,61	0,05				
1098/7	**244.0910**	45	22	7/8"		16,5	5,70	0,05			13	
1099/9	**244.0961**	45			1 1/8"	16,5	5,70	0,05				
1078/9	**244.0911**	45		1 1/8"		25,5	10	0,05			19	
1079/11	**244.0956**	45	35	1 3/8"		25,5	10	0,05				
1099/11	**244.0958**	45	35	1 3/8"		25,0	10	0,07				
1078/11	**244.0959**	45	35	1 3/8"		27,0	16	0,07		25		C
1079/M42	**244.0957**	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**

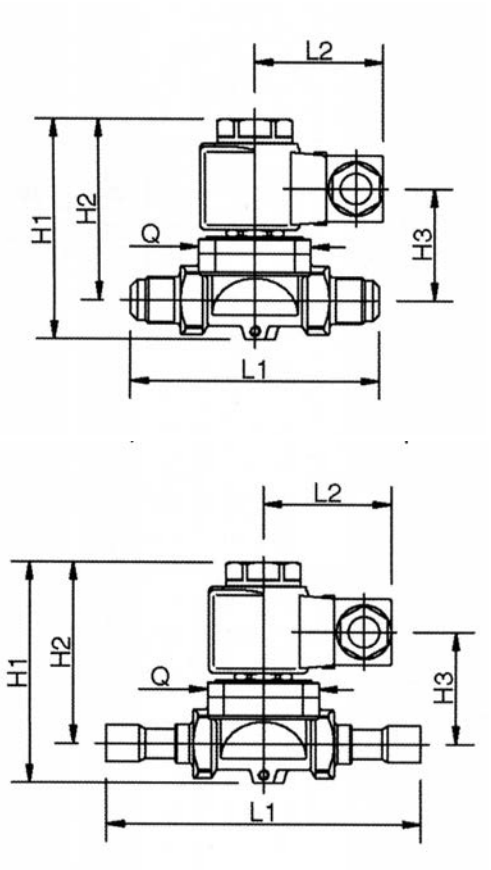
Typ	Nennleistung Q_n														
	Flüssigkeit					Heißgas					Sauggas				
	R134a	R407C	R507	R404A	R410A	R134a	R407C	R507	R404A	R410A	R134a	R407C	R507	R404A	R410A
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
1020/2	2,95	3,28	2,08	2,08	3,33	1,49	2,03	1,75	1,75	2,28	-	-	-	-	
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 5/24)
L_1, L_2, S_1, S_2, H_1, H_2: Korrekturfaktoren (siehe Seite 5/26)

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 und 1142 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		max. Betriebs-druck	Medium[2]	Magnet-spule Typ
					min.	max.			
		[mm]	[Zoll]	[m³/h]	[bar]	[bar]	[bar]		
1512/01	**244.0920**	1,5	G1/8"	0,07	0	30	30	W,L,O	HM2 CM2 HM3
1522/02	**244.0921**	4,5	G1/4"	0,40	0	4	30	W,O	
1522/03	**244.0922**	4,5	G3/8"	0,40	0	4	30	W,O	
1522/04	**244.0923**	4,5	G1/2"	0,40	0	4	30	W,O	
1132/03	**244.0912**	12,5	G3/8"	2,1	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/04	**244.0913**	12,5	G1/2"	2,2	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/06	**244.0914**	20	G3/4"	5,5	0,15	12	15	W,L,O,S	
1132/08	**244.0915**	20	G1"	6	0,15	12	15	W,L,O,S	
1142/010	**244.0916**	38	G1 1/4"	19	0,3	11	15	W,L,O,S	
1142/012	**244.0917**	38	G1 1/2"	21	0,3	11	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
HM2 [1]	**244.0934**	24 V AC	0,92 A	8 W	1020, 1028, 1064, 1068, 1070, 1078, 1132, 1142, 1512, 1522, 1099, 1079
	244.0930	220/230 V AC	0,12 A	8 W	
	244.0936	110 V AC	0,23 A	8 W	
	244.0937	240 V AC	0,10 A	8 W	
	244.0938	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	
HM3 [1]	**244.0943**	12 V DC	1,65 A	20 W	
	244.0944	24 V DC	0,85 A	20 W	
Zubehör					
9150R02	**244.0948**	Castel Spulensteckdose 9150/R02 PG11			

[1] Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen
[2] mit 1m Anschlusskabel (vergossen)

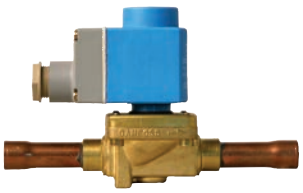
Reparatursatz

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.
EVR 2 und EVR 3 direktgesteuert, restliche servogesteuert. (Mindestdruckabfall 0,05/0,07 bar)
Baureihen EVR 15 bis 40 sind auf Wunsch mit Handöffnungsspindel lieferbar (Sonderbestellung).
Baureihen EVR 15 und 20 sind auch mit Flanschanschluss lieferbar (Sonderbestellung).
Max. Betriebsüberdruck: EVR 2 bis 6 bis = 45 bar,
EVR 10 = 35 bar,
EVR 15 bis 40 = 32 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: EVR 2 = 25 bar, restliche = 21 bar (bei 230V/50Hz)
Medientemperatur: -40 bis +105 °C



Magnetventile stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

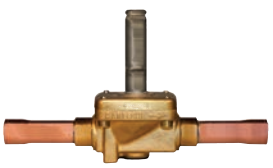
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss			K_V-Wert	min. Öffnungs-druckdifferenz Δp	Nennleistung Q_N								
			Bördel	Löt	Löt			Flüssigkeit			Sauggas			Heißgas		
								R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C
		[bar]	[UNF]	[mm]	[Zoll]	[m³/h]	[bar]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
EVR 2	**244.0401**	45	7/16"			0,16	0	2,9	2,2	3,01				1,2	1,2	1,46
EVR 2	**244.0402**	45		6												
EVR 3	**244.0411**	45	7/16"			0,27	0	5,0	3,8	5,08				2,0	2	2,43
EVR 3	**244.0412**	45		6												
EVR 3	**244.0728**	45			1/4"											
EVR 6	**244.0413**	45	5/8"			0,8	0,05	14,8	11,2	15,13	1,3	1,6	1,66	5,9	6	7,18
EVR 6	**244.0414**	45		10												
EVR 6	**244.0729**	45			3/8"											
EVR 6	**244.0409**	45		12												
EVR 10	**244.0415**	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
EVR 10	**244.0416**	35		12												
EVR 10	**244.0730**	35			1/2"											
EVR 10	**244.0410**	35		16												
EVR 15	**244.0417**	32	7/8"			2,6	0,05	48,3	36,5	49,16	4,2	5,3	5,43	19	19,6	23,28
EVR 15	**244.0418**	32		16												
EVR 20	**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

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss			K_V-Wert	min. Öffnungs-druckdifferenz Δp	Nennleistung Q_N								
			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]
EVR 6NO	**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
EVR 6NO	**244.0541**	45		10												
EVR 6NO	**244.0750**	45			3/8"											
EVR 10NO	**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
EVR 10NO	**244.0542**	35		12												
EVR 10NO	**244.0751**	35			1/2"											
EVR 15NO	**244.0749**	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
EVR 15NO	**244.0543**	32		16	5/8"											
EVR 15NO	**244.0752**	32		22	7/8"											
EVR 20NO	**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
EVR 20NO	**244.0545**	32		28												
EVR 20NO	**244.0753**	32			1 1/8"											
EVR 22NO	**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)

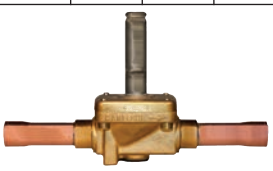


2-Wege Magnetventile EVR 2 ... 40

Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule

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]
EVR 2	**244.0723**	45	7/16"			0,16	0	2,9	2,2	3,01				1,2	1,2	1,46
EVR 2	**244.0525**	45		6												
EVR 2	**244.0626**	45			1/4"											
EVR 3	**244.0724**	45	7/16"			0,27	0	5,0	3,8	5,08				2,0	2,0	2,43
EVR 3	**244.0526**	45		6												
EVR 3	**244.0628**	45			1/4"											
EVR 3	**244.0672**	45	5/8"													
EVR 3	**244.0405**	45		10												
EVR 3	**244.0627**	45			3/8"											
EVR 6	**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
EVR 6	**244.0527**	45		10												
EVR 6	**244.0630**	45			3/8"											
EVR 6	**244.0725**	45	3/4"													
EVR 6	**244.0406**	45		12												
EVR 6	**244.0731**	45			1/2"											
EVR 10	**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
EVR 10	**244.0528**	35		12												
EVR 10	**244.0631**	35			1/2"											
EVR 10	**244.0632**	35	7/8"													
EVR 10	**244.0407**	35		16												
EVR 15	**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
EVR 15	**244.0530**	32		16												
EVR 15	**244.0421**	32		22	7/8"											
EVR 20	**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
EVR 20	**244.0422**	32		28												
EVR 20	**244.0733**	32			1 1/8"											
EVR 22	**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
EVR 25	**244.0425**	32		28		10,0	0,2	186	141	188,94	16,3	20,4	20,98	73,2	75,3	89,74
EVR 25	**244.0423**	32		35	1 3/8"											
EVR 32	**244.0455**	32		35		16,0	0,2	297	225	302,68	26,1	32,6	33,58	117	120	143,56
EVR 32	**244.0456**	32		42												
EVR 32	**244.0742**	32			1 5/8"											
EVR 40	**244.0457**	32		42		25,0	0,2	464	351	472,82	40,8	51,0	52,44	183	188	224,07
EVR 40	**244.0458**	32		54												
EVR 40	**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

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]
EVR 15	**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
EVR 15	**244.0732**	32		16												
EVR 20	**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
EVR 20	**244.0736**	32			7/8"											
EVR 25	**244.0737**	32		28		10,0	0,2	186	141	188,94	16,3	20,4	20,98	73,2	75,3	89,74
EVR 25	**244.0738**	32			1 3/8"											
EVR 32	**244.0739**	32		35		16,0	0,2	297	225	302,68	26,1	32,6	33,58	117	120	143,56
EVR 32	**244.0740**	32		42												
EVR 32	**244.0741**	32			1 5/8"											
EVR 40	**244.0743**	32		42		25,0	0,2	464	351	472,82	40,8	51,0	52,44	183	188	224,07
EVR 40	**244.0744**	32		54												
EVR 40	**244.0745**	32			1 5/8"											

2-Wege Magnetventile EVR 2 ... 40 Leistungstabellen

1. Flüssigkeitsleistung

Typ	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
EVR 2	2,4	3,4	4,2	4,9	5,4	1,8	2,6	3,2	3,7	4,1
EVR 3	4,1	5,8	7,1	8,2	9,1	3,1	4,4	5,4	6,2	6,9
EVR 6	12,1	17,2	21,0	24,3	27,1	9,2	13,0	15,9	18,4	20,5
EVR 10	28,8	40,7	49,9	57,6	64,4	21,8	30,8	37,8	43,6	48,8
EVR 15	39,4	55,7	68,3	78,8	88,1	29,8	42,2	51,7	59,6	66,8
EVR 20	75,8	107,0	131,0	152,0	170,0	57,4	81,1	99,4	115,0	128,0
EVR 22	90,9	129,0	158,0	182,0	203,0	68,9	97,4	119,0	138,0	169,0
EVR 25	152,0	214,0	263,0	303,0	339,0	115,0	162,0	199,0	230,0	257,0
EVR 32	243,0	343,0	420,0	485,0	542,0	184,0	260,0	318,0	367,0	411,0
EVR 40	379,0	536,0	656,0	758,0	847,0	287,0	406,0	497,0	574,0	642,0

1. Flüssigkeitsleistung

Typ	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
EVR 2	1,8	2,6	3,2	3,7	4,1	2,4	3,4	4,3	5,0	5,3
EVR 3	3,1	4,4	5,4	6,2	6,9	4,2	5,9	7,2	8,4	9,3
EVR 6	9,2	13,0	15,9	18,4	20,5	12,3	17,5	21,4	24,7	27,6
EVR 10	21,8	30,8	37,8	43,6	48,8	29,5	41,5	50,9	58,7	65,7
EVR 15	29,8	42,2	51,7	59,6	66,8	40,1	56,7	69,7	80,4	90,0
EVR 20	57,4	81,1	99,4	115,0	128,0	77,0	109,0	134,0	155,0	172,0
EVR 22	68,9	97,4	119,0	138,0	169,0	93,1	130,0	161,0	185,2	207,0
EVR 25	115,0	162,0	199,0	230,0	257,0	155,0	218,0	268,0	309,0	346,0
EVR 32	184,0	260,0	318,0	367,0	411,0	247,0	350,0	428,0	494,0	553,0
EVR 40	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 von Überhitzung 0 K.

2-Wege Magnetventile
EVR 2 ... 40
Leistungstabellen

2. Saugdampfleistung

Typ	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
EVR 6	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
EVR 10	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
EVR 15	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
EVR 20	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
EVR 22	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
EVR 25	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
EVR 32	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
EVR 40	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

Typ	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
EVR 6	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
EVR 10	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
EVR 15	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
EVR 20	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
EVR 22	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
EVR 25	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
EVR 32	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
EVR 40	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_0 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

Typ	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
EVR 2	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
EVR 3	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
EVR 6	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
EVR 10	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
EVR 15	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
EVR 20	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
EVR 22	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
EVR 25	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
EVR 32	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
EVR 40	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 Δt_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.
EVRA 3 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]
EVRA 3 *)	**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			
EVRA 10 *)	**244.0482**	42			1,5	0,05	142	27,8	21,1	42,6	11,0	11,3	9,0	2,5	3,1
EVRA 10	**244.0759**	42			1,5	0,05	142	27,8	21,1	42,6	11,0	11,3	9,0	2,5	3,1
EVRA 15	**244.0483**	42			2,7	0,05	256	50,1	38,0	76,7	19,8	20,3	16,1	4,4	5,5
EVRA 20	**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]
EVRA 3 *)	**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			
EVRA 10	**244.0755**	42			1,5	0,05	142	27,8	21,1	42,6	11	11,3	9,0	2,5	3,1
EVRA 15	**244.0756**	42			2,7	0,05	256	50,1	38	76,7	19,8	20,3	16,1	4,4	5,5
EVRA 20	**244.0757**	42			4,5	0,05	426	83,5	63,3	128	32,9	33,9	26,9	7,3	9,2
EVRA 20	**244.0758**	42													
EVRA 25	**244.0485**	42			10,0	0,20	947	286	141	284	73,2	75,3	59,7	16,3	20,4
EVRA 32	**244.0486**	42		1¼"	16,0	0,20	1515	297	225	454	117	120	95,5	26,1	32,6
EVRA 40	**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]
EVRA 3-15	**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
EVRA 20-25	**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 mfür Ammoniak und fluorierten Kältemitteln. EVRAT öffnet ohne mindest Druckdifferenz. EVRAT 10, 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]
EVRAT 3	**244.0669**	42	siehe	siehe	1,50	0,00	142	27,8	21,1	9,0	2,5	3,1	42,6	11,0	11,3
EVRAT 15	**244.0670**	42	Flansch	Flansch	2,70	0,00	256	50,1	38,0	16,1	4,4	5,5	76,7	19,8	20,3
EVRAT 20	**244.0671**	42	tabelle	tabelle	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]
EVRAT 3-15	**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
EVRAT 20	**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	K_V-Wert	min. Öff-nungs-druckdiffe-renz Δp	Nennleistung Q_N											
						Flüssigkeit				Heißgas				Saugdampf			
			Schweiß			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]
EVRS 3	**244.0760**	50	⅜"	0,26	0,00	21,8	4,3	3,2	4,5	6,5	1,7	1,7	2,3				
EVRS 10	**244.0761**	50	½"	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
EVRS 15	**244.0762**	50	¾"	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
EVRS 20	**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 Δt_{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	K_V-Wert	min. Öff-nungs-druckdiffe-renz Δp	Nennleistung Q_N											
						Flüssigkeit				Heißgas				Saugdampf			
			Schweiß			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]
EVRST 10	**244.0698**	50	½"	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
EVRST 15	**244.0764**	50	¾"	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
EVRST 20	**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 Δt_{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	K_V-Wert	min. Öff-nungs-druckdiffe-renz Δp	Nennleistung Q_N	
						Flüssigkeit	Saugdampf
			Schweiß			R744 (CO_2)	R744 (CO_2)
		[bar]	[Zoll]	[m³/h]	[bar]	[kW]	[kW]
EVRS 3	**244.0760**	50	⅜"	0,26	0,00	6,65	-
EVRS 10	**244.0761**	50	½"	1,50	0,05	43,3	6,9
EVRS 15	**244.0762**	50	¾"	2,70	0,05	78,0	12,4
EVRS 20	**244.0763**	50	1"	4,50	0,05	130	20,7
EVRST 10	**244.0698**	50	½"	1,50	0,00	43,3	6,9
EVRST 15	**244.0764**	50	¾"	2,70	0,00	78,0	12,4
EVRST 20	**244.0765**	50	1"	4,50	0,00	130	20,7

2-Wege Magnetventile EVRA 3 ... 40 Leistungstabellen

1. Saugdampfleistung

Typ	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
EVRA 10	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
EVRA 15	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
EVRA 20	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
EVRA 25	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
EVRA 32	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
EVRA 40	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

Typ	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
EVRA 3	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
EVRA 10	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
EVRA 15	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
EVRA 20	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
EVRA 25	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
EVRA 32	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
EVRA 40	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
EVRA 3 ... 40
Leistungstabellen

3. Heißgasleistung

Typ	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
EVRA 3	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
EVRA 3	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
EVRA 3	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
EVRA 3	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
EVRA 3	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
EVRA 10	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
EVRA 10	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
EVRA 10	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
EVRA 10	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
EVRA 10	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
EVRA 15	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
EVRA 15	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
EVRA 15	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
EVRA 15	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
EVRA 15	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
EVRA 20	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
EVRA 20	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
EVRA 20	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
EVRA 20	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
EVRA 20	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
EVRA 25	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
EVRA 25	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
EVRA 25	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
EVRA 25	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
EVRA 25	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
EVRA 32	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
EVRA 32	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
EVRA 32	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
EVRA 32	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
EVRA 32	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
EVRA 40	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
EVRA 40	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
EVRA 40	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
EVRA 40	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
EVRA 40	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 Δt_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] min.	zul. Differenzdruck [bar] max.	max. Prüfdruck [bar]	zul. Medientemperatur [°C] min.	zul. Medientemperatur [°C] max.	Medium [1]	geeigneter Spulentyp
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 =
EV210 B 2B	**244.0645**	032U1210	G ⅛"	0,15	0	30	50	-10	+90	OLW	10 W ~
EV210 B 3B	**244.0646**	032U1220	G ¼"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B 3B	**244.0647**	032U1225	G ⅜"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B 6B	**244.0648**	032U1231	G ⅜"	0,7	0	1,5	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B10B	**244.0649**	032U1230	G ½"	1,5	0	1,1	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B15B	**244.0650**	032U1221	G ½"	2,85	0	0,2	12	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B20B	**244.0651**	032U1222	G ¾"	4,5	0	0,15	12	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B25B	**244.0652**	032U1223	G 1"	8,0	0	0,07	12	-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] min.	zul. Differenzdruck [bar] max.	max. Prüfdruck [bar]	zul. Medientemperatur [°C] min.	zul. Medientemperatur [°C] max.	Medium [1]	geeigneter Spulentyp
EV220 B 6B	**244.0461**	032U1226	G ¼"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B 6B	**244.0459**	032U1241	G ⅜"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B10B	**244.0462**	032U1246	G ⅜"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20W =
EV220 B10B	**244.0469**	032U1251	G ½"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B12B	**244.0536**	032U1256	G ½"	2,5	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B18B	**244.0653**	032U1261	G ¾"	6,0	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B15B	**244.0463**	032U7115	G ½"	4,0	0,3	10	50	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B20B	**244.0464**	032U7120	G ¾"	8,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B25B	**244.0465**	032U7125	G 1"	11,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B32B	**244.0466**	032U7132	G 1¼"	18,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B40B	**244.0467**	032U7140	G 1½"	24,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W, 15,18 W=
EV220 B50B	**244.0468**	032U7150	G 2"	40,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B65B	**244.0538**	016D6065	FL 2½"	50,0	0,25	10	15	-25	+90	W	10W~, 20 W=
EV220 B80B	**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
EV220 B65B	**245.0465**	027N3065	Schweißanschluss 21/2 ", DIN 2633
EV220 B80B	**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]		max. Prüfdruck [bar]	zul. Medientemperatur [°C]		Medium [1]	geeigneter Spulentyp
					min.	max.		min.	max.		
EV220 B 6B	**244.0635**	032U1238	G ⅜"	0,7	0,1	10	50	-10	+90	W	9,W~, 15 W=
EV220 B10B	**244.0641**	032U1249	G ½"	1,0	0,1	10	50	-10	+90	W	9,W~, 15 W =
EV220 B15B	**244.0636**	032U7117	G ½"	4,0	0,3	16	50	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B20B	**244.0637**	032U7122	G ¾"	8,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B25B	**244.0638**	032U7127	G 1"	11,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B32B	**244.0639**	032U7134	G 1¼"	18,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B40B	**244.0640**	032U7142	G 1½"	24,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B50B	**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. Zwangservogesteuert.
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.		
EV250 B12B	**244.0470**	032U1271	G ½"	2,5	0	6	20	-10	+90	W	10W~, 18,20 W=
EV250 B18B	**244.0471**	032U1276	G ¾"	5,0	0	6	20	-10	+90	W	10W~, 20 W=
EV250 B22B	**244.0472**	032U1280	G 1"	5,0	0	6	20	-10	+90	W	10W~, 20 W=

[1]) W = Wasser

Zubehör / Ersatzteile

Magnetventilspulen Wechselstrom

Umgebungstemperatur: -40 bis +80°C

EDV-Nr.	Orig. Nr.	Versorgungsspannung		Leistungsaufnahme Nenn-leistung [W]	Ein-schaltung [VA]	einge-schaltet [VA]	passend für Ventiltyp	Spulen Typ
Spule mit DIN-Steckzungen, IP 00, MOPD 25 bar								
244.0667	018F7351	220-230V	50 Hz	10	44	21	EV250B,	BB
244.0437	042N7501	230V	50 Hz	9	39	19	EVR 2, EV210B, EV220B,	BA
244.0532	042N7504	380-400V	50 Hz	9	39	19		BA
244.0533	042N7523	220V	60 Hz	9	39	19		BA
244.0564	042N7508	24V	50 Hz	9	39	19		BA
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 21 bar								
244.0593	018F6706	12V	50 Hz	10	44	21	EVR 3 - 40 EVR 6 - 22 NO EVRA 3 - 40 EVRAT EV 210B EV 220B EV 250B	BE
244.0601	018F6707	24V	50 Hz	10	44	21		BE
244.0604	018F6708	42V	50 Hz	10	44	21		BE
244.0605	018F6709	48V	50 Hz	10	44	21		BE
244.0590	018F6701	220-230V	50 Hz	10	44	21		BE
244.0598	018F6702	240V	50 Hz	10	44	21		BE
244.0603	018F6703	380-400V	50 Hz	10	44	21		BE
244.0602	018F6715	24V	60 Hz	10	44	21		BE
244.0597	018F6714	220V	60 Hz	10	44	21		BE
244.0591 [1]	018F6730	110V	50/60 Hz	10	44	21		BE
244.0592	018F6710	115V	60 Hz	10	44	21		BE
244.0594 [1]	018F6732	220-230V	50/60 Hz	10	44	21		BE
Spule mit DIN-Steckzungen und Schutzkappe, IP 20, MOPD 21 bar								
244.0599	018F6182	24V	50 Hz	10	44	21	EVR 3 - 40,EVR 6 - 22 NO, EVRA 3 - 40,EVRAT,EV 210B, EV 220B,EV 250B	BE
244.0595	018F6176	220-230V	50Hz	10	44	21		BE
244.0596 [1]	018F6193	220-230V	50/60 Hz	10	44	21		BE
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 25 bar								
244.0606	018F6807	24V	50 Hz	12W	55VA	26VA	EVR 3 - 40, EVRA, EVRAT,	BG
244.0613	018F6801	220-230V	50 Hz	12W	55VA	26VA	EV 210B, EV 220B	BG
Gleichrichterspule für geräuscharmen Betrieb mit Klemmdose und 1 m Kabel, IP 67, MOPD 21 bar								
244.0563	018F7301	220-230V	50/60 Hz	20W	55VA	26VA		BG

[1] Nicht geeignet für EVR-NO

042N75..(BA)

042N74..(BB)

018F..(BE)

Magnetventilspulen Gleichstrom

Umgebungstemperatur: -40 bis +50°C

EDV-Nr.	Orig. Nr.	Versorgungsspannung		Leistungsaufnahme Nenn-leistung [W]	Ein-schaltung [VA]	einge-schaltet [VA]	passend für Ventiltyp	Spulen Typ
Spule mit Befestigungsbohrung, für AMP-Stecker, IP 00, MOPD 218 bar								
244.0610	018F6968	24V	=	20			siehe nächster Spulentyp	BB
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 18 bar								
244.0607	018F6856	12V	=	20			EVR 2 - 15, EVR 25 - 40,	BG
244.0611	018F6857	24V	=	20			EVR 6 - 15 NO, EVRA 3 - 15,	BG
244.0609	018F6851	220V	=	20			EVRA 25 - 40, EV 220B,	BG
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 16 bar								
244.0608 [2]	018F6886	12V	=	20			EVR 20 - 22, EVRA 20	BG
244.0612 [2]	018F6887	24V	=	20				BG

[2] Bei Verwendung dieser Spulen muss der Anker des Magnetventiles getauscht werden:
Für EVR20 : Best.Nr. 32F0099
Für EVRA20: Best. Nr. 32F0109

018Z0081

018F..(BG)

Zubehör / Ersatzteile Allgemeines

EDV-Nr.	Beschreibung
244.0440	AMP-Steckdose Nr. 42N0156 für 042N Spulen
244.0499	Klemmdose IP 67 Nr. 018Z0081 für alle 18F Spulen
244.0439	Montagekonsole Nr. 32F0086 für EVR 2,3,6,10

32F0086

42N0156

Zubehör / Ersatzteile

Dichtungssatz

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
032F8196	**244.0722**	Dichtungssatz für EVR 2-3 und 10-20
032F8165	**244.0579**	Dichtungssatz für EVR 6
032F0176	**244.0447**	Dichtungssatz für EVR 25 (bis Bj. 93)
032F3235	**244.0584**	Dichtungssatz für EVR 25 (ab Bj. 93)
018Z0093	**244.0438**	Befestigungs- und Dichtsatz für Spulen von NC Ventilen
018Z0090	**244.0474**	Dichtungssatz für NC-HP Spule

Reparatursatz

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
032F0180	**244.0473**	Reparatursatz für EVR 2
032F0181	**244.0448**	Reparatursatz für EVR 3
032F8166	**244.0578**	Reparatursatz für EVR 6
032F0185	**244.0450**	Reparatursatz für EVR 10
032F0187	**244.0451**	Reparatursatz für EVR 15
032F0189	**244.0452**	Reparatursatz für EVR 20
032F3236	**244.0585**	Reparatursatz für EVR 25 (ab Bj. 92)
032F0190	**244.0453**	Reparatursatz für EVR 25 (bis Bj. 91)
032U1062	**244.0655**	Reparatursatz für EV 220 B 6B
032U1065	**244.0656**	Reparatursatz für EV 220 B10B
032U1068	**244.0657**	Reparatursatz für EV 220 B12B
032U1070	**244.0658**	Reparatursatz für EV 220 B18B
032U1071	**244.0659**	Reparatursatz für EV 220 B15B
032U1073	**244.0660**	Reparatursatz für EV 220 B20B
032U1075	**244.0661**	Reparatursatz für EV 220 B25B
032U1077	**244.0662**	Reparatursatz für EV 220 B32B
032U1079	**244.0663**	Reparatursatz für EV 220 B40B
032U1081	**244.0664**	Reparatursatz für EV 220 B50B

Honeywell — 2-Wege Magnetventile Baureihen MA, MD & MS — Honeywell

Merkmale

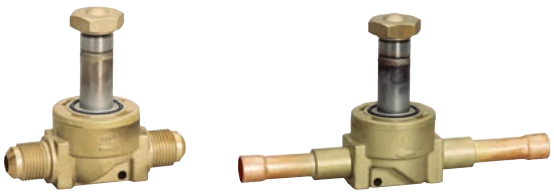
Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen.
Vor dem Einlöten ist eine Demontage der Spule erforderlich.
Baureihe MA & MD direktgesteuert, keine Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils erforderlich
Baureihe MS servogesteuert, Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils 0,05 bar.
Magnetventile 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								
			Bördel	Löt			Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
							R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507
		[bar]	[UNF]	[mm]	[m³/h]	[bar]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
MD 062MMS	**244.1052**	35		6	0,17	0	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD 062	**244.1051**	35	7/16"		0,17	0	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD 103MMS	**244.1054**	35		10	0,23	0	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MD 103	**244.1053**	35	5/8"		0,23	0	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MS 103MMS	**244.1056**	35		10	0,9	0,05	27	29	20	5,93	7,37	6,77	1,5	1,92	1,8
MS 103	**244.1007**	35	5/8"		0,9	0,05	27	29	20	5,93	7,37	6,77	1,5	1,92	1,8
MS 124MMS	**244.1058**	35		12	1,6	0,05	48	51	35,9	10,5	13,1	12,1	2,7	3,42	3,16
MS 124	**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
MS 165S	**244.1060**	35		16	2	0,05	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 165	**244.1059**	35	7/8"		2	0,05	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 227S	**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								
			Bördel	Löt			Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
							R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507
		[bar]	[UNF]	[mm]	[m³/h]	[bar]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
MA 062MMS	**244.1034**	35		6	0,17	0	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD 062	**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			
MD 103	**244.1031**	35	5/8"		0,23	0	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MD 103MMS	**244.1033**	35		10	0,23	0,05	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MS 103	**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
MS 124	**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
MS 124MMS	**244.1039**	35		12	1,6	0,05	48	51	35,9	10,5	13,1	12,1	2,7	3,42	3,16
MS 165	**244.1040**	35	7/8"		2	0,05	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 165S	**244.1041**	35		16	2	0,05	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 167S	**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.., MD 062..
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	-	-	MD 102(S)(MMS) MD 103(S)(MMS) MS 103-227(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 Baureihen MA, MD & MS 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.

$$\mathbf{Q_0 \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N}$$

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 Kt 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 KΔP															
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 Kt 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	$K_{\Delta P}$

Honeywell	2-Wege Magnetventile Baureihen MA, MD & MS Leistungstabellen	Honeywell

3. Heißgasanwendung

Typ	Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Ventilleistung [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_c [°C]										Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Typ
		R 134a					R 407C						
		+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+60		
MA 062 MD 062	0,2	0,54	0,55	0,57	0,58	0,57	0,62	0,65	0,68	0,7	-	0,2	MA 062 MD 062
	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	
MD 103	0,2	0,72	0,75	0,78	0,78	0,77	0,84	0,87	0,92	0,95	-	0,2	MD 103
	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	
MS 103 MS 104	0,2	2,83	2,93	3,04	3,06	3,02	3,6	3,71	3,9	4,03	-	0,2	MS 103 MS 104
	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	
MS 124	0,2	5,04	5,21	5,4	5,44	5,36	5,86	6,07	6,41	6,62	-	0,2	MS 124
	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	
MS 165 MS 167	0,2	6,29	6,51	6,76	6,8	6,7	7,33	7,59	8,01	8,28	-	0,2	MS 165 MS 167
	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	

Typ	Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Ventilleistung [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_c [°C]										Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Typ
		R 404A					R 507						
		+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+60		
MA 062 MD 062	0,2	0,6	0,6	0,58	0,53	-	0,6	0,6	0,58	0,53	-	0,2	MA 062 MD 062
	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	
MD 103	0,2	0,8	0,8	0,78	0,71	-	0,8	0,8	0,78	0,71	-	0,2	MD 103
	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	
MS 103 MS 104	0,2	3,09	3,09	3	2,74	-	3,09	3,09	3	2,74	-	0,2	MS 103 MS 104
	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	
MS 124	0,2	5,6	5,6	5,44	4,96	-	5,6	5,6	5,44	4,96	-	0,2	MS 124
	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	
MS 165 MS 167	0,2	7	7	6,8	6,2	-	7	7	6,8	6,2	-	0,2	MS 165 MS 167
	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 Δt_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.

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 5/45

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.

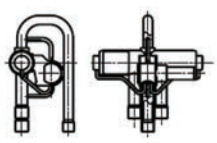
Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss Druckseite I.D. Löt	Rohranschluss Saugseite I.D. Löt	Rohranschluss Druckseite I.D. Löt	Rohranschluss Saugseite I.D. Löt	Nennleistungs bereich	Ausführung	Gewicht
		[bar]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[Zoll]	[kW]		[kg]
STF-0101G	**244.0683**	45	8,10	9,70	5/16"	3/8"	1,6 - 5,1	A	0,41
STF-0201G	**244.0684**	45	9,70	12,95	3/8"	1/2"	2,8 - 11,4	A	0,42
STF-0301G	**244.0685**	45	12,95	16,15	1/2"	5/8"	5,3 - 14,6	E	0,41
STF-0401G	**244.0686**	45	12,95	19,15	1/2"	3/4"	8,3 - 29,2	B	0,79
STF-0712G	**244.0687**	45	19,15	22,30	3/4"	7/8"	21,0 - 53,0	B	2,42
STF-1511G	**244.0688**	45	22,30	28,90	7/8"	1 1/8"	41 - 61	F	1,57
STF-1514G	**244.0689**	45	28,90	35,22	1 1/8"	1 3/8"	41 - 61	F	1,57
STF-2011G	**244.0690**	45	22,30	28,90	7/8"	1 1/8"	41 - 77	B	1,57
STF-2017G	**244.0691**	45	28,90	35,22	1 1/8"	1 3/8"	41 - 77	B	1,57
STF-2501*	**244.0699**	45	25,70	32,05	1"	1 1/4"	55 - 98	G	4,99
STF-3001	**244.0712**	45	32,05	38,40	1 1/4"	1 1/2"	68 - 129	G	6,15
STF-4001	**244.0713**	45	38,40	45,15	1 1/2"	1 3/4"	122 - 195	G	11,25
STF-5001	**244.0714**	45	38,35	54,40	1 1/2"	2 1/8"	183 - 256	G	11,45
VHV-6001	**244.0710**	45	41,20	67,00	1 5/8"	2 5/8"	267 - 374	G	23,20

*VHV-2501 hat keine Halterung

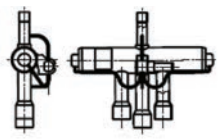
Ausführungen

A



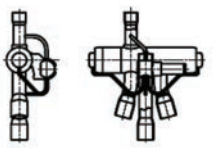
STF
- 0101G
- 0201G

B



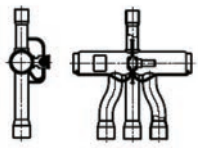
STF
- 0712G
- 0401G
- 2011G
- 2017G

E



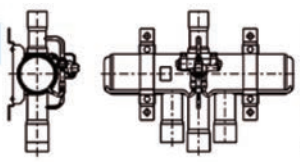
STF
- 0301G

F



STF
- 1511G
- 1514G

G



STF
- 2501G*
- 3001G
- 4001G
- 5001G

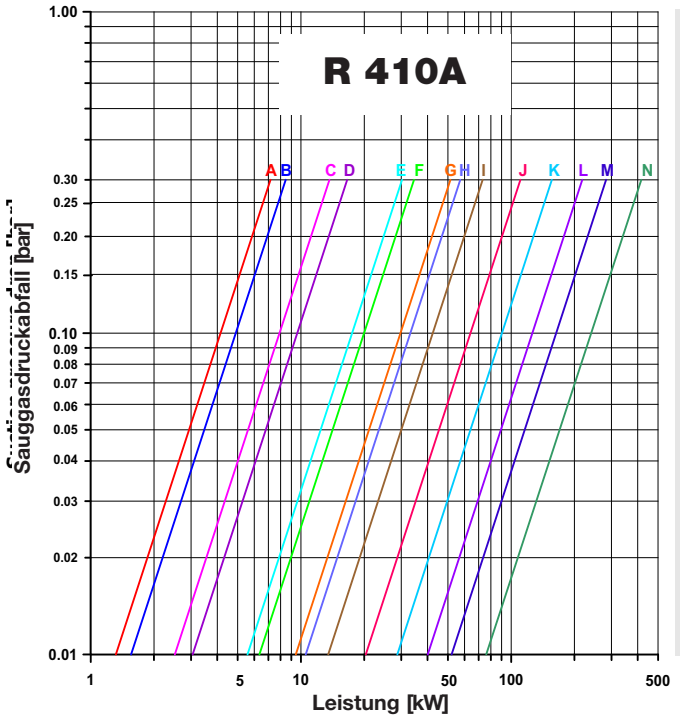
VHV
- 6001

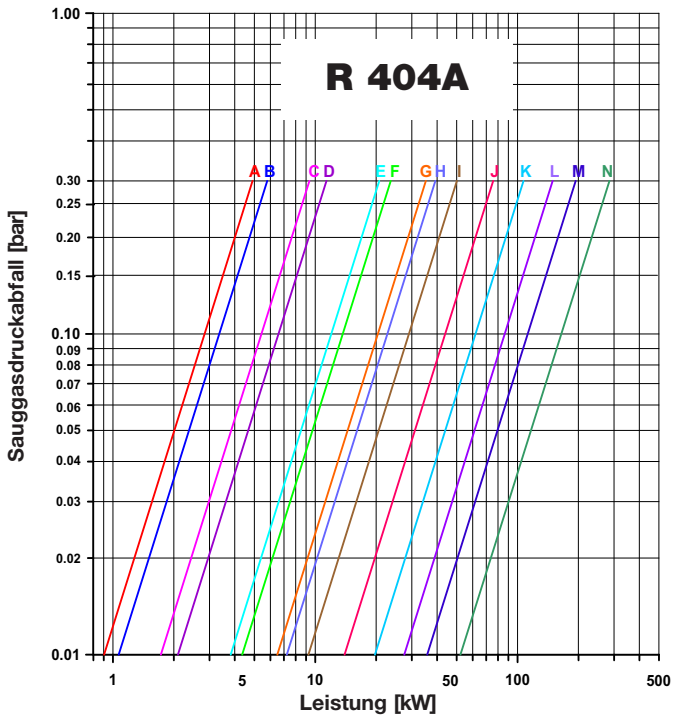
Zubehör / Ersatzteile: Magnetventilspulen f. STF

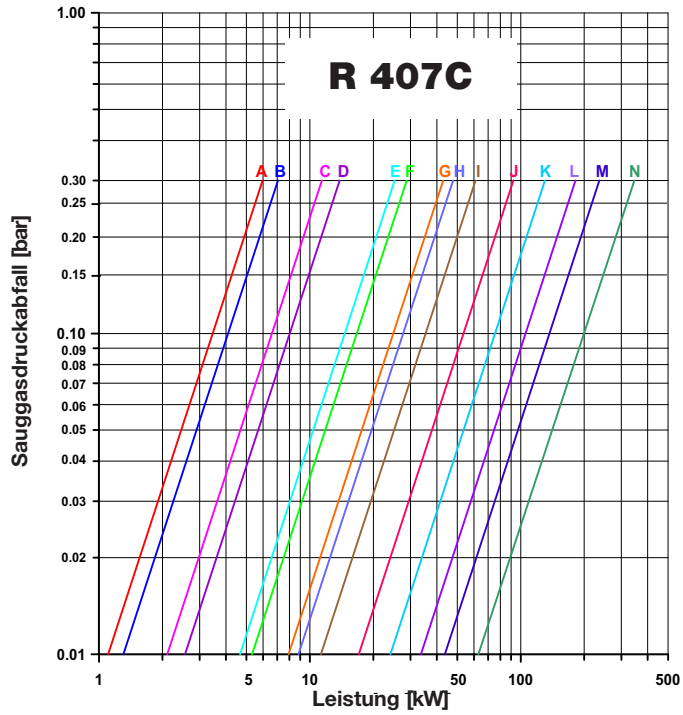
Typ	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung	Kabellänge [m]	Leistung [W]	passend für Typ
STF-01AB500A1	**244.0696**	24V 50/60 Hz AC	0,6 m	6	STF & VHV
STF-01AJ506B1	**244.0694**	220-240V 50 Hz AC	0,6 m	6	
STF-01AJ504F1	**244.0679**	208-240V 50 Hz AC	1,2 m	6	
STF-01AJ512D1	**244.0697**	220-240V 50 Hz AC	2,0 m	6	

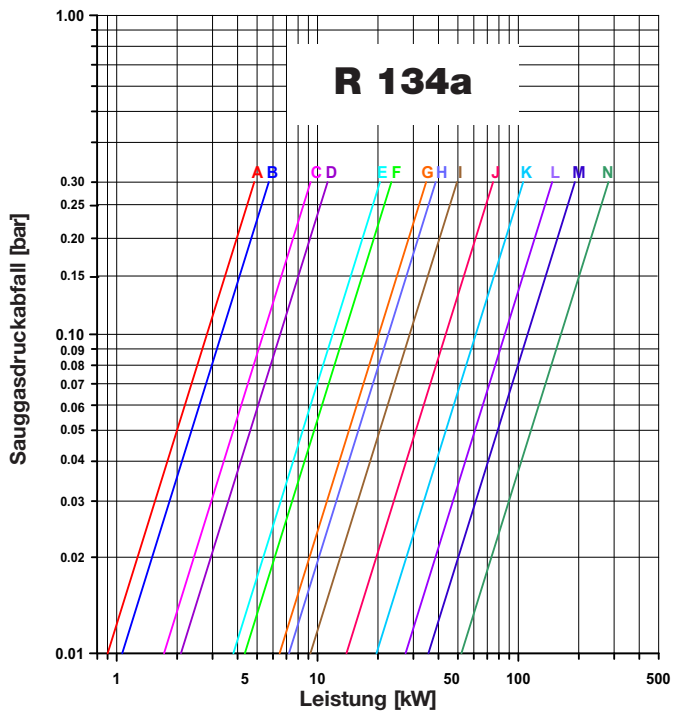
4-Wege-Umkehrventile
Baureihe STF & VHV

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.

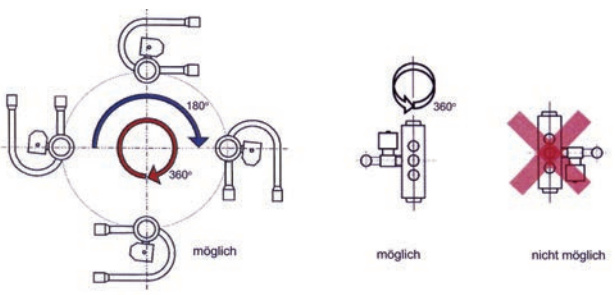
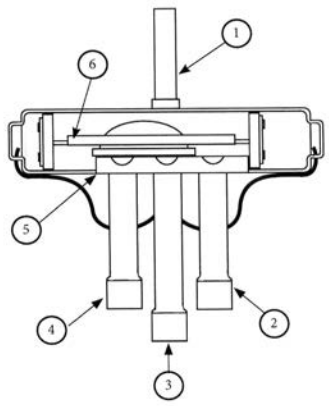


Bild 1 | Bild 2a | Bild 2b



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)

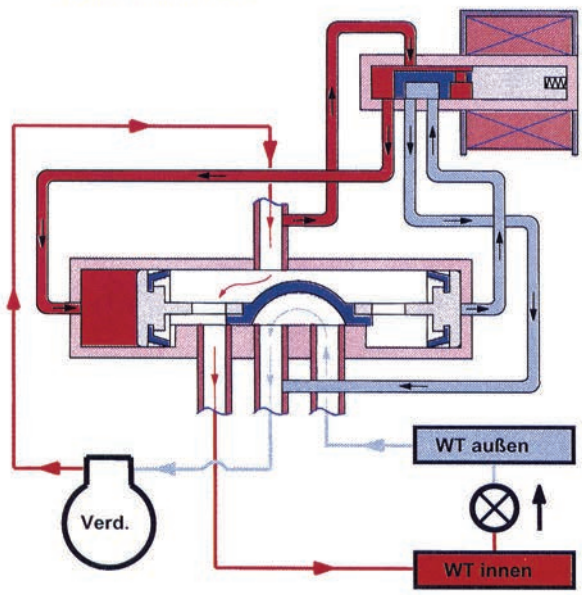
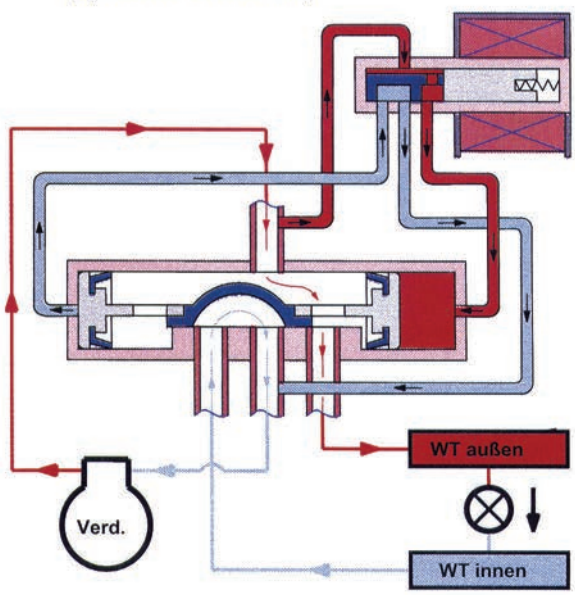


Bild 2: KÜHLKREISLAUF
(Spule nicht stromführend)

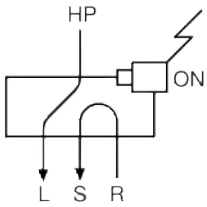


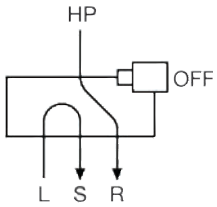
4-Wege-Umkehrventile
Baureihe V ...

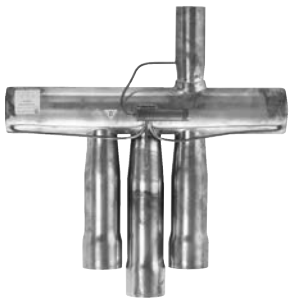
Merkmale

Einsetzbar für R 134a R 404A, R 507, R 407C, R410 A.
4-Wege Magnetventil für Kreislaufumschaltung in Wärmepumpen und Abtauschaltungen.
Kompakte Ausführung.

Max. Betriebsüberdruck:	46 bar
Druckabfall Δ P min/max:	1,03/33,3 bar
Berstdruck:	172 bar
Betriebstemperatur:	max. +121°C
Einbauposition:	jede Lage







Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Nennleistung Q_n *)										Gewicht
			Druckseite	Saugseite	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
			Löt	Löt	R410A		R134a		R404A		R507		R407C		
		[bar]	[mm]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[g]
V1-408050-100	**244.2360**	46	8,00	12,84	1,75	5,9	1,4	2,7	1,5	2,9	1,5	2,9	1,3	3,3	350
V2-408060-200	**244.2361**	46	9,66	12,84	3,1	7,7	1,75	3,5	2,1	5,7	2,1	5,7	1,8	5,2	350
V2-4100604-400	**244.2354**	46	9,66	16,03	4,5	8,7	20,9	6,3	3,1	7,8	3,1	7,8	2,4	6,5	350
V3-412080-800	**244.2355**	46	12,84	19,18	4,5	12,2	3,5	8,0	4,3	8,8	4,3	8,8	3,6	10,3	400
V6-412080-100	**244.2357**	46	12,84	19,18	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	800
V6-414080-100	**244.2358**	46	12,84	22,36	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	800
V6-414120-100	**244.2356**	46	19,18	22,36	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	800
V10-414120-200	**244.2353**	46	19,18	22,35	13,3	35,3	7,5	25,4	8,5	27,9	5,5	27,9	12,3	31,2	1300
V12-42200T0200	**244.2359**	46	35,00	28,60	22,0	52,5	22,0	40,0	23,3	44,1	23,3	44,1	18,6	49,1	2100

*) Nennleistung der Umkehrventile sind nach T_o 7°C, und T_c 54°C angegeben.

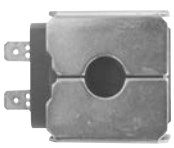
Sind die Betriebsbedingungen anders muß die benötigte Kälteleistung mit Korrekturfaktor "K" multipliziert werden.
Nach diesem Ergebnis kann das Ventil bestimmt werden.

Korrekturfaktor “K“

Verdampfungs-temperatur T_c in °C	Kondensationstemperatur T_c in °C									Verdampfungs-temperatur T_c in °C
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	+25	+20	
+10	1,03	0,97	0,92	0,88	0,84	0,81	0,76	0,74	0,71	+10
0	1,42	1,31	1,25	1,19	1,14	1,11	1,04	1,01	0,96	0
-10	1,71	1,62	1,53	1,47	1,39	1,34	1,27	1,23	1,18	-10
-20	2,19	2,08	1,97	1,88	1,79	1,72	1,64	1,58	1,51	-20
-30	2,79	2,63	2,49	2,39	2,27	2,19	2,07	2,01	1,92	-30
-35	3,38	3,21	3,12	3,05	2,91	2,79	2,65	2,53	2,39	-35

Zubehör / Ersatzteile: Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung	Kabellänge [m]	Leistung [W]	passend für Typ
LDK-414801000	**244.2362**	240V 50/60 Hz AC	1,2	5	V1-V12
LDK-114801000	**244.2363**	24V 50/60 Hz AC	1,2	5	



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.

EDV-Nr.	Benennung
244.2831	SCHIESSL Notspule für Magnetventil mit ø 15 mm Spindel

Allgemeines zu Kühlwasserreglern

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 Sicherheitsventilen

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	3,5 - 16	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	3,5 - 16	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	3,5 - 16	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	3,5 - 16	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
27G3080	**245.0470**	RG-Flanschsatz 3" für WVS/WVST 80
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!

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
27G3080	**245.0470**	RG-Flanschsatz 3" für WVS/WVST 80
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!

Druckgesteuerte Kühlwasserregler Ersatzteile und Zubehör f. WVFX

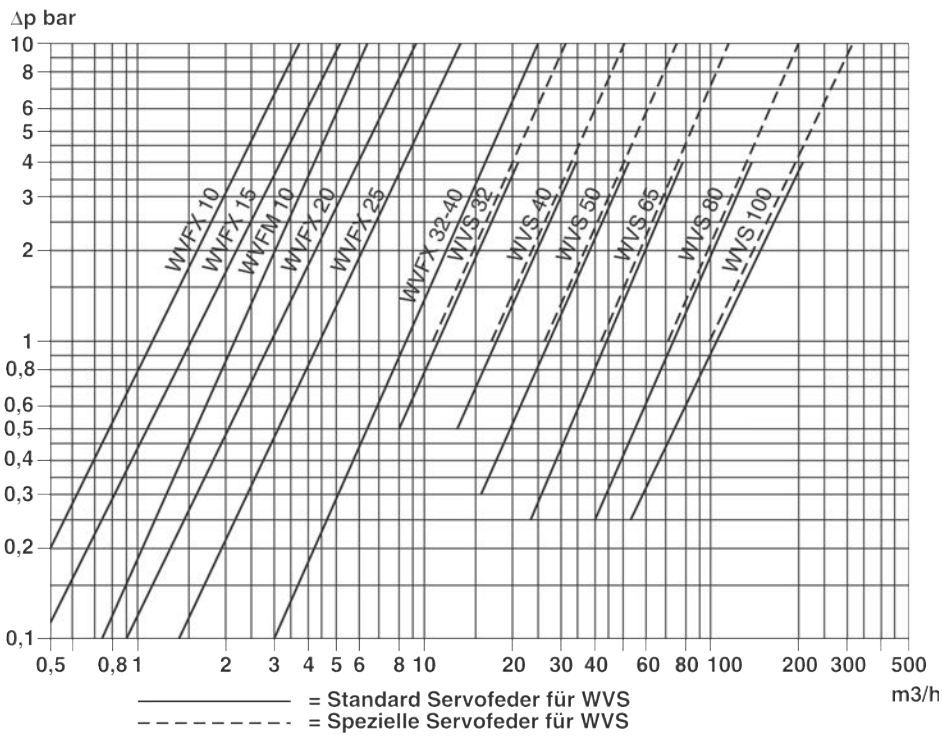
Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
0003N0070	**245.0407**	Wellrohr für WVFX 10-25
060-0071	**245.0408**	Kapillarrohr für WVFX (1 m , mit 2 x 7/16" UNF)
0003N0388	**245.0409**	Konsole für WVFX 10-25
003N4006	**245.0436**	Service Kit für WVFX 10-15
003N4008	**245.0437**	Service Kit für WVFX 25

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

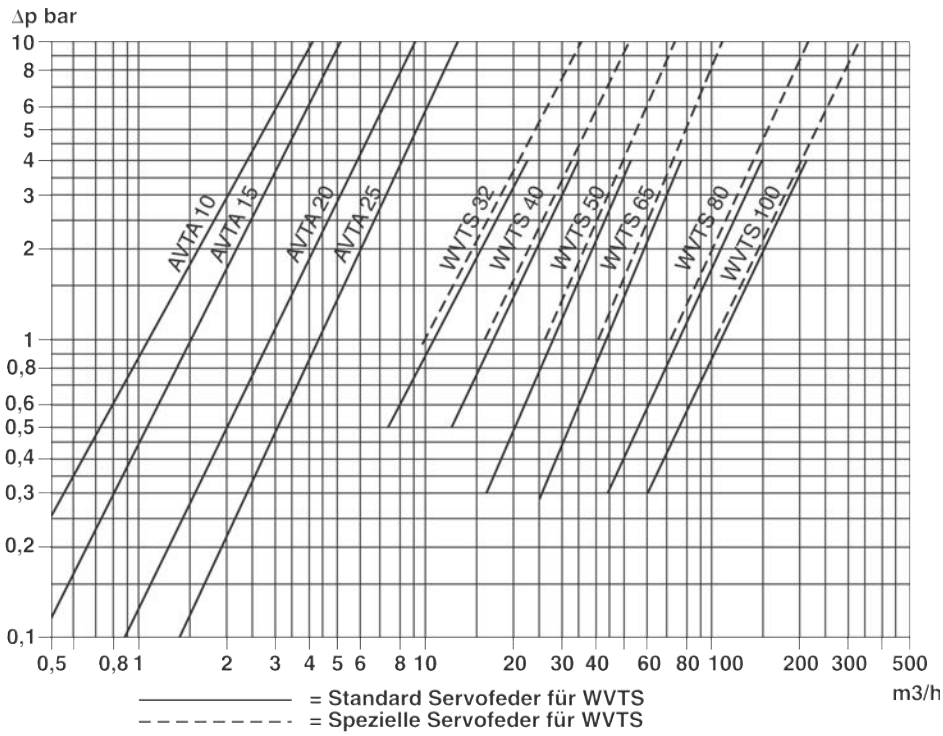


Kühlwasserregler
Leistungsdiagramme

Temperaturgesteuerte Wasserventile, Typ AVTA und WVTS

Die Leistungskurven zeigen die Leistung (Wassermenge in m^3/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

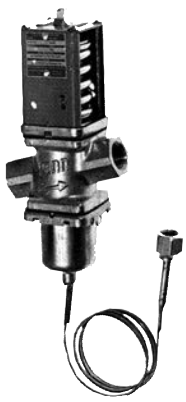
Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik und öffnen bei Druckanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

- 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.

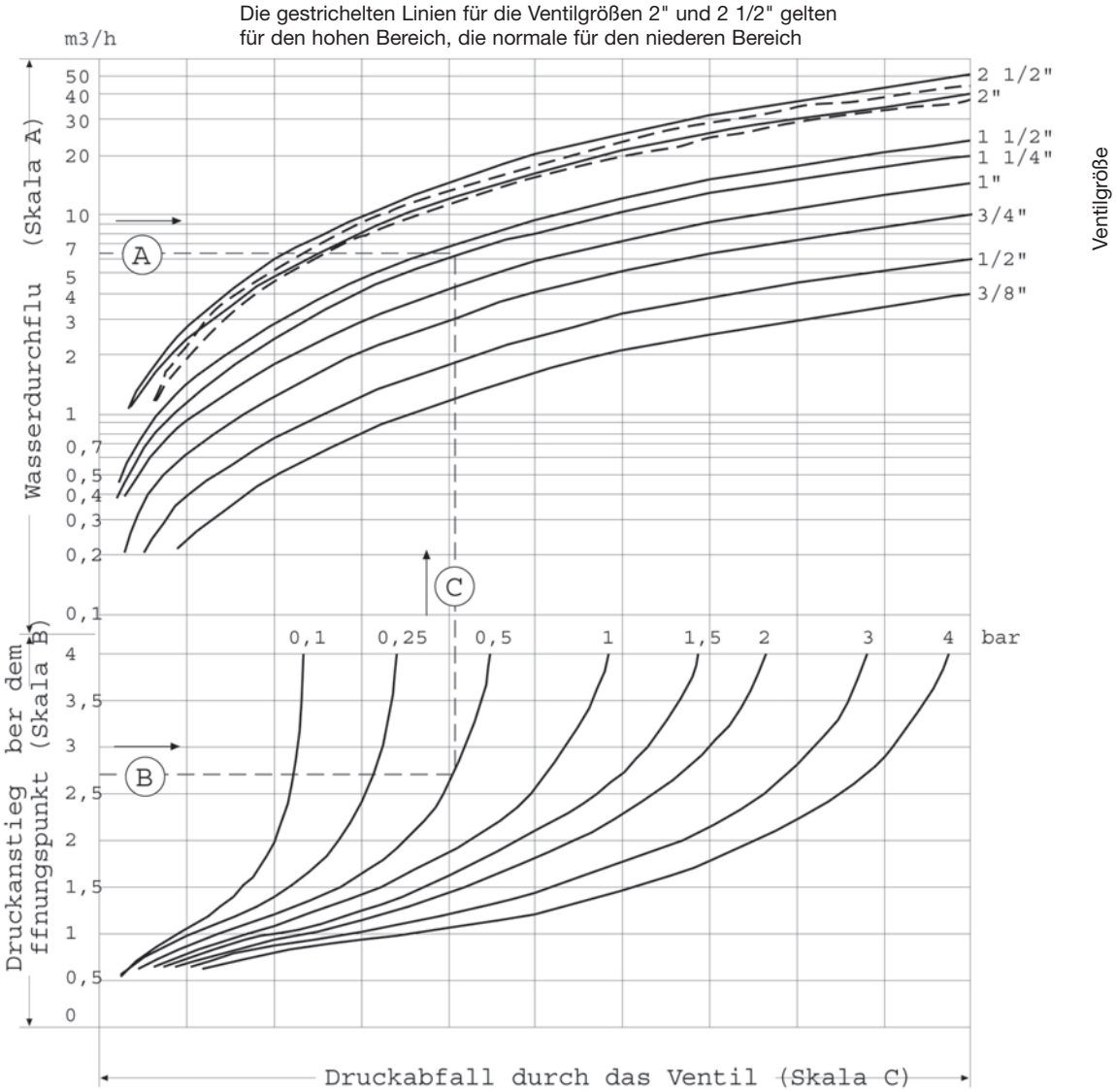
Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforderten Leistung entsprechend zu öffnen. (Damit das Ventil im Stillstand schließt, ist der Wert der Kältemitteldampftabelle zu entneh men. Druck = Temperaturunterschied zwischen Verflüssigungs- 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)

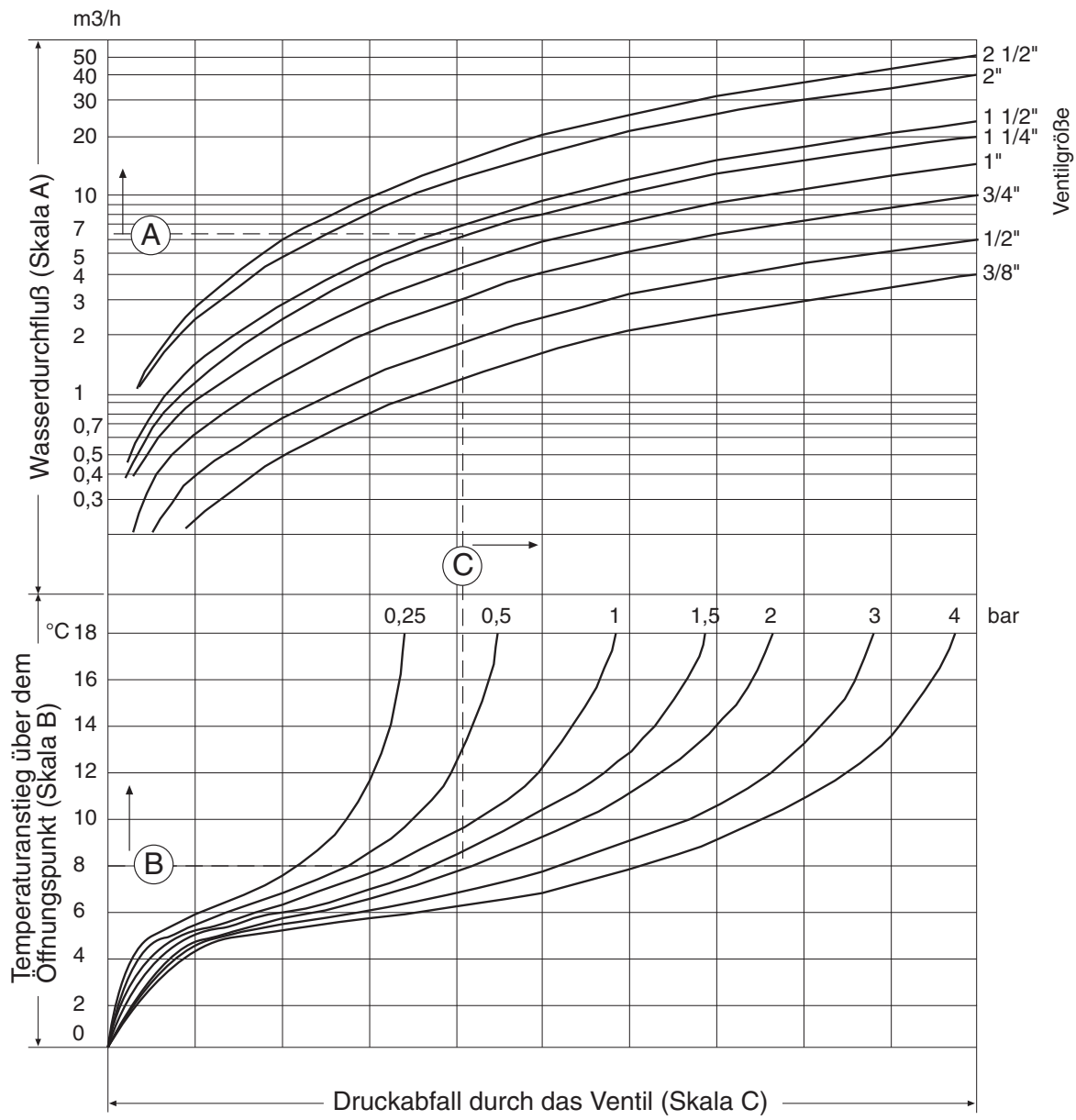
Temperaturgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 47 Auswahl

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

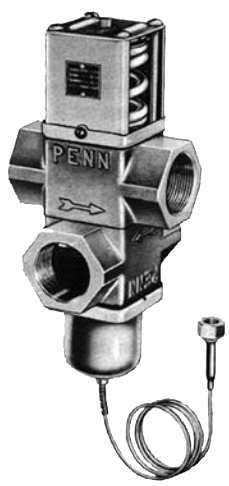
Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern, in Verbindung mit Kühltürmen, in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Der Einsatz ist für alle wasserführenden Systeme, die druckabhängig gesteuert werden, wie Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen 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. Betriebs-überdruck	Anschluss	Zul. Betriebs-überdruck	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:

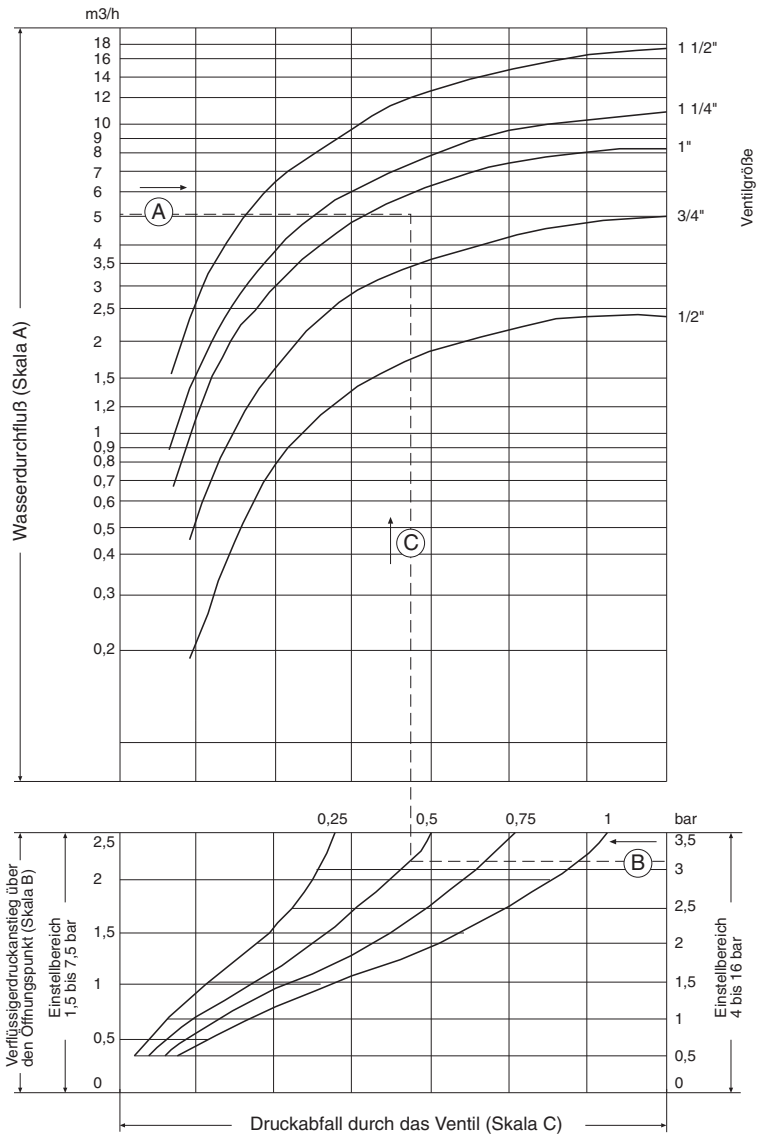
Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

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

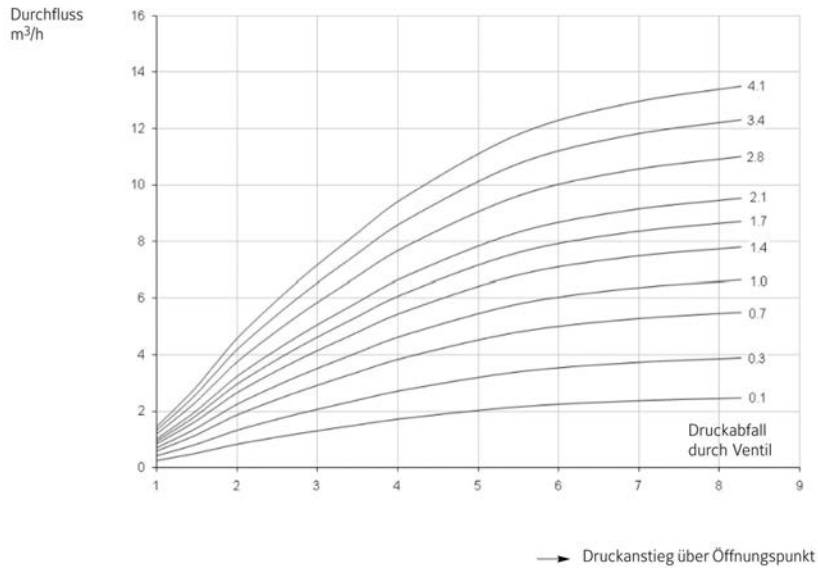
[1] Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

[2] 7/16" – 20 UNF für ¼"SAE 6 mm Überwurfmutter

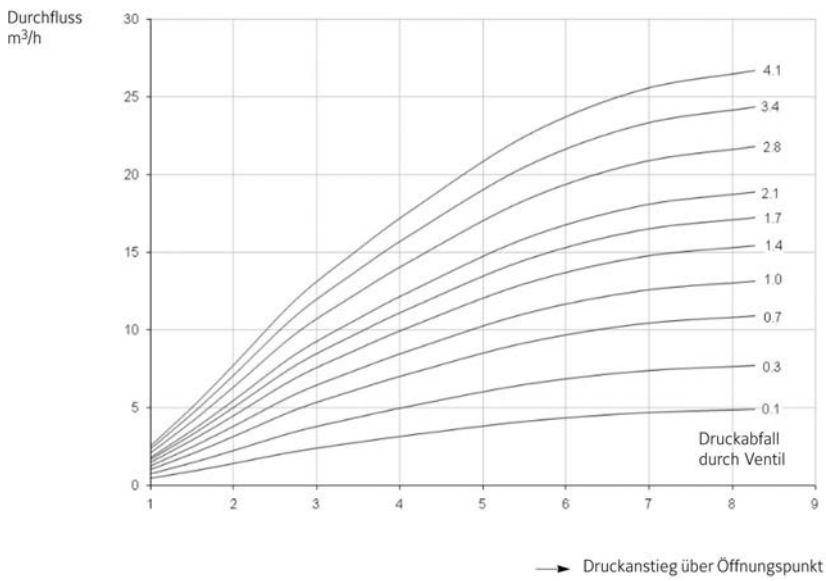
[3] DIN EN 10226–1 (früher DIN 2999): Rp–Gewinde, im Gewinde dichtend
DIN 2533: Flansch

Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ V 246 Auswahl

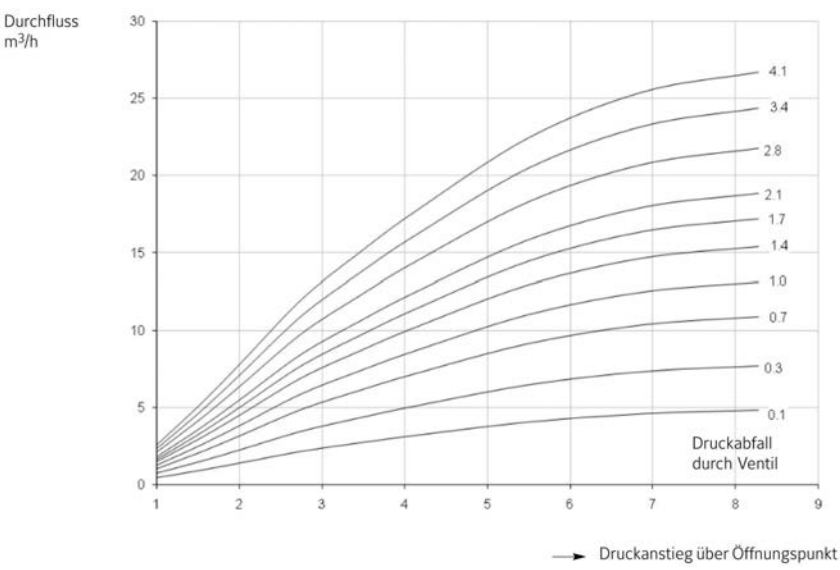
V246GD1B001C



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

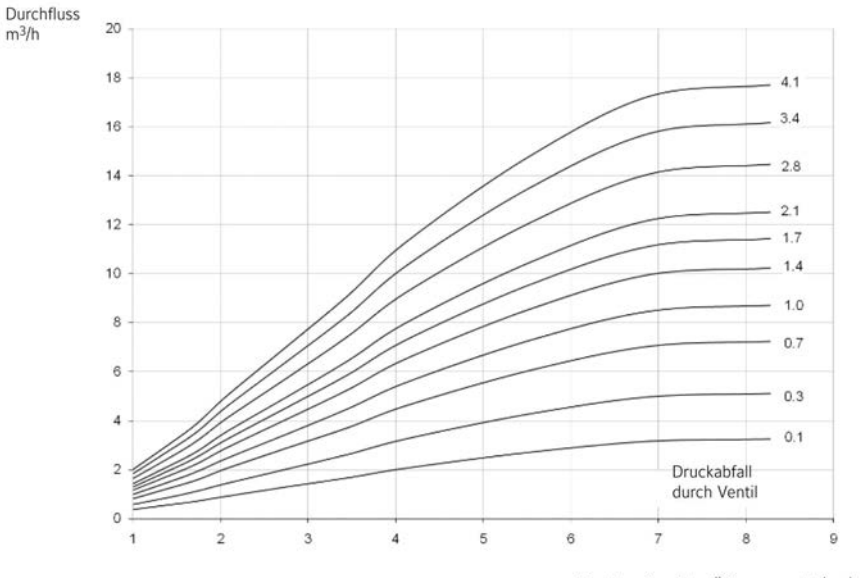
Ausführungen für Stadtwasser: V246Gx1B001C
Max. Kältemittelüberdruck: 4340 kPa (43,4 bar)
Eingestellter Öffnungspunkt: 1900 kPa (19 bar) ab Werk
Max. Kältemitteltemperatur: –20 bis 77 °C (Glykol/Wasser oder andere Flüssigkeiten mit niedrigem Gefrierpunkt)
Max. Wassereintrittsdruck: 1030 kPa (10,3 bar)
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

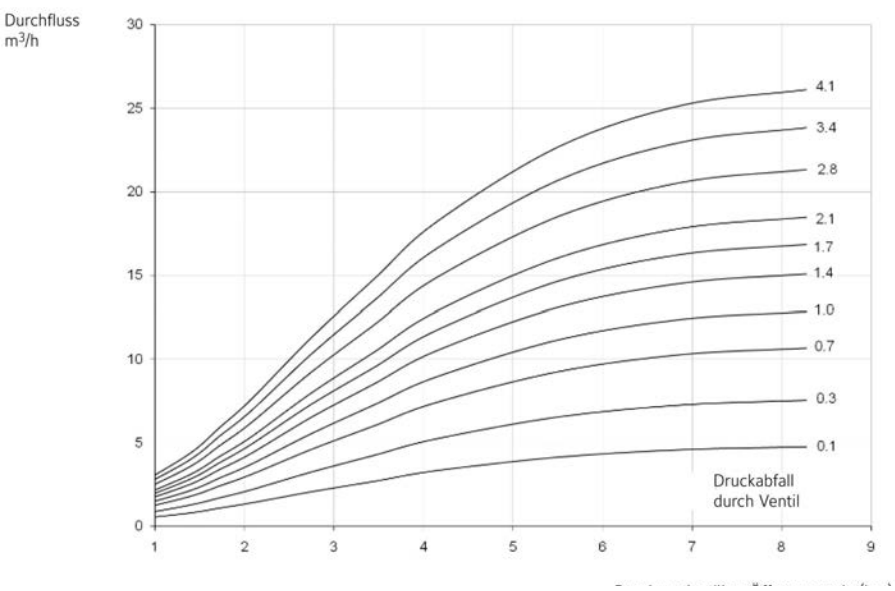
[1] Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.
[2] 7/16" – 20 UNF für ¼"SAE 6 mm Überwurfmutter
[3] DIN EN 10226–1 (früher DIN 2999): Rp–Gewinde, im Gewinde dichtend

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

Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ KSV & ÜSV

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

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"	G 1"
KSV 2442130050	**246.2421**	35	13	G ½"	G 1"
KSV 2442160050	**246.2401**	35	16	G ½"	G 1"
KSV 2442180050	**246.2406**	35	18	G ½"	G 1"
KSV 2442200050	**246.2407**	35	20	G ½"	G 1"
KSV 2442210050	**246.2422**	35	21	G ½"	G 1"
KSV 2442220050	**246.2402**	35	22	G ½"	G 1"
KSV 2442230050	**246.2417**	35	23	G ½"	G 1"
KSV 2442240050	**246.2418**	35	24	G ½"	G 1"
KSV 2442250050	**246.2403**	35	25	G ½"	G 1"
KSV 2442260050	**246.2419**	35	26	G ½"	G 1"
KSV 2442270050	**246.2420**	35	27	G ½"	G 1"
KSV 2442280050	**246.2404**	35	28	G ½"	G 1"
KSV 2442300050	**246.2405**	35	30	G ½"	G 1"
KSV 2442350050	**246.2425**	35	35	G ½"	G 1"

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

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"	1¼"
ÜSV 2446180050	**246.2437**	35	18	G ½"	1¼"
ÜSV 2446220050	**246.2432**	35	22	G ½"	1¼"
ÜSV 2446250050	**246.2433**	35	25	G ½"	1¼"
ÜSV 2446280050	**246.2434**	35	28	G ½"	1¼"
ÜSV 2446300050	**246.2435**	35	30	G ½"	1¼"

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.

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"

Sicherheitsventile TÜV-geprüft
Typ T21

Sicherheitsventile Typ T21

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
Zulässiger Temperaturbereich: -50°C bis +120°C.
Einstelldruck: 3,5 bis 40 bar

Typ	EDV-Nr.	Abblasedruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse außen	
			Eingang	Ausgang
T21 - 12	**246.2601**	12	G ½"	G 1"
T21 - 16	**246.2602**	16	G ½"	G 1"
T21 - 18	**246.2603**	18	G ½"	G 1"
T21 - 22	**246.2604**	22	G ½"	G 1"
T21 - 25	**246.2605**	25	G ½"	G 1"
T21 - 28	**246.2606**	28	G ½"	G 1"

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.

Zubehör:

Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
HERLSS	**246.2612**	Schweiß-Lötnippel, Außen-Ø 20 mm, Innen-Ø 16 mm, inkl. Überwurfmutter ½"
HERLSS	**246.2613**	Schweiß-Lötnippel, Außen-Ø 34 mm, Innen-Ø 28 mm, inkl. Überwurfmutter 1"
HERLSS	**246.2611**	Schweiß-Lötnippel-Satz ½" + 1" inkl. Überwurfmuttern

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.

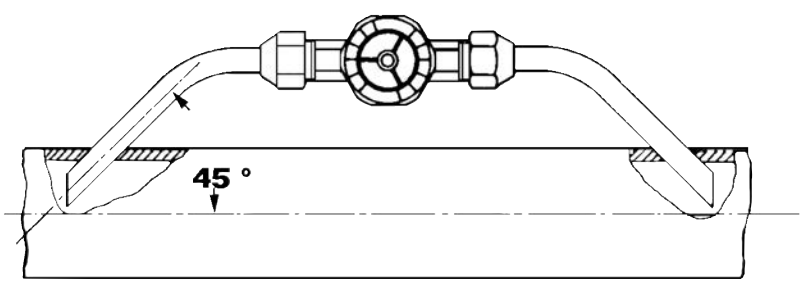
Empfohlene Leistungen

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	ADKS-Plus mit Einsatz	FDH mit Einsatz	FDS-24 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 BFK Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss			Flüssigkeitsanwendung									
			Bördel	Löt		Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar					Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,14 bar				
						R134a	R407C	R410A	R404A	R507	R134a	R407C	R410A	R404A	R507
		[bar]	[UNF]	[Zoll]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
BFK 052	**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
BFK 052S	**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
BFK 083	**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
BFK 083S	**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
BFK 084	**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
BFK 084S	**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
BFK 163	**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
BFK 163S	**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
BFK 164	**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
BFK 164S	**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
BFK 165	**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
BFK 165S	**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
BFK 305S	**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
BFK 307S	**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
BFK 309S	**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	
BFK 05*	4,4	4,5	4,5	3,4	2,8	4,1	4,3	4,3	2,8	2,2	0,3
BFK 08*	9,6	9,9	9,9	7,5	6,2	8,9	9,4	9,4	6,0	4,7	0,6
BFK 16*	18,9	19,5	19,5	14,8	12,2	17,5	18,5	18,5	11,9	9,3	1,2
BFK 30*	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]
ADK 032	**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
ADK 052	**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
ADK 053	**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
ADK 082	**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
ADK 083	**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
ADK 084	**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
ADK 162	**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
ADK 163	**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
ADK 164	**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
ADK 165	**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
ADK 303	**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
ADK 304	**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
ADK 305	**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
ADK 414	**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
ADK 415	**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
ADK 036MMS	**251.0202**	45			6	7,3	5,2	7,6	7,9	14,5	11,0	7,8	11,4	11,8	17,4
ADK 032S	**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
ADK 056MMS	**251.0258**	45			6	9,2	6,5	9,5	9,9	14,5	13,7	9,8	14,3	14,8	21,8
ADK 052S	**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
ADK 0510MMS	**251.0318**	45			10	15,0	10,7	15,6	16,1	23,8	22,1	15,7	23,0	23,8	35,1
ADK 053S	**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
ADK 086MMS	**251.0206**	45			6	9,8	7,0	10,2	10,5	15,5	14,7	10,4	15,3	15,8	23,3
ADK 082S	**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
ADK 0810MMS	**251.0208**	45			10	15,0	10,7	15,6	16,2	23,8	22,1	15,7	23,0	23,8	35,0
ADK 083S	**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
ADK 0812MMS	**251.0230**	45			12	24,1	17,2	25,1	26,0	38,3	36,2	25,8	37,7	39,0	57,4
ADK 084S	**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
ADK 1610MMS	**251.0319**	45			10	17,1	12,2	17,8	18,5	27,2	24,5	17,5	25,6	26,5	39,0
ADK 163S	**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
ADK 1612MMS	**251.0213**	45			12	29,6	21,1	30,8	31,9	47,0	44,4	31,6	46,3	47,9	70,5
ADK 164S	**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
ADK 165S	**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
ADK 304S	**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
ADK 305S	**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
ADK 307S	**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
ADK 415S	**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
ADK 417S	**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
ADK 757S	**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
ADK 759S	**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

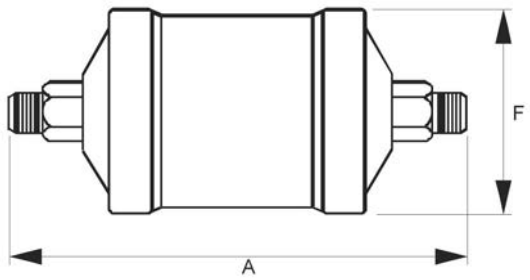
[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich auf eine Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/77.

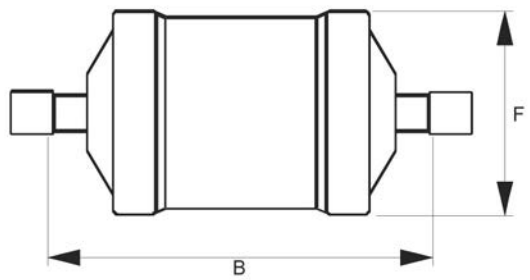
Filtertrockner ADK-Plus

geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Gewicht
	A	B	F	
	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
ADK 032	111		44	0,23
ADK 052	122		64	0,57
ADK 053	130		64	0,57
ADK 082	143		64	0,7
ADK 083	151		64	0,7
ADK 084	156		64	0,7
ADK 162	167		64	0,8
ADK 163	175		64	0,8
ADK 164	181		64	0,8
ADK 165	192		64	0,8
ADK 303	242		76	1,6
ADK 304	247		76	1,6
ADK 305	259		76	1,6
ADK 414	253		89	2,4
ADK 415	264		89	2,4
ADK 036MMS		70	44	0,23
ADK 032S		70	44	0,23
ADK 056MMS		82	64	0,57
ADK 052S		82	64	0,57
ADK 0510MMS		82	64	0,57
ADK 053S		82	64	0,57
ADK 086MMS		103	64	0,7
ADK 082S		103	64	0,7
ADK 0810MMS		102	64	0,7
ADK 083S		102	64	0,7
ADK 0812MMS		103	64	0,7
ADK 084S		103	64	0,7
ADK 1610MMS		127	64	0,8
ADK 163S		127	64	0,8
ADK 1612MMS		127	64	0,8
ADK 164S		127	64	0,8
ADK 165S		128	64	0,8
ADK 304S		194	76	1,6
ADK 305S		194	76	1,6
ADK 307S		194	76	1,6
ADK 415S		200	89	2,4
ADK 417S		199	89	2,4
ADK 757S		337	91	3,6
ADK 759S		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	
ADK 03*	4,9	4,9	4,9	3,4	2,8	4,4	4,6	4,6	2,9	2,4	0,8
ADK 05*	11,8	11,8	11,8	8,2	6,8	10,6	10,9	10,9	7,0	5,8	2,3
ADK 08*	17,9	18,0	18,0	12,4	10,3	16,2	16,6	16,6	10,7	8,8	3,3
ADK 16*	23,0	23,1	23,1	16,0	13,2	20,8	21,3	21,3	13,8	11,4	4,5
ADK 30*	51,8	53,5	53,5	36,9	30,6	47,4	49,3	49,3	31,8	26,3	11,3
ADK 41*	81,7	84,3	84,3	58,2	48,3	74,8	77,8	77,8	50,2	41,4	16,8
ADK 75*	143,5	148,1	148,1	102,1	84,8	131,4	136,6	136,6	88,1	72,8	29,9

Blocktrockner ADKS-Plus

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 gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/77

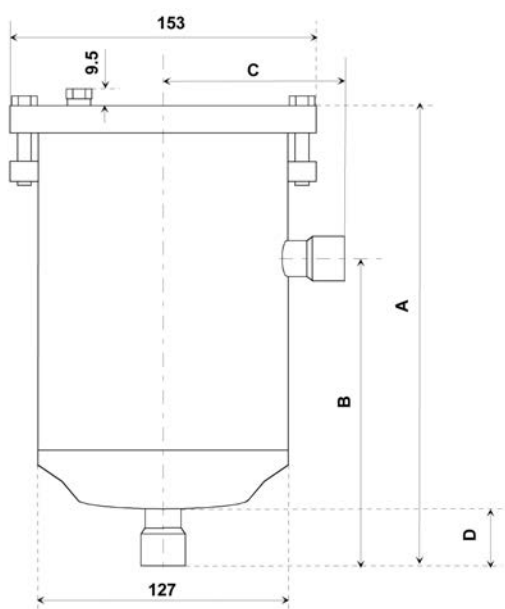
Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

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.]
ADKS-485T	**251.0231**	34,5	5/8"	16	72	51	75	77	92	65	95	99	
ADKS-487T	**251.0232**	34,5	7/8"	22	133	95	138	143	167	119	174	180	
ADKS-489T	**251.0233**	34,5	1 1/8		187	133	195	202	240	171	250	258	
ADKS-4811T	**251.0234**	34,5	1 3/8	35	261	186	272	281	325	231	338	350	1
ADKS-4813T MM	**251.0249**	34,5		42	284	202	196	303	357	254	372	385	
ADKS-4817T	**251.0111**	34,5	2 1/8	54									
ADKS-967T	**251.0235**	34,5	7/8"	22	146	104	152	157	182	129	189	196	
ADKS-969T	**251.0236**	34,5	1 1/8"		229	163	239	247	275	196	286	296	
ADKS-9611T	**251.0237**	34,5	1 3/8"	35	279	199	291	301	369	262	384	397	
ADKS-9613T MM	**251.0238**	34,5		42	321	228	334	345	431	306	448	464	2
ADKS-9613T	**251.0112**	34,5	1 5/8"		321	228	334	345	431	306	448	464	
ADKS-9617	**251.0113**	34,5		54	321	228	334	345	431	306	448	464	
ADKS-1449T	**251.0239**	34,5	1 1/8"		231	165	241	249	287	204	299	309	
ADKS-14411T	**251.0240**	34,5	1 3/8"	35	322	229	335	347	401	285	417	432	
ADKS-14413T MM	**251.0241**	34,5		42	325	231	338	350	441	314	460	476	3
ADKS-14413T	**251.0114**	34,5	1 5/8"		325	231	338	350	441	314	460	476	
ADKS-14417T	**251.0242**	34,5	2 1/8	54	385	274	401	415	513	365	534	553	
ADKS-19211T	**251.0243**	34,5		35	328	233	342	353	403	287	419	434	
ADKS-19213T MM	**251.0244**	34,5		42	362	258	377	390	464	330	483	500	
ADKS-19213T	**251.0115**	34,5	1 5/8"		362	258	377	390	464	330	483	500	4
ADKS-19217T	**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]
ADKS-485T	231	154	96	29
ADKS-487T	236	159	95	34
ADKS-489T	237	160	98	35
ADKS-4811T	240	163	101	38
ADKS-4813T MM	241	164	102	39
ADKS-4817T	246	169	116	44
ADKS-967T	379	302	95	34
ADKS-969T	380	303	98	35
ADKS-9611T	383	306	101	38
ADKS-9613T MM	384	307	102	39
ADKS-9613T	384	307	102	39
ADKS-9617	389	312	116	44
ADKS-1449T	523	446	98	35
ADKS-14411T	526	449	101	38
ADKS-14413T MM	527	450	102	39
ADKS-14413T	527	450	102	39
ADKS-14417T	532	455	116	44
ADKS-19211T	668	591	101	38
ADKS-19213T MM	669	592	102	39
ADKS-19213T	669	592	102	39
ADKS-19217T	674	597	116	44



Blocktrockner FDH-48

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

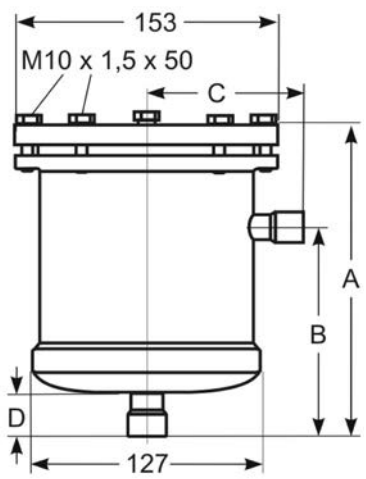
Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Flüssigkeitsanwendung								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.]
FDH-485	**251.0101**	46,0	5/8"	16	72	51	75	77	114	92	65	95	1
FDH-487	**251.0102**	46,0	7/8"	22	133	95	138	143	211	167	119	174	
FDH-489	**251.0103**	46,0	1 1/8		187	133	195	202	297	240	171	250	
FDH-969	**251.0104**	46,0	1 1/8	35	229	163	239	247	364	275	196	286	2
FDH-9611	**251.0105**	46,0	1 3/8	35	279	199	291	301	443	369	262	384	

Blockeinsätze gehöhren nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/77.

Abmessungen

Typ	Abmessungen			
	A	B	C	D
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FDH-485	238	154	96	16,0
FDH-487	243	159	95	22,4
FDH-489	244	160	98	28,7
FDH-969	387	303	98	28,7
FDH-9611	390	306	101	35,1



Blocktrockner FDS-24

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 gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/77.

Auswahltabelle für Saugleitungsanwendung

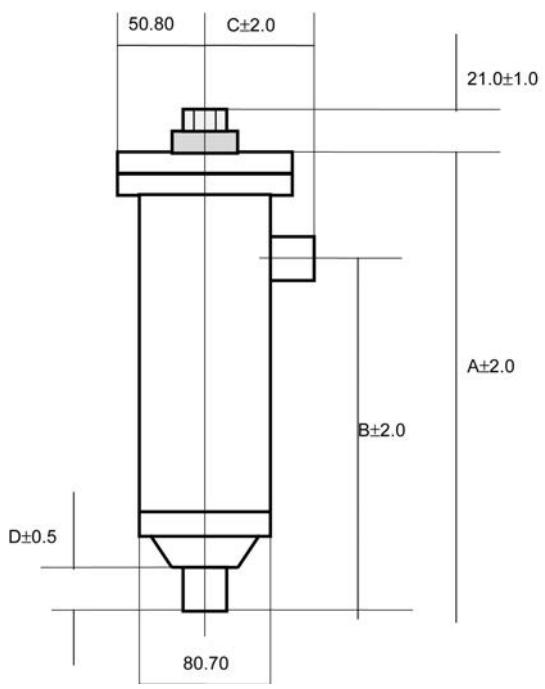
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Saugleitungsanwendung								
					Durchflussleistung [kW]								Block-einsätze
					Blockeinsatz S24				Blockeinsatz F24				
			Löt	Löt	R134A	R404A / R507	R407C	R410A	R134A	R404A / R507	R407C	R410A	Anzahl
		[bar]	[Zoll]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[Stk.]
FDS-245	**251.0363**	34,5	5/8"	16	22,3	26,0	28,5		33,9	28,8	31,5		1
FDS-247	**251.0364**	34,5	7/8"	22	32,2	37,5	41,0		51,8	44,0	48,2		
FDS-249	**251.0365**	34,5		28	44,2	51,4	56,3		66,6	56,6	61,9		
FDS-249	**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 / R507	R407C	R410A	R134A	R404A / R507	R407C	R410A	Anzahl
		[bar]	[Zoll]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[Stk.]
FDS-245	**251.0363**	34,5	5/8"	16	68	49	71	74	90	64	93	97	1
FDS-247	**251.0364**	34,5	7/8"	22	102	73	107	110	139	99	144	149	
FDS-249	**251.0365**	34,5		28	104	74	108	112	150	106	156	161	
FDS-249	**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]
FDS-245	277,3	198,8	64,8	22,5
FDS-247	278,1	199,6	66,6	23,3
FDS-249	286,3	207,8	65,8	31,5
FDS-249	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 Durkcabfall 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 Nennleistung Q_N Druckverlust 0,21 bar				
			Löt	Löt	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[bar]	[Zoll]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
ASF 28 S3	**251.0346**	27,5	3/8"		6,0	7,7	7,7	7,8	
ASF 28 S4	**251.0347**	27,5	1/2"		9,9	13,4	13,4	13,4	
ASF 35 S5	**251.0349**	27,5	5/8"	16	15,9	21,4	21,4	21,6	
ASF 45 S6	**251.0350**	27,5	3/4"		23,3	32,0	32,0	32,1	
ASF 45 S7	**251.0351**	27,5	7/8"	22	32,5	34,5	34,5	39,5	
ASF 50 S9	**251.0352**	27,5	1 1/8"		46,0	55,5	55,5	62,4	
ASF 75 S11	**251.0353**	27,5	1 3/8"	35	60,2	70,7	70,7	79,4	
ASF 75 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 Nennleistung Q_N Druckverlust 0,21 bar				
			Löt	Löt	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[bar]	[Zoll]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
ASD 28 S3	**251.0281**	27,5	3/8"		5,5	7,4	7,4	7,5	
ASD 28 S4	**251.0282**	27,5	1/2"		9,1	12,7	12,7	12,5	
ASD 35 S5	**251.0284**	27,5	5/8"	16	14,3	19,0	19,0	19,0	
ASD 45 S6	**251.0285**	27,5	3/4"		19,1	22,5	22,5	22,9	
ASD 45 S7	**251.0286**	27,5	7/8"	22	25,0	26,4	26,4	30,0	
ASD 50 S9	**251.0287**	27,5	1 1/8"		35,3	38,3	38,3	43,2	
ASD 75 S11	**251.0288**	27,5	1 3/8"	35	42,9	47,8	47,8	52,9	
ASD 75 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:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

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]
ASD 28*	11,8	12,2	12,2	9,1	8,0	10,0	9,7	9,7	6,7	5,6	3,0
ASD 35*	14,5	15,0	15,0	11,2	9,9	12,3	12,0	12,0	8,2	6,9	3,6
ASD 45*	18,0	18,6	18,6	13,9	12,3	15,3	14,9	14,9	10,2	8,6	4,5
ASD 50*	21,4	22,2	22,2	16,5	14,6	18,2	17,7	17,7	12,1	10,2	5,4
ASD 75*	31,5	32,6	32,6	24,3	21,5	26,7	26,0	26,0	17,8	15,0	7,9

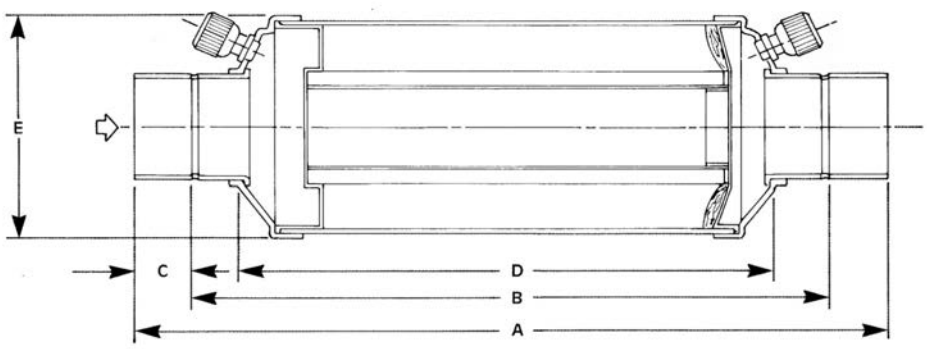
Saugleitungs-Filtertrockner
Baureihe ASF und ASD

Abmessungen

Typ	Abmessungen					Gewicht
	A	B	C	D	E Ø	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
ASF 28 S3	142	120	11	105	94	0,9
ASF 28 S4	144	119	12	105	94	0,9
ASF 35 S5	166	134	16	121	94	1,1
ASF 45 S6	197	165	16	141	94	1,4
ASF 45 S7	202	164	19	141	94	1,4
ASF 50 S9	225	179	23	156	94	1,6
ASF 75 S11	311	262	25	210	94	2,3
ASF 75 S13	309	252	29	210	94	2,3

Abmessungen

Typ	Abmessungen					Gewicht
	A	B	C	D	E Ø	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
ASD 28 S3	142	120	11	105	94	0,9
ASD 28 S4	144	119	12	105	94	0,9
ASD 35 S5	166	134	16	121	94	1,1
ASD 45 S6	197	165	16	141	94	1,4
ASD 45 S7	202	164	19	141	94	1,4
ASD 50 S9	225	179	23	156	94	1,6
ASD 75 S11	311	262	25	210	94	2,3
ASD 75 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 Nennleistung 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]		
BTAS 25	**251.0290**	24	5/8"		12,5	13,9	13,9	15,9	A2F	**251.0275**
BTAS 27	**251.0292**	24	7/8"	22	22,3	24,3	24,3	27,5		
BTAS 39	**251.0293**	24	1 1/8"		37,7	40,6	40,6	46,9	A3F	**251.0276**
BTAS 311	**251.0294**	24	1 3/8"	35	60,3	65,2	65,2	75,1		
BTAS 313	**251.0117**	24	1 5/8"		73,4	81,1	81,1	90,7		
BTAS 342	**251.0295**	24		42	73,4	81,1	81,1	90,7		
BTAS 317	**251.0296**	24	2 1/8"		97,6	104,8	104,8	118,8		
BTAS 417	**251.0297**	24	2 1/8"	54	134,7	145,3	145,3	165,7	A4F	**251.0277**
BTAS 521	**251.0298**	24	2 5/8"	54	209,0	229,8	229,8	262,6	A5F	**251.0278**
BTAS 525	**251.0313**	24	3 1/8"		260,1	283,9	283,9	321,9		
BTAS 580	**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 Nennleistung 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]		
BTAS 25	**251.0290**	24	5/8"		11,6	12,8	12,8	14,4	A2F-D	**251.0271**
BTAS 27	**251.0292**	24	7/8"	22	19,1	20,6	20,6	23,4		
BTAS 39	**251.0293**	24	1 1/8"		34,4	37,5	37,5	42,5	A3F-D	**251.0272**
BTAS 311	**251.0294**	24	1 3/8"	35	49,2	53,7	53,7	60,9		
BTAS 313	**251.0117**	24	1 5/8"		57,1	62,5	62,5	71,9		
BTAS 342	**251.0295**	24		42	57,1	62,5	62,5	71,9		
BTAS 317	**251.0296**	24	2 1/8"		71,1	77,7	77,7	87,5		
BTAS 417	**251.0297**	24	2 1/8"	54	106,8	118,3	118,3	134,4	A4F-D	**251.0273**
BTAS 521	**251.0298**	24	2 5/8"	54	153,3	169,0	169,0	190,7	A5F-D	**251.0274**
BTAS 525	**251.0313**	24	3 1/8"		181,2	199,4	199,4	225,1		
BTAS 580	**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

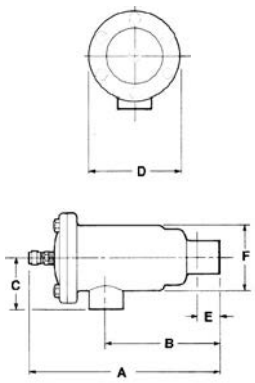
Saugleitungs-Filtertrockner-Gehäuse
Baureihe BTAS

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 ODF		Abmessungen A	B	C	D Ø	E	F Ø	Gewicht
	[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
BTAS 25	5/8"		233	154	53	96	13	69	3,0
BTAS 27	7/8"	22	249	169	56	96	19	69	3,1
BTAS 39	1 1/8"		278	173	84	118	23	88	4,7
BTAS 311	1 3/8"	35	281	176	88	118	25	88	4,8
BTAS 313	1 5/8"		287	182	93	118	28	88	5,0
BTAS 342		42	287	182	93	118	28	88	5,0
BTAS 317	2 1/8"		292	187	99	118	34	88	5,2
BTAS 417	2 1/8"	54	296	204	111	146	34	114	7,9
BTAS 521	2 5/8"	54	348	224	126	181	37	141	13,2
BTAS 525	3 1/8"		340	216	118	181	42	141	13,3
BTAS 580		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
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

*) 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 ADKS-Plus u. FDS-48

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								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	16,3
H48	**251.0251**	35,0	37,0	37,0	24,4	29,0	28,9	28,9	18,1	44,6
W48	**251.0253**	24,7	26,2	26,2	17,1	19,9	19,5	19,5	12,1	39,7
H100	**251.0252**	59,9	63,8	63,8	41,2	47,4	46,0	46,0	28,5	105,1
W100	**251.0254**	52,7	56,0	56,0	36,4	42,4	41,4	41,4	25,7	85,5
F48	**251.0256**	Filter								
F100	**251.0257**	Filter								
H/F/W100 Einsatz für nicht mehr lieferbare Baureihe ADKS-300xx/-400xx.										

Blockeinsätze S24 / F24 / W24 für FDS-24

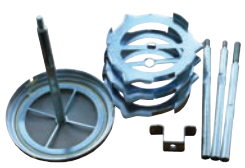
Auswahltabelle Wasser- und Säureaufnahme

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 ADKS-Plus / FDS

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99961	**251.0385**	Dichtungssatz
X 99963	**251.0386**	Blockhalter komplett ADKS-Plus/FDS 48 - 192192



FDS 48...192

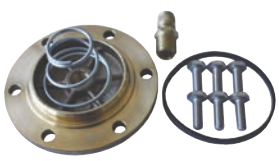
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99962	**251.0394**	O-Ringsatz f.Deckel

FDS-24

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]
DML 032	**251.0601**		7/16"		7	7	5	7	46
DML 033	**251.0602**		5/8"		17	19	13	19	46
DML 052	**251.0603**		7/16"		7	8	5	8	46
DML 053	**251.0604**		5/8"		18	19	14	19	46
DML 082	**251.0605**		7/16"		7	8	5	8	46
DML 083	**251.0606**		5/8"		19	21	14	21	46
DML 084	**251.0607**		3/4"		26	29	20	29	46
DML 162	**251.0608**		7/16"		7	8	5	8	46
DML 163	**251.0609**		5/8"		22	24	16	24	46
DML 164	**251.0610**		3/4"		30	33	22	33	46
DML 165	**251.0611**		7/8"		43	47	30	47	46
DML 303	**251.0612**		5/8"		21	23	15	23	46
DML 304	**251.0613**		3/4"		31	34	22	34	46
DML 305	**251.0614**		7/8"		45	49	33	49	46
DML 306	**251.0618**		1 1/16"		62	68	45	68	46
DML 413	**251.0615**		5/8"		25	27	18	27	46
DML 414	**251.0616**		3/4"		32	35	23	35	46
DML 415	**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)

Größe	Flüssigkeitstemperatur 24°C					52°C				
	R134a	R410A	R404a	R407C	R507	R134a	R410A	R404A	R407C	R507
DML 03*	5,5	4,5	7,5	4,5	5,5	5,0	4,0	4,5	4,0	5,0
DML 05*	8,5	8,0	13,0	8,0	8,5	8,0	7,0	7,5	7,0	8,0
DML 08*	12,5	12,5	20,0	12,5	12,5	12,0	11,0	11,5	11,0	12,0
DML 16*	27,0	27,0	43,5	27,0	27,0	25,5	23,0	24,0	23,0	25,5
DML 30*	57,0	57,0	92,5	57,0	57,0	54,0	48,5	51,0	48,5	54,0
DML 41*	80,0	80,0	130,0	80,0	80,0	75,0	74,0	70,0	74,0	75,0
DML 60*	113,0	114,0	185,0	114,0	113,0	107,0	97,0	101,0	97,0	107,0
DML 75*	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]
DML 032S	**251.0621**	6			7	7	5	7	46
	251.0656			1/4"					
DML 033S	**251.0622**	10			17	19	13	19	46
	251.0657			3/8"					
DML 052S	**251.0623**	6			7	8	5	8	46
	251.0658			1/4"					
DML 053S	**251.0624**	10			18	19	14	19	46
	251.0659			3/8"					
DML 082S	**251.0625**	6			7	8	5	8	46
	251.0660			1/4"					
DML 083S	**251.0626**	10			19	21	14	21	46
	251.0661			3/8"					
DML 084S	**251.0627**	12			26	26	20	26	46
	251.0662			1/2"					
DML 085S	**251.0663**			5/8"	42	46	31	46	46
DML 162S	**251.0628**	6			7	8	5	8	46
	251.0664			1/4"					
DML 163S	**251.0629**	10			22	24	16	24	46
	251.0665			3/8"					
DML 164S	**251.0630**	12			30	33	22	33	46
	251.0666			1/2"					
DML 165S	**251.0631**	16		5/8"	43	47	30	47	46
DML 303S	**251.0632**	10			21	23	15	23	46
	251.0667			3/8"					
DML 304S	**251.0633**	12			31	34	22	34	46
	251.0668			1/2"					
DML 305S	**251.0634**	16		5/8"	45	49	33	49	46
DML 306S	**251.0653**			3/4	62	68	45	68	46
DML 307S	**251.0635**	22		7/8"	62	68	45	68	46
DML 414S	**251.0636**	12			32	35	23	35	46
DML 415S	**251.0637**	16		5/8"	53	58	37	58	46
DML 417S	**251.0638**	22		7/8"	91	100	65	10	46
DML 604S	**251.0639**	12			27	31	20	31	46
DML 606S	**251.0640**	18			44	48	32	48	46
DML 607S	**251.0641**	22		7/8"	75	82	54	82	46
DML 609S	**251.0642**	28			87	95	64	95	46
DML 757S	**251.0643**	22		7/8"	82	90	60	90	46
DML 759S	**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)

Größe	Flüssigkeitstemperatur 24°C					52°C				
	R134a	R410A	R404a	R407C	R507	R134a	R410A	R404A	R407C	R507
DML 03*	5,5	4,5	7,5	4,5	5,5	5,0	4,0	4,5	4,0	5,0
DML 05*	8,5	8,0	13,0	8,0	8,5	8,0	7,0	7,5	7,0	8,0
DML 08*	12,5	12,5	20,0	12,5	12,5	12,0	11,0	11,5	11,0	12,0
DML 16*	27,0	27,0	43,5	27,0	27,0	25,5	23,0	24,0	23,0	25,5
DML 30*	57,0	57,0	92,5	57,0	57,0	54,0	48,5	51,0	48,5	54,0
DML 41*	80,0	80,0	130,0	80,0	80,0	75,0	74,0	70,0	74,0	75,0
DML 60*	113,0	114,0	185,0	114,0	113,0	107,0	97,0	101,0	97,0	107,0
DML 75*	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 DMC kommt 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]
DMC 0432s	**251.0645**	6		7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 0732s	**251.0652**	6		7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 2032s	**251.0646**	6		7,0	7,0	5,0	7,0	42
	251.0677		1/4"					
DMC 2033s	**251.0647**	10		19,0	19,0	14,0	19,0	42
	251.0678		3/8"					
DMC 2034s	**251.0693**	12		24,0	26,5	18,5	26,5	42
	251.0679		1/2"					
DMC 40163s	**251.0648**	10		23,0	23,0	15,0	23,0	42
	251.0692		3/8"					
DMC 40164s	**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
Δp = 0,07 bar

Oberfläche und Volumen

Typ	Feststoffeinsatz Oberfläche [cm²]	Feststoffeinsatz Volumen [cm³]	Behältervolumen [l]	Nettovolumen [l]	Säureleistung [g]
DMC 0432s	82,80	53,20	0,14	0,09	0,71
DMC 0732s	82,80	53,20	0,19	0,14	0,71
DMC 2032s	82,80	53,20	0,35	0,30	0,71
DMC 2033s	82,80	53,20	0,35	0,30	0,71
DMC 2034s	82,80	53,20	0,35	0,30	0,71
DMC 40163s	220,30	234,10	0,77	0,54	3,12
DMC 40164s	220,30	234,10	0,77	0,54	3,12

Auswahltabelle Trockenleistung [kg] Kältemittel 1)

Typ	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R410A	R404a	R507	R407C	R134a	R410A	R404A	R407C	R507
DMC 0432s	6,4	5,9	6,3	6,4	5,9	5,9	5,4	6,0	5,4	5,9
DMC 0732s										
DMC 2032s	6,4	5,9	6,3	6,4	5,9	5,9	5,4	6,0	5,4	5,9
DMC 2033s										
DMC 2034s										
DMC 40163s	28,3	25,8	27,8	28,3	25,8	26,0	23,7	26,2	26,2	26,0
DMC 40164s										

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

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- / HFKWKältemitteln:
- 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

Typ	PS	Kältemittel	Temperaturbereich
DCR 048*	46 bar	HFKW / HFCKW	-40 bis +70 °C
DCR 096*			
DCR 144*			
DCR 192*	40 bar		

Anschlusstyp und empfohlenes Lötmaterial

Lötanschluss	Empfohlenes Lötmaterial
Kupfer	Silfos 15
Stahl	Silberlot 55 + Flussmittel

Auswahl Flüssigkeitsanwendung, DCR Gehäuse inkl. Deckel - Kupferanschluss mit 48-DM

Typ *)	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1]) mit Filtereinsatz 48-DM Druckverlust 0,07 bar					Block-einsätze Anzahl
			Löt		R134a	R407C	R410A	R404A	R507	
		[bar]	[mm]	[Zoll]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[Stk.]
DCR 0485s	**251.0511**	46	16	5/8"	79	88	88	57	57	1
DCR 0487s	**251.0512**	46	22	7/8"	139	153	153	99	99	
DCR 0489s	**251.0513**	46	28		186	206	206	133	133	
	251.0669	46		1 1/8"	186	206	206	133	133	
DCR 04811s	**251.0516**	46	35	1 3/8"	227	259	259	162	162	
DCR 04813s	**251.0517**	46	42		227	259	259	162	162	
	251.0670	46		1 5/8"	227	259	259	162	162	
DCR 04817s	**251.0581**	46	54	2 1/8"	227	259	259	162	162	
DCR 04821s	**251.0582**	46	64	2 5/8"	227	259	259	162	162	
DCR 0967s	**251.0514**	46	22	7/8"	140	155	155	100	100	2
DCR 0969s	**251.0518**	46	28		217	240	240	155	155	
DCR 0969s	**251.0671**	46		1 1/8"	217	240	240	155	155	
DCR 09611s	**251.0583**	46	35	1 3/8"	295	326	326	211	211	
DCR 09613s	**251.0584**	46	42		358	396	396	256	256	
	251.0672	46		1 5/8"	358	396	396	256	256	
DCR 09617s	**251.0585**	46	54	2 1/8"	358	396	396	256	256	
DCR 1449s	**251.0586**	46	28		226	250	250	162	162	3
DCR 14411s	**251.0515**	46	35	1 3/8"	356	394	394	255	255	
DCR 14413s	**251.0587**	46	42		356	394	394	255	255	
	251.0673	46		1 5/8"	356	394	394	255	255	
DCR 14417s	**251.0588**	46	54	2 1/8"	356	394	394	255	255	
DCR 19213s	**251.0589**	40	42		460	509	509	329	329	4
	251.0674	40		1 5/8"	460	509	509	329	329	
DCR 19217s	**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 Δp = 0,07 bar.

Blocktrockner DCR

mit austauschbarem Feststoffeinsatz

Auswahl Flüssigkeitsanwendung, DCR Gehäuse inkl. Deckel Stahlanschluss mit 48-DM

Typ *)	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Flüssigkeitsanwendung Durchflussleistung [1]) mit Filtereinsatz 48-DM Druckverlust 0,07 bar					Block-einsätze Anzahl
			Löt		R134a	R407C	R410A	R404A	R507	
		[bar]	[mm]	[Zoll]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[Stk.]
DCR 0487s	**251.0560**	46	22	7/8"	139	153	153	99	99	1
DCR 0489s	**251.0561**	46	28		186	206	206	133	133	
DCR 04811s	**251.0562**	46	35	1 3/8"	227	259	259	162	162	
DCR 04813s	**251.0563**	46	42		227	259	259	162	162	
DCR 04817s	**251.0564**	46	54	2 1/8"	227	259	259	162	162	
DCR 0967s	**251.0565**	46	22	7/8"	140	155	155	100	100	2
DCR 0969s	**251.0566**	46	28		217	240	240	155	155	
DCR 09611s	**251.0567**	46	35	1 3/8"	295	326	326	211	211	
DCR 09613s	**251.0568**	46	42		358	396	396	256	256	
DCR 09617s	**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 Druckabfall über den Filtertrockner Δp = 0,07 bar.

Auswahltabelle Trockenleistung [kg] Kältemittel

Typ *)	Trockenleistung [kg Kältemittel] bei t_c [2])						Block-einsätze Anzahl
	R134a / R507		R404A		R407C / R410A		
	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	[Stk.]
DCR 0485s	82,5	78,5	135,0	74,0	83,0	71,0	1
DCR 0487s							
DCR 0489s							
DCR 04811s							
DCR 04813s							
DCR 04817s							
DCR 04821s							
DCR 0967s	165,0	157,0	270,0	148,0	166,0	142,0	2
DCR 0969s							
DCR 09611s							
DCR 09613s							
DCR 09617s							
DCR 1449s	247,5	235,5	405,0	222,0	249,0	213,0	3
DCR 14411s							
DCR 14413s							
DCR 14417s							
DCR 19213s	330,0	314,0	540,0	296,0	332,0	284,0	4
DCR 19217s							

[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 DCR Filtergehäusen.

Blockeinsätze für DCR

Typ	EDV-Nr.	Anwendung	Oberfläche cm²	Volumen cm³
48-DM	**251.0557**	Universal (für alle am Markt verwendeten Gehäuse)	435	760
48-DA	**251.0496**	Burnout	435	760
48-F	**251.0591**	Schmutzfilter, Filter ≥15 µm	405	

Empfohlene Anlagenleistung in Saugleitung mit 48-DA - “Burnout“

Typ	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		
DCR 0485s	3.0	5.4	13.0	3.0	5.4	13.0	2.4	7.1	17.5	3.1	8.9	21.0
DCR 0487s	5.6	9.9	23.4	5.6	9.9	23.4	4.5	12.9	31.2	5.8	16.1	37.8
DCR 0489s	7.5	13.3	31.5	7.5	13.3	31.5	6.0	17.2	41.8	7.8	21.6	50.7
DCR 04811s	9.6	16.8	39.5	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04813s	9.6	16.8	39.5	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04817s	9.6	16.8	39.5	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04821s	9.6	16.8	39.5	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 0967s	5.6	9.9	23.6	5.6	9.9	23.6	4.5	12.9	31.4	5.8	16.2	38.1
DCR 0969s	8.4	15.0	35.9	8.4	15.0	35.9	6.8	19.7	48.1	8.7	24.6	58.3
DCR 09611s	11.4	20.4	48.9	11.4	20.4	48.9	9.3	26.8	65.4	11.9	33.4	79.3
DCR 09613s	13.6	24.3	58.5	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2
DCR 09617s	13.6	24.3	58.5	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2
DCR 1449s	8.4	15.0	35.2	8.4	15.0	35.2	6.8	19.4	47.5	8.8	25.1	57.2
DCR 14411s	12.7	23.0	56.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 14413s	12.7	23.0	56.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 14417s	12.7	23.0	56.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 19213s	17.4	31.1	75.0	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1
DCR 19217s	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

Typ	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			
DCR 048*	1	45	38	27	45	38	27	47	30	19	42	35	25	26.6
DCR 096*	2	90	77	54	90	77	54	94	60	37	84	70	50	53.3
DCR 144*	3	135	115	81	135	115	81	142	90	56	126	105	75	79.9
DCR 192*	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)

Kältemittel - Filter
SF / SFLA / FF

Merkmale

Zum Reinigen der Kälteanlagen von Schmutz und Fremdkörpern. Alle Filter besitzen auswechselbare, wartungsfreundliche Filtereinsätze aus korrosionsbeständigem Metall-Siebgewebe. Für alle gebräuchlichen Kältemittel, wie R134a, R404A, R507, und andere.Typenreihe FF auch für NH_3.

Montagehinweis: Durchfluss in Pfeilrichtung. Einbaulage so, dass Schmutz unten ablagern kann und Ausbau bzw. Reinigung der Siebe möglich ist.

Typen SF = Schraubfilter für Bördelanschluss
Typen SFLA = Schraubfilter für Lötanschluss
Lichte Maschenweite der Siebe: SF, SFLA = 0,12 mm
FF 15 - 25 = 0,15 mm
FF 32 - 65 = 0,27 mm

Zulässiger Betriebsdruck und Prüfdruck 25 bar.

Auswahltabelle Kältemittel-Filter Bördel

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche
			Löt	Bördel			
		[bar]	[mm]	[UNF]			[cm²]
SF 10	**251.0831**	25	-	5/8"	SF 102	**251.0874**	11
SF 12	**251.0853**	25	-	3/4"	SF 103	**251.0875**	16
SF 15	**251.0854**	25	-	7/8"	SF 104	**251.0876**	24
SF 16	**251.0855**	25	-	7/8"	SF 104	**251.0876**	24
SF 18	**251.0856**	25	-	1 1/16"	SF 104	**251.0876**	24
SF 22	**251.0858**	25	-	1 1/4"	SF 105	**251.0877**	45

Beschreibung wie zuvor

Auswahltabelle Kältemittel-Filter Löt

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche
			Löt	Bördel			
		[bar]	[mm]	[UNF]			[cm²]
SFLA 6	**251.0859**	25	6	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 8	**251.0860**	25	8	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 10	**251.0861**	25	10	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 12	**251.0862**	25	12	-	SFLA 103	**251.0879**	16
SFLA 15	**251.0863**	25	15	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 16	**251.0864**	25	16	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 18	**251.0865**	25	18	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 22	**251.0866**	25	22	-	SFLA 105	**251.0881**	45
FF 15	**251.0867**	25	Flansch [1])	oval	FF 115	**251.0882**	38
FF 20	**251.0868**	25	Flansch [1])	oval	FF 125	**251.0883**	80
FF 25	**251.0869**	25	Flansch [1])	oval	FF 125	**251.0883**	80
FF 32	**251.0870**	25	Flansch [1])	quadratisch	FF 140	**251.0884**	120
FF 40	**251.0871**	25	Flansch [1])	quadratisch	FF 140	**251.0884**	120
FF 50	**251.0872**	25	Flansch [1])	quadratisch	FF 150	**251.0885**	250

[1]) siehe unter Löt- und Schweißflansche

Filtertrockner Triplex

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 +100°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 50 bar
- 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]
2802305050	**251.2441**	50		7/16"	7,00	5,00	5,00	8,00
2803305050	**251.2442**	50		7/16"	13,00	9,00	9,00	14,50
2803309050	**251.2443**	50		5/8"	13,00	9,00	9,00	14,50
2804305050	**251.2444**	50		7/16"	23,00	16,00	16,00	25,00
2804309050	**251.2445**	50		5/8"	23,00	16,00	16,00	25,00
2804311050	**251.2446**	50		3/4"	23,00	16,00	16,00	25,00
2805309050	**251.2447**	50		5/8"	45,00	32,00	32,00	49,50
2805311050	**251.2448**	50		3/4"	45,00	32,00	32,00	49,50
2805316050	**251.2449**	50		7/8"	45,00	32,00	32,00	49,50
2802405050	**251.2450**	50	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	Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C					
	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	
2802305050	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
2803305050	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
2803309050	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
2804305050	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
2804309050	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
2804311050	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
2805309050	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
2805311050	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
2805316050	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
2802405050	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 +100°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 50 bar
- 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]
HM 032	**250.2501**	50		7/16 "	5,00	3,50	3,50	5,50	5,50
HM 052	**250.2502**	50		7/16 "	7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 053	**250.2503**	50		5/8 "	7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 082	**250.2504**	50		7/16 "	13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 083	**250.2505**	50		5/8 "	13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 084	**250.2506**	50		3/4 "	13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 162	**250.2507**	50		7/16 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 163	**250.2508**	50		5/8 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 164	**250.2509**	50		3/4 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 165	**250.2510**	50		7/8 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 303	**250.2511**	50		5/8 "	45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 304	**250.2512**	50		3/4 "	45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 305	**250.2513**	50		7/8 "	45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 032sm	**250.2516**	50	6		5,00	3,50	3,50	5,50	5,50
HM 052sm	**250.2517**	50	6		7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 053sm	**250.2518**	50	10		7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 082sm	**250.2519**	50	6		13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 083sm	**250.2520**	50	10		13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 084sm	**250.2521**	50	12		13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 162sm	**250.2522**	50	6		23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 163sm	**250.2523**	50	10		23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 164sm	**250.2524**	50	12		23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 304sm	**250.2525**	50	12		45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 305sm	**250.2526**	50	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 -120°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	
HM 032	3,9	4,5	3,9	3,9	3,8	
HM 052	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
HM 053	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
HM 082	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 083	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 084	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 162	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 163	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 164	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 165	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 303	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
HM 304	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
HM 305	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
HM 032sm	3,9	4,5	3,9	3,9	3,8	
HM 052sm	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
HM 053sm	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
HM 082sm	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 083sm	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 084sm	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 162sm	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 163sm	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 164sm	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 304sm	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
HM 305sm	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								
HM 052 FI	**250.2471**	50	7/16"	7,00	5,00	5,00	8,00	168
HM 082 FI	**250.2472**	50	7/16"	13,00	9,00	9,00	14,50	188
HM 083 FI	**250.2473**	50	5/8"	13,00	9,00	9,00	14,50	197
HM 163 FI	**250.2474**	50	5/8"	23,00	16,00	16,00	25,00	217
HM 164 FI	**250.2475**	50	3/4"	23,00	16,00	16,00	25,00	227
Schauglas ohne Indikator								
HM 052 SG	**250.2476**	50	7/16"	7,00	5,00	5,00	8,00	168
HM 082 SG	**250.2477**	50	7/16"	13,00	9,00	9,00	14,50	188
HM 083 SG	**250.2478**	50	5/8"	13,00	9,00	9,00	14,50	197
HM 163 SG	**250.2479**	50	5/8"	23,00	16,00	16,00	25,00	217
HM 164 SG	**250.2480**	50	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	
HM 052 FI	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
HM 082 FI	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 083 FI	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 163 FI	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 164 FI	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 052 SG	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
HM 082 SG	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 083 SG	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
HM 163 SG	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
HM 164 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.
- max. Betriebsdruck 50 bar

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Anschluss		Saugleitungsanwendung	Länge
			Bördel	Ø Saugleitung	Empfohlen bis Kälteleistung	
		[bar]	[UNF]	[mm]	[kW]	[mm]
120 109	**251.2451**		5/8"	10	8,0	112
121 111	**251.2452**		3/4"	12	16,0	166,5
122 116	**251.2453**		7/8"	16	24,0	170

Filtertrockner WEU

Merkmale

- Filterflies im Einlass und Auslass für Filtrattion bis hinunter auf 95%. Leistungsfähigkeit, bei einer Partikelgröße von 20 Mikron
- Füllung aus 100% modifizierten Molkekularsieb 3A, es besteht keine Möglichkeit für Hydrolyse oder bipolare Anziehung von Schmiermittelstoffen
- Großer Sicherheitsfaktor durch maximieren der Wasserkapazität
- Geeignet für alle nicht korrosiven Kältemittel, sowie Kohlenwasserstoff-Kältemittel und die dazugehörigen Schmiermittel
- Epoxydharzpulverbeschichtet
- Mit Löt- und Bördelanschlüssen
- Maximaler Betriebsdruck 45 bar
- Maximale Temperatur +80°C

Auswahltabelle Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Flüssigkeitsanwendung									
					Durchflussleistung [1]) Druckverlust 0,07 bar					Durchflussleistung [1]) Druckverlust 0,14 bar				
			Löt	Bördel	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[bar]	[mm]	[UNF]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
WEU 032 F	**251.3121**	45		7/16"	5,9	4,3	4,3	6,1	6,4	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 052 F	**251.3123**	45		7/16"	6,4	4,6	4,6	6,6	6,9	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 053 F	**251.3124**	45		5/8"	16,6	12,0	12,0	17,0	17,9	23,9	17,3	17,3	24,5	25,8
WEU 082 F	**251.3125**	45		7/16"	7,0	5,0	5,0	7,1	7,5	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 083 F	**251.3126**	45		5/8"	17,1	12,3	12,3	17,5	18,4	24,6	17,8	17,8	25,2	26,5
WEU 084 F	**251.3127**	45		3/4"	25,9	18,7	18,7	26,5	27,9	37,3	26,9	26,9	38,2	40,2
WEU 162 F	**251.3128**	45		7/16"	7,0	5,0	5,0	7,1	7,5	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 163 F	**251.3129**	45		5/8"	18,9	13,7	13,7	19,4	20,4	24,6	17,8	17,8	25,2	26,5
WEU 164 F	**251.3130**	45		3/4"	34,1	24,7	24,7	35,0	36,8	37,3	26,9	26,9	38,2	40,2
WEU 165 F	**251.3131**	45		7/8"	45,9	33,2	33,2	47,0	49,5	51,5	37,3	37,3	52,8	55,6
WEU 303 F	**251.3132**	45		5/8"	19,4	14,0	14,0	19,9	20,9	27,3	19,7	19,7	27,9	29,4
WEU 304 F	**251.3133**	45		3/4"	37,4	27,0	27,0	38,3	40,3	39,6	28,6	28,6	40,6	42,7
WEU 305 F	**251.3134**	45		7/8"	47,6	34,4	34,4	48,7	51,3	53,9	38,9	38,9	55,2	58,1
WEU 414 F	**251.3136**	45		3/4"	39,2	28,3	28,3	40,2	42,3	50,6	36,6	36,6	51,9	54,6
WEU 415 F	**251.3137**	45		7/8"	50,7	36,6	36,6	52,0	54,7	56,6	40,9	40,9	58,0	61,1
WEU 0306MMS	**251.3141**	45	6		5,9	4,3	4,3	6,1	6,4	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 0506MMS	**251.3142**	45	6		6,4	4,6	4,6	6,6	6,9	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 0510MMS	**251.3143**	45	10		16,6	12,0	12,0	17,0	17,9	23,9	17,3	17,3	24,5	25,8
WEU 0806MMS	**251.3144**	45	6		7,0	5,0	5,0	7,1	7,5	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 0810MMS	**251.3145**	45	10		17,1	12,3	12,3	17,5	18,4	23,9	17,3	17,3	24,5	25,8
WEU 0812MMS	**251.3146**	45	12		25,9	18,7	18,7	26,5	27,9	35,3	25,5	25,5	36,2	38,1
WEU 1606MMS	**251.3147**	45	6		7,0	5,0	5,0	7,1	7,5	10,0	7,2	7,2	10,3	10,8
WEU 1610MMS	**251.3148**	45	10		18,9	13,7	13,7	19,4	20,4	23,9	17,3	17,3	24,5	25,8
WEU 1612MMS	**251.3167**	45	12		34,1	24,7	24,7	35,0	36,8	34,1	24,7	24,7	35,0	36,8
WEU 165S	**251.3149**	45	16		45,9	33,2	33,2	47,0	49,5	51,5	37,3	37,3	52,8	55,6
WEU 3010MMS	**251.3150**	45	10		19,4	14,0	14,0	19,9	20,9	27,9	20,2	20,2	28,6	30,1
WEU 3012MMS	**251.3151**	45	12		37,4	27,0	27,0	38,3	40,3	37,4	27,0	27,0	38,3	40,3
WEU 305S	**251.3152**	45	16		47,6	34,4	34,4	48,7	51,3	53,9	38,9	38,9	55,2	58,1
WEU 307S	**251.3153**	45	22		57,7	41,7	41,7	59,1	62,2	68,7	49,6	49,6	70,4	74,1
WEU 4112MMS	**251.3154**	45	12		39,2	28,3	28,3	40,2	42,3	48,4	35,0	35,0	49,6	52,2
WEU 415S	**251.3171**	45	16		50,7	36,6	36,6	52,0	54,7	56,6	40,9	40,9	58,0	61,1
WEU 417S	**251.3156**	45	22		71,5	51,7	51,7	73,2	77,1	73,1	52,9	52,9	75,0	78,9

[1]) Die Durchflusskapazität bezieht sich gemäß ARI-Standard bei einem Druckverlust von 0,07 bar sowie bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.
Die Durchflussleistung und die Trocknerkapazität entsprechen dem ARI-Standard 710P-93.

Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
	EPD 75ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 60ppm	EPD 75ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 60ppm
03	5	6	6	5	4	4	5	5	4	3
05	8	10	10	8	8	7	9	9	7	7
08	19	22	22	17	15	15	18	18	15	12
16	25	29	29	22	19	22	24	24	18	15
30	53	57	57	47	40	44	48	48	40	34
41	75	84	84	68	57	62	71	71	55	49

Filtertrockner-Schauglas-Kombination WSG

Merkmale

- Zur Trocknung und Reinigung bei gleichzeitiger Kontrolle von Feuchtigkeit und Füllgrad
- Kompakttrockenbett aus 100% 3A Molekularsieb u. Filterfliesen ein- und auslassseitig
- Filtration bis 10 Mikron
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- (AB) und PolyolesterölenPOE und Polyakylen Glykol (PAG)
- Maximaler Betriebsdruck 45 bar
- Maximale Temperatur +80°C

Auswahltabelle Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Flüssigkeitsanwendung				
					Durchflussleistung [1])				
					Druckverlust 0,07 bar				
			Löt	Bördel	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[bar]	[mm]	[UNF]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
WSG 052	**251.3101**	45		7/16"	6,4	6,3	6,3	6,9	
WSG 053	**251.3102**	45		5/8"	16,4	12,7	12,7	17,9	
WSG 082	**251.3103**	45		7/16"	6,9	5,3	5,3	7,5	
WSG 083	**251.3104**	45		5/8"	16,8	13,0	13,0	18,4	
WSG 084	**251.3105**	45		3/4"	25,5	19,7	19,7	27,9	
WSG 162	**251.3106**	45		7/16"	6,9	5,3	5,3	7,5	
WSG 163	**251.3107**	45		5/8"	18,7	14,4	14,4	20,4	
WSG 164	**251.3108**	45		3/4"	33,7	26,0	26,0	36,8	
WSG 165	**251.3109**	45		7/8"	46,9	36,2	36,2	51,3	
WSG 303	**251.3110**	45		5/8"	19,1	19,0	19,0	20,9	
WSG 304	**251.3111**	45		3/4"	36,8	28,5	28,5	40,3	
WSG 305	**251.3112**	45		7/8"	46,9	36,2	36,2	51,3	

[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.

Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R404A	R507	R407C		R134a	R404A	R507	R407C	
05	5,1	3,9	3,9	4,2		4,9	3,8	3,8	4,0	
08	12,9	9,8	9,8	10,6		12,2	9,5	9,5	10,2	
16	16,0	12,2	12,2	13,2		15,1	11,8	11,8	12,7	
30	31,1	24,5	24,5	26,4		29,6	23,2	23,2	25,0	

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
VS 48*	35	2,69	1	D1
VS 96*	35	4,21	1	D1
VS 144*	35	5,69	1	D1
VS 192*	28	7,20	1	D1

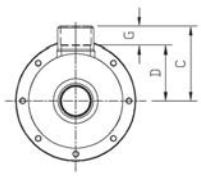
Auswahl Flüssigkeitsanwendung

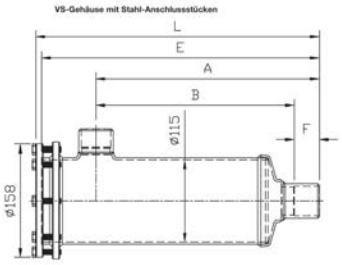
Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Flüssigkeitsanwendung								Block-einsätze
					Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,07 bar				Durchflussleistung [1] Druckverlust 0,14 bar				
			Löt		R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	Anzahl
		[bar]	[Zoll]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[Stk.]
VS 485	**251.2856**	35	5/8"	16	68	48	71	73	86	61	90	93	
VS 487	**251.2857**	35	7/8"	22	119	84	124	127	151	106	157	162	
VS 4828mm	**251.2858**	35	-	28	163	115	170	175	207	147	216	223	1
VS 4811	**251.2859**	35	1 3/8"	35	207	147	216	223	263	186	275	283	
VS 4817	**251.2861**	35	2 1/8"	54	234	166	245	252	298	210	311	320	
VS 967	**251.2862**	35	7/8"	22	126	89	132	135	261	185	273	281	
VS 9628mm	**251.2863**	35	-	28	201	142	210	216	256	181	267	275	
VS 9611	**251.2864**	35	1 3/8"	35	210	148	219	225	267	188	278	286	2
VS 9642mm	**251.2865**	35	-	42	238	168	248	255	302	213	315	324	
VS 9617	**251.2866**	35	2 1/8"	54	246	174	257	265	313	221	326	336	
VS 14428mm	**251.2867**	35	-	28	207	147	216	223	263	186	275	283	
VS 14411	**251.2868**	35	1 3/8"	35	234	165	244	251	270	191	282	290	
VS 14442mm	**251.2869**	35	-	42	246	174	257	265	297	210	310	319	3
VS 14417	**251.2870**	35	2 1/8"	54	271	191	283	291	311	219	324	334	
VS 19211	**251.2871**	28	1 3/8"	35	242	171	253	260	313	221	326	336	
VS 19242mm	**251.2872**	28	-	42	256	181	267	275	344	243	359	369	4
VS 19217	**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]
VS 485	151.8	124.8	87.5	72.5	227.8	27.0	15.0	235.8
VS 487	162,8	132,8	95,5	73,5	238,8	30,0	22,0	146,8
VS 4828mm	161.8	131.8	97.5	72.5	237.8	30.0	25.0	245.8
VS 4811	161.8	131.8	97.5	72.5	237.8	30.0	25.0	245.8
VS 4817	166.8	141.8	99.5	74.5	242.8	25.0	25.0	250.8
VS 967	306,8	276,8	95,5	73,5	382,8	30,0	22,0	390,8
VS 9628mm	305.8	275.8	97.5	72.5	381.8	30.0	25.0	389.8
VS 9611	305.8	275.8	97.5	72.5	381.8	30.0	25.0	389.8
VS 9642mm	312.8	277.8	99.5	74.5	388.8	35.0	25.0	396.8
VS 9617	310.8	285.8	99.5	74.5	386.8	25.0	25.0	394.8
VS 14428mm	446.8	416.8	97.5	72.5	522.8	30.0	25.0	530.8
VS 14411	446.8	416.8	97.5	72.5	522.8	30.0	25.0	530.8
VS 14442mm	453.8	418.8	99.5	74.5	529.8	35.0	25.0	537.8
VS 14417	451.8	426.8	99.5	74.5	527.8	25.0	25.0	535.8
VS 19211	590.8	560.8	97.5	72.5	666.8	30.0	25.0	674.8
VS 19242mm	305.8	275.8	97.5	72.5	381.8	30.0	25.0	389.8
VS 19217	595.8	570.8	99.5	74.5	671.8	25.0	25.0	679.8





Blockeinsätze für Blocktrockner VS

Merkmale

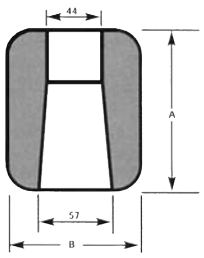
- Virginia Trocknerkerne sind für alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel sowie für NH_3 und CO_2 geeignet, zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- und Polyolesterölen
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

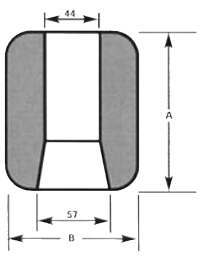
Typ	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Funktion (Anwendung)
		24 °C				52 °C				
		R 134a	R 404A	R 507	R 407C	R 134a	R 404A	R 507	R 407C	
VS 18H	**250.2875**	16,0	10,5	10,5	12,0	12,0	10,0	10,0	9,0	Flüssigkeitsseitig & Saugseitig
VS 32H	**250.2881**	30,0	30,5	30,5	29,0	22,0	23,5	23,5	16,5	Saugseitig
VS 48SC	**251.2874**	16,5	29,5	29,5	12,5	12,0	16,5	16,5	11,0	Flüssigkeitsseitig, Burnout
VS 48H	**251.2875**	36,5	41,5	41,5	27,5	27,5	23,5	23,5	21,0	Flüssigkeitsseitig
VS 48XH	**250.2882**	70,0	79,0	79,0	53,0	52,0	45,0	45,0	40,0	100%ige Molekularsiebkern, hohe Wasseraufn.
VS 48F	**250.2877**	-	-	-	-	-	-	-	-	Filzblock, Saugseitig

Abmessungen

Modell	InnenØ [mm]	AußenØ [mm]	Höhe [mm]	Oberfläche [cm²]
VS 18H	25	65	117	240
VS 32H	75	95	140	420
VS 48SC	45	95	140	420
VS 48H	45	95	140	420
VS 48XH	45	95	140	420
VS 48F	75	95	140	420



VS 32H



VS 48

Ersatzteil Blockhalter

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ASK 1	**251.2877**	Blockhalter für VS 48 (für einen Einsatz)
ASK 2	**251.2878**	Blockhalter für VS 96 (für zwei Einsätze)
ASK 3	**251.2879**	Blockhalter für VS 144 (für drei Einsätze)
ASK 4	**251.2880**	Blockhalter für VS 192 (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	

Saugleitungs-Filtertrockner WSL

Merkmale

- Kompakt-Trockenmittelbett unter Federvorspannung
- Geeignet für alle nichtkorrosiven Kältemittel sowie für Kohlenwasserstoff-Kältemittel
- Sehr niederer Druckabfall
- Filtration bis 10 Mikron
- Für Dauerbetrieb geeignet
- Maximaler Betriebsüberdruck 21 bar
- Schraderventil an der Eingangsseite
- Mit Löt- und Bördelanschlüssen
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- (AB), Polyolesterölen (POE) und Polyalkylen Glykol (PAG)

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [1]											
					R134a			R404A			R 507			R407C		
			Löt	Bördel	+4°C	-7°C	-18°C	-7°C	-18°C	-29°C	-7°C	-18°C	-29°C	-7°C	-18°C	-29°C
		[bar]	[mm]	[UNF]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
WSL 163	**251.2892**	21	-	5/8"	1,8	1,1	0,7	1,8	1,1	0,7	1,8	1,1	0,7	2,6	1,6	1,1
WSL 164	**251.2893**	21	-	3/4"	3,5	2,5	1,4	4,0	2,4	1,6	4,0	2,4	1,6	5,5	3,5	2,3
WSL 165	**251.2894**	21	-	7/8"	6,0	3,9	2,5	6,2	3,8	2,5	6,2	3,8	2,5	8,7	5,5	3,7
WSL 163S	**251.2895**	21	10	-	2,1	1,4	0,7	2,2	1,3	0,9	2,2	1,3	0,9	3,0	1,9	1,3
WSL 164S	**251.2896**	21	12	-	4,2	2,8	1,8	4,4	2,7	1,8	4,4	2,7	1,8	6,1	3,9	2,6
WSL 165S	**251.2897**	21	16	-	6,0	3,9	2,5	6,4	3,9	2,6	6,4	3,9	2,6	8,8	5,6	3,7
WSL 166S	**251.2898**	21	18	-	7,4	4,9	3,2	7,9	4,8	3,2	7,9	4,8	3,2	11,0	7,0	4,6
WSL 167S	**251.2899**	21	22	-	7,7	5,3	3,2	8,4	5,1	3,4	8,4	5,1	3,4	11,7	7,4	4,9
WSL 305S	**251.2883**	21	16	-	10,2	6,7	4,2	10,8	6,6	4,4	10,8	6,6	4,4	15,0	9,5	6,3
WSL 307S	**251.2885**	21	22	-	19,0	12,7	7,7	20,4	12,5	8,3	20,4	12,5	8,3	28,4	18,0	11,9
WSL 419S	**251.2886**	21	28	-	24,6	16,5	10,2	26,4	16,2	10,7	26,4	16,2	10,7	36,7	23,3	15,5
WSL 7511S	**251.2887**	21	35	-	35,9	23,9	14,8	38,4	23,5	15,5	38,4	23,5	15,5	53,4	33,9	22,5
WSL 7513S	**251.2888**	21	42	-	44,7	29,9	18,3	48,0	29,4	19,4	48,0	29,4	19,4	66,8	42,4	28,1

[1]) Durchflussleistung in Abhängigkeit des Kältemittels und der Verdampfungstemperatur.

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		
KK 1 H25	**251.2816**	300	360	360	290	350	350	2,3	0,91
KK 2 L25	**251.2817**	350	420	420	340	410	410	3,0	1,07
KK 2 H25	**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.

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	

Filtertrockner Typ C

Parker | SPORLAN

Merkmale

- Feststofftrockner für flüssige Kältemittel
- hohe Feuchtigkeitsaufnahme
- große Filterleistung
- Maximaler Betriebsüberdruck 44,8 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern
- Kältemittel R134a, R404A, R507, R407C, R410A

Auswahltabelle Filtertrockner Typ C

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Durchflussleistung [kW] [1]					Auswahl nach Kälteleistung [kW]				
									Normal- und Tiefkühlung			Klimaanlagen	
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R134a	R407C R410A
C-032	**251.3501**		7/16"	4,57	3,52	3,52	4,57	4,92	0,88	0,88	0,88	1,76	1,76
C-033	**251.3502**		5/8"	11,3	8,09	8,09	11,3	12,0					
C-052	**251.3503**		7/16"	6,68	4,92	4,92	6,68	7,03	1,17	1,17	1,17	2,64 bis 3,52	2,64 bis 7,03
C-053	**251.3504**		5/8"	13,4	9,50	9,50	13,4	14,1					
C-082	**251.3505**		7/16"	6,68	4,92	4,92	6,68	7,03	1,76 bis 5,28	1,76 bis 3,52	1,76 bis 3,52	2,64 bis 7,03	3,52 bis 7,03
C-083	**251.3506**		5/8"	14,8	10,6	10,6	14,8	15,5					
C-084	**251.3507**		3/4"	27,8	20,7	20,7	28,1	29,9					
C-162	**251.3508**		7/16"	6,68	4,92	4,92	6,68	7,03	3,52 bis 7,03	2,64 bis 7,03	2,64 bis 7,03	3,52 bis 17,6	5,28 bis 17,6
C-163	**251.3509**		5/8"	14,8	10,6	10,6	14,8	15,5					
C-164	**251.3510**		3/4"	32,7	23,9	23,9	32,7	34,2					
C-165	**251.3511**		7/8"	44,3	32,4	32,4	44,7	47,1					
C-303	**251.3512**		5/8"	14,8	10,6	10,6	14,8	15,5	10,6 bis 17,6	7,03 bis 17,6	7,03 bis 17,6	10,6 bis 26,4	14,1 bis 35,2
C-304	**251.3513**		3/4"	32,7	23,9	23,9	32,7	34,5					
C-305	**251.3514**		7/8"	47,8	34,8	34,8	48,2	51,0					
C-414	**251.3515**		3/4"	36,9	26,7	26,7	36,9	39,0	17,6 bis 35,2	17,6 bis 35,2	17,6 bis 35,2	17,6 bis 42,2	26,4 bis 52,8
C-415	**251.3516**		7/8"	51,0	37,3	37,3	51,4	54,2					
C-032-SM6	**251.3531**	6		4,57	3,52	3,52	4,57	4,92	0,88	0,88	0,88	1,76	1,76
C-052-SM6	**251.3532**	6		6,68	4,92	4,92	6,68	7,03	1,17	1,17	1,17	2,64 bis 3,52	2,64 bis 7,03
C-053-SM10	**251.3533**	10		15,1	10,9	10,9	15,1	15,8					
C-082-SM6	**251.3534**	6		6,68	4,92	4,92	6,68	7,03	1,76 bis 5,28	1,76 bis 3,52	1,76 bis 3,52	2,64 bis 7,03	3,52 bis 7,03
C-083-SM10	**251.3535**	10		16,5	12,0	12,0	16,5	17,6					
C-084-SM12	**251.3536**	12		30,9	22,5	22,5	30,9	33,1					
C-162-SM6	**251.3537**	6		6,68	4,92	4,92	6,68	7,03	3,52 bis 7,03	2,64 bis 7,03	2,64 bis 7,03	3,52 bis 17,6	5,28 bis 17,6
C-163-SM10	**251.3538**	10		16,5	12,0	12,0	16,5	17,6					
C-164-SM12	**251.3539**	12		35,5	25,7	25,7	35,5	37,6					
C-165-SM16	**251.3540**	16		51,0	37,3	37,3	51,3	54,5					
C-303-SM10	**251.3541**	10		16,5	12,0	12,0	16,5	17,6	10,6 bis 17,6	7,03 bis 17,6	7,03 bis 17,6	10,6 bis 26,4	14,1 bis 35,2
C-304-SM12	**251.3542**	12		35,5	25,7	25,7	35,5	37,6					
C-305-SM15	**251.3543**	15		54,5	39,7	39,7	54,5	57,7					
C-305-SM16	**251.3544**	16		54,5	39,7	39,7	54,5	57,7					
C-307-SM22	**251.3545**	22		69,6	50,6	50,6	70,0	73,9					

[1] Basierend auf Flüssigkeitstemperatur 30°C und einer Durchflussmenge von 0,4 kg/min pro 1kW Kälteleistung bei R134a,
bzw. 0,50kg/min bei 1kW und R404A,
bzw. 0,53kg/min bei 1kW und R507.
Die Leistungsangaben entsprechen ARI Standard 710. Bei Druckabfall 0,14 bar.

Techn. Daten Trockenleistung [g]

Größe	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur										Größe
	25°C					50°C					
	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	
03	3,4	3,6	3,6	2,6	1,4	2,4	2,9	2,9	0,9	1,0	03
05	7,9	8,5	8,5	6,2	3,2	5,7	6,9	6,9	2,0	2,4	05
08	13,1	14,0	14,0	10,1	5,2	9,4	11,4	11,4	3,3	3,9	08
16	19,8	21,2	21,2	15,4	7,9	14,3	17,3	17,3	5,0	6,0	16
30	37,8	40,5	40,5	29,3	15,1	27,3	32,9	32,9	9,5	11,4	30
40	50,9	54,4	54,4	39,4	20,4	36,7	44,3	44,3	12,7	15,3	40

Wasseraufnahme gemäß ARI - Standard (20Tropfen = 1 g = 1 cc)

Filtertrockner Typ C

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale

Catch-All® Flüssigkeitsfi ltertrockner enthalten einen einzigartigen gegossenen porösen Einsatz aus einer Kombination von hoch eff ektiven Trockenmitteln.
Sie sind unübertroff en in Entfeuchtungsleistung und Säureaufnahme.

- Dichtheitsprüfung: 45 bar in einem Pool
- Beschichtung: Polyester-Wintergrau 10-7069 ist eine U.L-anerkannte Epoxy-Pulver-Hochglanzbeschichtung.
- Filtration: 20 micron
- Genehmigt von: UL-Akten-Nr. SA-1756A & B. PED 97/23/EC - Artikel 3.3

Auswahltabelle Filtertrockner Typ C

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Durchflussleistung [kW] [1]				
		Löt ODF	Bördel	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[Zoll]	[SAE]					
C-032	**533.01106.2**		1/4"	4,57	3,52	3,52	4,57	4,92
C-033	**533.01107.3**		3/8"	11,3	8,09	8,09	11,3	12,0
C-032-S	**533.01107**	1/4"		4,57	3,52	3,52	4,57	4,92
C-052-S	**533.01110**	1/4"		6,68	4,92	4,92	6,68	7,03
C-053-S	**533.01111.2**	3/8"		15,1	10,9	10,9	15,1	15,8
C-082-S	**533.01113.3**	1/4"		6,68	4,92	4,92	6,68	7,03
C-083-S	**533.01114.3**	3/8"		16,5	12,0	12,0	16,5	17,6
C-084-S	**533.01115.3**	1/2"		30,9	22,5	22,5	30,9	33,1
C-162-S	**533.01123**	1/4"		6,68	4,92	4,92	6,68	7,03
C-163-S	**533.01126**	3/8"		16,5	12,0	12,0	16,5	17,6
C-164-S	**533.01129**	1/2"		35,5	25,7	25,7	35,5	37,6
C-165-S	**533.01131**	5/8"		51,0	37,3	37,3	51,0	54,5
C-303-S	**533.01137**	3/8"		16,5	12,0	12,0	16,5	17,6
C-304-S	**533.01140**	1/2"		35,5	25,7	25,7	35,5	37,6
C-305-S	**533.01142**	5/8"		54,5	39,7	39,7	54,5	57,7
C-307-S	**533.01142**	7/8"		69,6	50,6	50,6	70,0	73,9
C-415-S	**533.01145.3**	5/8"		56,6	41,5	41,5	56,6	60,1
C-417-S	**533.01146**	7/8"		71,4	52,0	52,0	71,4	75,6
C-607-S	**533.01149**	7/8"		93,6	68,6	68,6	93,6	100,0
C-609-S	**533.01150**	1-1/8"		107,0	78,4	78,4	107,0	114,0

[1] Flüssigkeitskapazität entsprechend dem Standard ARI 710-86.
to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar (1 psig).

Techn. Daten Trockenleistung [g]

Typ	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur										Größe
	25°C					52°C					
	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	
C-03*	3,4	3,6	3,6	2,6	1,4	2,4	2,9	2,9	0,9	1,0	03
C-05*	7,9	8,5	8,5	6,2	3,2	5,7	6,9	6,9	2,0	2,4	05
C-08*	13,1	14,0	14,0	10,1	5,2	9,4	11,4	11,4	3,3	3,9	08
C-16*	19,8	21,2	21,2	15,4	7,9	14,3	17,3	17,3	5,0	6,0	16
C-30*	37,8	40,5	40,5	29,3	15,1	27,3	32,9	32,9	9,5	11,4	30
C-41*	50,9	54,4	54,4	39,4	20,4	36,7	44,3	44,3	12,7	15,3	40
C-60*	75,5	80,9	80,9	58,6	30,2	54,5	65,8	65,5	18,9	17,7	60

Die Trocknungskapazität resultiert aus Standardtests vor und nach der Trocknung von 1050 ppm auf 50 ppm und die Zahlen in der Tabelle beziehen sich auf Kältemittelfüllmenge der Anlage in kg.

Filtertrockner Typ C
(mit Aktivkohle)

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale

Catch-All® Burnout-Filter weisen ein hohes Vermögen zur Aufnahme von Säuren, Feuchtigkeit, Schmutz und Wachs auf. Catch-All® Burnout-Filter können in Flüssigkeits- und Saugleitungen verwendet werden, um die Wirksamkeit und Geschwindigkeit der Reinigungsprozesse zu verbessern.
Dies verringert den Druckverlust in Saugleitungen und schützt Verdichter vor dem Risiko der Überhitzung.
Catch-All® Burnout-Filter verwenden eine besondere Kombination aus Molekularsieb, aktivierter Tonerde und Aktivikohle in gegossenen Einsätzen in Verbindung mit einem sehr effi zienten Filter.
Catch-All® Burnout-Filter sind nur für den vorübergehenden Gebrauch vorgesehen.

- Dichtheitsprüfung: 45 bar in einem Pool
- WSL-Lack: Wintergrau 10-7069 ist eine U.L-anerkannte Epoxy-Pulver-Hochglanzbeschichtung.
- Filtration: 20 micron
- Genehmigt von: PED 97/23/EC - Artikel 3.3 UL-gelistet -Akte Nr. SA-1756A & B

Auswahltabelle Filtertrockner Typ C

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Durchflussleistung [kW] 1)					Saugstromkapazität [kW] 2)				
		Löt ODF	Bördel	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[Zoll]	[SAE]										
C-052-HH	**533.01109**		¼"	6,7	4,9	4,9	7,4	7,0	0,7	0,8	0,8	1,0	1,2
C-082-HH	**533.01113**		¼"	6,7	4,9	4,9	7,4	7,0	0,7	0,8	0,8	1,0	1,2
C-083-HH	**533.01114.2**		⅜"	14,8	10,6	10,6	15,8	15,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,6
C-162-HH	**533.01122**		¼"	6,7	4,9	4,9	7,4	7,0	0,7	0,8	0,8	1,0	1,2
C-163-HH	**533.01125**		⅜"	14,8	10,6	10,6	15,8	15,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,6
C-164-HH	**533.01128.2**		½"	32,7	23,9	23,9	35,5	34,2	3,4	4,0	4,0	4,6	5,8
C-165-HH	**533.01130.2**		⅝"	44,3	32,4	32,4	48,5	47,1	4,7	5,5	5,5	6,3	8,0
C-303-HH	**533.01136**		⅜"	14,8	10,6	10,6	16,2	15,5	1,6	1,9	1,9	2,1	2,7
C-304-HH	**533.01139**		½"	32,7	23,9	23,9	35,5	34,5	3,4	4,0	4,0	4,6	5,8
C-305-HH	**533.01141.3**		⅝"	47,8	34,8	34,8	52,4	51,0	5,1	6,0	6,0	6,8	8,6
C-415-HH	**533.01145**		⅝"	51,0	37,3	37,3	55,6	54,2	5,4	6,3	6,3	7,2	9,1
C-163-S-HH	**533.01127**	⅜"		16,5	12,0	12,0	18,3	17,6	1,8	2,1	2,1	2,4	3,0
C-164-S-HH	**533.01128.3**	½"		35,5	25,7	25,7	38,7	37,6	3,8	4,4	4,4	5,0	6,3
C-165-S-HH	**533.01130.3**	⅝"		51,0	37,3	37,3	55,9	54,5	5,4	6,4	6,4	7,2	9,1
C-305-S-HH	**533.01142.1**	⅝"		54,5	39,7	39,7	59,4	57,7	5,8	6,8	6,8	7,7	9,8
C-417-S-HH	**533.01146.1**	⅞"		71,4	52,0	52,0	77,7	75,6	7,6	8,9	8,9	10,1	12,8

1) Flüssigkeitskapazität entsprechend dem Standard ARI 710-86.
to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar (1 psig).
2) Saugkapazitäten werden entsprechend dem Standard ARI 730-2001 angegeben.
to = -4,4°C, tc = 32°C, Δp = 0,07 bar

Techn. Daten Trockenleistung [g]

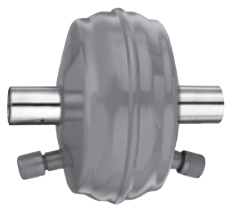
Typ	Wasseraufnahme [g] 1) Flüssigkeitstemperatur										Säure-kapazität [g] 2)	Größe
	24°C					52°C						
	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A		
C-05*	2,0	2,2	2,2	1,6	0,8	1,5	1,8	1,8	0,5	0,6	2,6	05
C-08*	3,1	3,3	3,3	2,4	1,2	2,3	2,7	2,7	0,8	0,9	4,0	08
C-16*	5,4	5,7	5,7	4,2	2,1	3,9	4,7	4,7	1,4	1,6	6,8	16
C-30*	10,8	11,5	11,5	8,3	4,3	7,8	9,4	9,4	2,7	3,2	15,7	30
C-41*	14,0	15,0	15,0	10,9	5,6	10,1	12,2	12,2	3,5	4,2	19,4	41

1) Die Trocknungskapazität resultiert aus Standardtests vor und nach der Trocknung von 1050 ppm auf 50 ppm und die Zahlen in der Tabelle beziehen sich auf Kältemittelfüllmenge der Anlage in kg.
2) Adsorptionskapazität von Säure bei 0,05 TAN (Gesamtsäurezahl).

Saugleitungs-Filtertrockner Typ C

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale



Catch-All® Saugleitungs-Filtertrockner sind durch die Verwendung gegossener Einsätze mit 3 Komponenten für die Feuchtigkeitsaufnahme, Säureaufnahme und das Einschließen von Ablagerungen und Wachs geeignet.
Die große Oberfläche des Filters ermöglicht das Einschließen von Schmutz ohne signifikante Zunahme des Druckverlusts.
Catch-All® Saugleitungs-Filtertrockner müssen zwischen dem Verdampfer und dem saugseitigen Flüssigkeitsabscheider oder Verdichter installiert werden. Catch-All® kompakte Saugfiltertrockner sind besonders an reversible Systeme angepasst und können zwischen das 4-Wege-Ventil und das Saugventil des Verdichters eingebaut werden.
2 Schraderventile ermöglichen die Prüfung des Druckverlusts im kompakten Filtertrockner.

- Dichtheitsprüfung: 45 bar in einem Pool
- Catch-All®-Lack: Wintergrau 10-7069 ist eine U.L-anerkannte Epoxy-Pulver-Hochglanzbeschichtung.
- Filtration: 20 micron
- Genehmigt von: PED 97/23/EC - Artikel 3.3

Auswahltabelle Saugleitungs-Filtertrockner Typ C

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Durchflussleistung [kW] 1)				
		Löt ODF	Bördel	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[Zoll]	[SAE]					
C-144-S-TT-HH	**533.01117.4**	1/2"	-	3,2	3,75	3,75	4,2	5,4
C-145-S-TT-HH	**a.Anfrage**	5/8"	-	4,95	5,7	5,7	6,35	8,2
C-146-S-TT-HH	**a.Anfrage**	3/4"	-	6,8	7,9	7,9	8,8	11,3
C-147-S-TT-HH	**533.01119**	7/8"	-	7,5	8,7	8,7	9,7	12,5
C-149-S-TT-HH	**533.01120**	1-1/8"	-	9,9	11,6	11,6	12,9	16,6

1) Saugkapazitäten werden entsprechend dem Standard ARI 730-2001 angegeben.
Te = -4,4°C, Tc = 32°C, Δp = 0,07 bar.

Techn. Daten Trockenleistung [g]

Typ	Wasseraufnahme [g] 1) Flüssigkeitstemperatur										Säure-kapazität [g] 2)	Größe
	24°C					52°C						
	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A		
C-144-S-TT-HH	5,4	5,7	5,7	4,2	2,1	3,9	4,7	4,7	1,4	1,6	6,8	
C-145-S-TT-HH	5,4	5,7	5,7	4,2	2,1	3,9	4,7	4,7	1,4	1,6	6,8	
C-146-S-TT-HH	5,4	5,7	5,7	4,2	2,1	3,9	4,7	4,7	1,4	1,6	6,8	
C-147-S-TT-HH	5,4	5,7	5,7	4,2	2,1	3,9	4,7	4,7	1,4	1,6	6,8	
C-149-S-TT-HH	5,4	5,7	5,7	4,2	2,1	3,9	4,7	4,7	1,4	1,6	6,8	

1) Die Trocknungskapazität resultiert aus Standardtests vor und nach der Trocknung von 1050 ppm auf 50 ppm und die Zahlen in der Tabelle beziehen sich auf Kältemittelfüllmenge
der Anlage in kg.
2) Adsorptionskapazität von Säure bei 0,05 TAN (Gesamtsäurezahl).

Saugleitungs-Filter Typ SF

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale

Parker Sporlan Catch-All® SF Saugleitungsfilter müssen zwischen dem saugseitigen Flüssigkeitsabscheider oder Verdichter installiert werden.
Bei reversiblen Systemen müssen Catch-All® SF Saugfilter zwischen dem 4-Wege-Ventil und dem Saugventil des Verdichters installiert werden.
Catch-All® SF Saugleitungsfilter können mit einem Schraderventil zum Prüfen des Druckverlusts ausgerüstet werden.
Einige Modelle der Catch-All® SF Saugleitungsfilter verfügen zum optimalen Schutz des Verdichters vor Überhitzung über eine Bypass-Druckbegrenzungsfunktion, die einen übermäßigen Druckverlust verhindert.

- Dichtheitsprüfung: 45 bar in einem Pool
- WSL-Lack: Wintergrau 10-7069 ist eine U.L-anerkannte Epoxy-Pulver-Hochglanzbeschichtung.
- Filtration: 20 micron
- Genehmigt von: PED 97/23/EC - Artikel 3.3 UL-Akten-Nr. SA-1756A & B

Auswahltabelle Filtertrockner Typ SF

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Bypass	Serviceventil	Durchflussleistung [kW] [1]				
		Löt ODF	Bördel			R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[Zoll]	[SAE]							
SF-283-F	**533.03045**	-	3/8"	ja	nein	3,1	3,6	3,6	4,0	5,1
SF-114-F	**533.03020**	-	1/2"	nein	nein	3,15	3,55	3,55	3,9	5,1
SF-114	**533.03010**	1/2"	-	nein	nein	3,5	4,1	4,1	4,6	5,9
SF-115-F	**533.03040**	-	5/8"	nein	nein	5,3	6,2	6,2	6,9	8,9
SF-115	**a.Anfrage**	5/8"	-	nein	nein	6,0	7,0	7,0	7,8	10,0
SF-285-T	**533.03051**	5/8"	-	ja	ja	9,5	10,95	10,95	12,25	15,7
SF-286-T	**a.Anfrage**	3/4"	-	ja	ja	11,8	13,7	13,7	15,3	19,6
SF-287-T	**533.03060**	7/8"	-	ja	ja	16,3	18,9	18,9	21,1	27,1
SF-289-T	**533.03070**	1-1/8"	-	ja	ja	21,6	25,0	25,0	28,0	36,0
SF-489-T	**533.03080**	1-1/8"	-	ja	ja	23,0	26,5	26,5	29,7	38,2
SF-4811-T	**533.03090**	1-3/8"	-	ja	ja	26,3	30,5	30,5	33,8	43,5
SF-4813-T	**533.03100**	1-5/8"	-	ja	ja	31.0	36.0	36.0	40,3	51,8

[1] Flusskapazitäten werden entsprechend dem Standard ARI 730-2001 angegeben.
to = -4,4°C, rc = 32°C, Δp = 0,07 bar

Filtertrockner HPC
für wechselnde Strömungsrichtung

Merkmale

- Kleine Einbaulängen
- Arbeitet in beiden Strömungsrichtungen mit geringem Druckabfall
- Erprobte Metall-Rückschlagventile - kein synthetisches Material
- Sinterblock garantiert optimale Filtereigenschaften. Ändert sich die Strömungsrichtung, verbleibt der bereits aufgefangene Schmutz im Filtertrockner.
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern
- Dichtheitsprüfung: 45 bar in einem Pool
- WSL-Lack: Wintergrau 10-7069 ist eine U.L-anerkannte Epoxy-Pulver-Hochglanzbeschichtung.
- Filtration: 20 micron
- Genehmigt von: PED 97/23/EC - Artikel 3.3 UL-Akten-Nr. SA-1756A & B

Auswahltabelle Filtertrockner Typ HPC

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Durchflussleistung [kW] [1]				
		Löt ODF	Bördel	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[Zoll]	[SAE]					
HPC-103	**251.3587**		1/4"	16,2	11,8	11,8	16,2	17,2
HPC-103-S	**251.3588**	3/8"		17,9	12,9	12,9	17,9	19,0
HPC-104	**251.3589**		3/4"	26,7	19,9	19,9	26,7	28,5
HP -104-S	**251.3586**	1/2"		28,8	20,9	20,9	28,8	30,6

[1]) Flüssigkeitskapazität entsprechend dem Standard ARI 710-86.
to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar (1 psig).

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

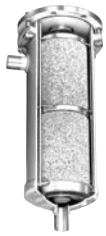
Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Durchflussleistung [kW] [1]				
		Löt ODF	Bördel	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
		[Zoll]	[SAE]					
HPC-103-S	**535.01955**	3/8"		17,9	12,9	12,9	17,9	19,0
HPC-104-S	**535.01956**	1/2"		28,8	20,9	20,9	28,8	30,6
HPC-164-S	**535.01961.1**	1/2"		28,8	20,9	20,9	28,8	30,6
HPC-164-HH	**535.01961**		1/2"	25,7	18,6	18,6	25,7	27,1
HPC-165-HH	**535.01962**		5/8"	31,3	22,9	22,9	31,3	33,4

[1]) Flüssigkeitskapazität entsprechend dem Standard ARI 710-86.
to = -15 °C, tc = 30 °C, Δp = 0,07 bar (1 psig).

Blocktrockner C-...

für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen

Merkmale



- Kupferlötstutzen
- Innenteile aus beschichtetem Stahl, keine Kunststoff-Innenteile
- Gehäuse pulverbeschichtet
- gesinterte Blockeinsatz sorgt für maximale Aufnahme von Feuchtigkeit, Säure und Schmutz und ist leicht auszuwechseln.
- Max. Arbeitsüberdruck: 34,4 bar

Auswahl Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt ODF [mm]	Rohranschluss Löt ODF [CH Zoll]	Durchflussleistung [kW] 1) R134a	Durchflussleistung [kW] 1) R404A / R507	Durchflussleistung [kW] 1) R407C	Durchflussleistung [kW] 1) R410A	Auswahl nach Kälteleistung [kW] Normal- und Tiefkühlung R134a	Normal- und Tiefkühlung R404A / R507	Klimaanlagen R134a	Klimaanlagen R407C	Klimaanlagen R410A	Anzahl der Einsätze
C-485-G	**533.01147**		5/8"	47,1	34,5	47,5	50,3	26,4	26,4	26,4	35,2	35,2	1
C-487-G	**533.01148**	22	7/8"	77	56,3	77,4	81,9	42,2	35,2	42,2	52,8	52,8	
C-489-G	**251.3553**		1 1/8"	139	102	140	148	42,2	35,2	52,8	70,3	70,3	
C-4811-G*)	**251.3554**		1 3/8"	-	-	-	-	-	-	-			
C-4813-G*)	**251.3555**	42		-	-	-	-	-	-	-			
	533.01148.6		1 1/8"	-	-	-	-	-	-				
C-967-G	**533.01151**		7/8"	126	92,2	127	135	70,3	52,8	70,3	87,9	87,9	2
C-969-G	**533.01152**		1 1/8"	157	115	158	167	87,9	87,9	87,9	123	123	
C-9611-G*)	**251.3559**	35		-	-	-	-	-	-	-			
	533.01154		1 3/8"	-	-	-	-	-	-				
C-9613-G*)	**251.3560**	42		-	-	-		-	-	-			
	533.01156		1 5/8"	-	-	-	-	-	-				
C-1449-G	**533.01117**		1 1/8"	190	140	192	204	106	106	106	141	141	3
C-14411-G	**533.01116**		1 3/8"	216	158	217	230	141	123	141	176	176	
C-14413-G*)	**251.3564**	42		-	-	-	-	-	-	-			
	533.01116.2		1 5/8"	-	-	-	-	-	-				
C-19211-G	**533.01132**		1 3/8"	272	198	273	290	176	176	176	246	246	4
C-19213-G	**533.01133**		1 5/8"	319	233	320	340	211	193	211	281	281	
C-19217-G	**251.3567**	54		335	244	337	355	229	211	229	299	299	
	533.01134		2 1/8"	335	244	337	355	229	211	229	299	299	

1) Basierend auf Flüssigkeitstemperatur 30°C und einer Durchflussmenge von 0,4 kg/min pro 1kW Kälteleistung bei R134a, bzw. 0,50kg/min bei 1kW und R404A, bzw. 0,53kg/min bei 1kW und R507, bzw. 0,37kg/min bei 1kW und R407C bzw. 0,36kg/min bei 1kW und R410A.
Die Leistungsangaben entsprechen ARI Standard 710. Bei Druckabfall 0,07 bar.

*) Die Filtertrocknergehäuse C-4811-G, C-4813-G, C-9611*G, C-9613-G und C-14413-G sind für den Einbau in die Saugleitung gedacht.

Blockeinsätze RC / RCW

Auswahl: Techn. Daten Trockenleistung [g]

Typ	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur 25°C R134a	25°C R404A	25°C R507	50°C R134a	50°C R404A	50°C R507	Anwendung
RC-4864	**251.3571**	22	20,4	20,4	18,4	14,5	14,5	Flüssigkeit und Sauggas
RCW-48	**251.3572**	54	58,8	58,8	48	39,7	39,7	Flüssigkeit, POE-Öl,
RC-4864-HH	**251.3573**	-	-	-	-	-	-	Burnout (mit Aktivkohle)

Wasseraufnahme gemä ARI - Standard (20Tropfen = 1 g =1cc)

CH Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RC-10098	**533.01855**	Trocknerkern - Standard Typ (Blockeinsat
RC-10098-HH	**533.01855.2**	Trocknerkern - Burn-Out (Blockeinsatz)
RC-4864-HH	**533.01858**	Trocknerkern - Burn-Out (Blockeinsatz)

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

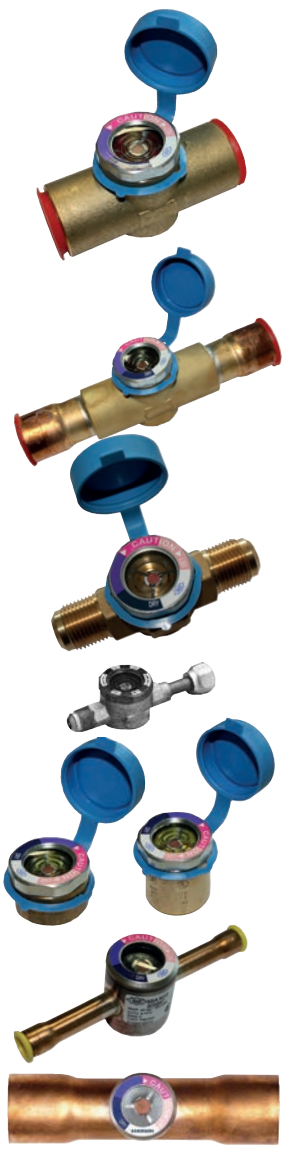
Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe AMI & MIA

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]	
AMI - 1SS 2 MM	**252.0212**	31	6			Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF
AMI - 1SS 2	**252.0281**	31			1/4"	
AMI - 1SS 3 MM	**252.0213**	31	10			
AMI - 1SS 3	**252.0282**	31			3/8"	
AMI - 1SS 4 MM	**252.0214**	31	12			
AMI - 1SS 4	**252.0283**	31			1/2"	
AMI - 1SS 5	**252.0215**	31	16		5/8"	
AMI - 1SS 7	**252.0216**	31	22		7/8"	
AMI - 1SS 9 MM	**252.0217**	31	28			
AMI - 1SS 9	**252.0284**	31			1 1/8"	
AMI - 1TT 2 MM	**252.0254**	31	6			Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF (mit langen Kupferrohrenden)
AMI - 1TT 2	**252.0285**	31			1/4"	
AMI - 1TT 3 MM	**252.0255**	31	10			
AMI - 1TT 3	**252.0286**	31			3/8"	
AMI - 1TT 4 MM	**252.0256**	31	12			
AMI - 1TT 4	**252.0287**	31			1/2"	
AMI - 1TT 5	**252.0257**	31	16		5/8"	
AMI - 1TT 7	**252.0258**	31	22		7/8"	
AMI - 1TT 9 MM	**252.0259**	31	28			
AMI - 1TT 9	**252.0288**	31			1 1/8"	
AMI - 1MM 2	**252.0201**	31		7/16"		Außenbördel x Ausenbördel
AMI - 1MM 3	**252.0202**	31		5/8"		
AMI - 1MM 4	**252.0203**	31		3/4"		
AMI - 1MM 5	**252.0204**	31		7/8"		
AMI - 1FM 2	**252.0205**	31		7/16"		Außenbördel x Innenbördel
AMI - 1FM 3	**252.0206**	31		5/8"		
AMI - 1FM 4	**252.0207**	31		3/4"		
AMI - 2S 11	**252.0251**	31	35		1 3/8"	Außenlötung ODM (zum Einlöten in Lötfittings)
AMI - 2S 13	**252.0252**	31	42		1 5/8"	
AMI - 2S 17	**252.0253**	31	54		2 1/8"	
AMI - 3S 7	**252.0260**	31	22		7/8"	zum sattelförmigen Auflöten
AMI - 3S 9	**252.0261**	31	28		1 1/8"	
AMI - 3S 11	**252.0262**	31	35		1 3/8"	
MIA - M 06	**252.0271**	43	6			Innenlötung x Innenlötung 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	Kältemittel - 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

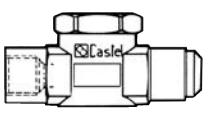
Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
X12978-1	**252.0221**	Schauglasträger mit eingeschmolzenem Schauglas, Indikator Element
X99995	**252.0226**	O-Ring für AMI

Schaugläser ohne Feuchtigkeitsindikator

Merkmale

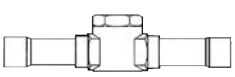
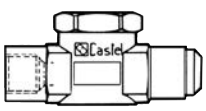
- Größte Dichtheit durch Glas-Metallverschmelzung, höchst empfindliche Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximale Betriebstemperatur -30°C - 110°C
- Selbstregenerierender Feuchteindikator in den Farben Grün/ Gelb für Baureihe 39
- Baureihe 38 ohne Feuchtigkeitsindikatoren, Baureihe 39 mit Feuchtigkeitsindikatoren
- 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**			7/16"		Außenbördel x Außenbördel	
3910/33	**252.0975**			5/8"			
3910/44	**252.0976**			3/4"			
3910/55	**252.0977**			7/8"			
3910/66	**252.0978**			1 1/16"			
3940/2	**252.0979**				1/4"	Innenlötung x Innenlötung	
3940/3	**252.0980**				3/8"		
3940/M10	**252.0981**		10				
3940/M12	**252.0982**		12				
3940/4	**252.0983**				1/2"		
3940/5	**252.0984**		16		5/8"		
3940/M18	**252.0985**		18				
3940/6	**252.0986**				3/4"		
3940/7	**252.0987**		22		7/8"		
3940/9	**252.0988**				1 1/8"		
3950/22	**252.0989**			7/16"		Außenbördel x Innenbördel	
3950/33	**252.0990**			5/8"			
3950/44	**252.0991**			3/4"			
3950/55	**252.0992**			7/8"			
3950/66	**252.0993**			1 1/16"			

Feuchtigkeitsgehalt in ppm (parts per million)

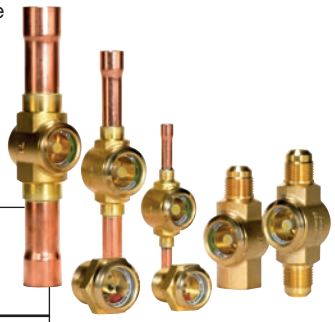
Indikator-farbe	Kältemittel-zustand	Flüssigkeits-temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million)					
			R134a	R404A	R407C	R507	R410A	
Grün	trocken		< 75	< 30	< 30	< 30	< 30	
Grün-Gelb			75	30	30	30	30	
Gelb	feucht		> 75	> 30	> 30	> 30	> 30	

Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe SGN+ und SGRN+

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: 46 bar



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss			Anschlussart
			Löt	Bördel	Löt	
		[bar]	[mm]	[UNF]	[Zoll]	
SGP 6SN	**252.0482**	52	6			Innenlötung x Innenlötung
SGP 6SN	**252.0489**	52			1/4"	
SGP 10SN	**252.0483**	52	10			
SGP 10SN	**252.0490**	52			3/8"	
SGP 12SN	**252.0484**	52	12			
SGP 12SN	**252.0491**	52			1/2"	
SGP 16SN	**252.0485**	52	16		5/8"	
SGP 18SN	**252.0486**	52	18			
SGP 19SN	**252.0492**	52			3/4"	
SGP 22SN	**252.0487**	52	22		7/8"	
SGP 22SN	**252.0493**	52			1 1/8"	
SGP 6FN	**252.0474**	52		7/16"		Außenbördel x Außenbördel
SGP 10FN	**252.0475**	52		5/8"		
SGP 12FN	**252.0476**	52		3/4"		
SGP 16FN	**252.0477**	52		7/8"		
SGP 6FN i/a	**252.0478**	52		7/16"		Innenbördel x Außenbördel [1]
SGP 10FN i/a	**252.0479**	52		5/8"		
SGP 12FN i/a	**252.0480**	52		3/4"		
SGP 16FN i/a	**252.0481**	52		7/8"		
SGP 12RN 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 1 ⅛-18 UNF
DR 32-1,6	**262.1465**	Dichtung für Schauglas

HANSA Schaugläser ohne Feuchtigkeitsindikator

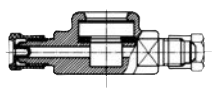
Merkmale

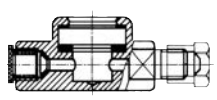
- Größtmögliche Sichtfläche mit optimaler Tiefenwirkung für alle Nennweiten
- Hohe Temperaturbeständigkeiten
- Geschliffene und gehärtete Gläser sorgen auf Dauer für klare Sicht
- Indikator mit exakt definierten Umschlagpunkten für alle umweltverträglichen Kältemitteln (außer NH_3)
- Baureihe SG **ohne** 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

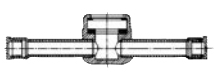
Umschlagpunkte: Bei R134a = < 60 ppm
Bei R502 = < 30 ppm
Bei R404A = < 55 ppm
Bei R410A = < 70 ppm

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		



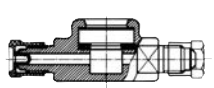


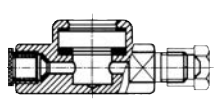


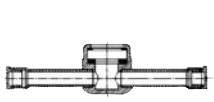
HANSA Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator

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		







Honeywell	**Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihen SLI, SBI & SBIa**	Honeywell

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	Rohranschluss		Anschlussart
			Löt	Bördel	
		[bar]	[mm]	[UNF]	
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	

Schaugläser
ohne und mit Feuchtigkeitsindikator

Merkmale

- Geeignet für R134a, R404A, R507, R401A & B, R402A & B, R408A, R409A, R407C und R410A
- Gehäuse Stahl Verkupfert und pulverlackiert
- Grosses kristallklares Glas
- Austauschbarer Indikator
- Plastik - Schutzkappe
- Maximaler Betriebsüberdruck 44,8 bar

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Anschlussart
			Löt	Bördel	
		[bar]	[mm]	[UNF]	
SA-12	**252.3501**	44,8		7/16"	Außenbördel x Außenbördel
SA-13	**252.3502**	44,8		5/8"	
SA-14	**252.3503**	44,8		3/4"	
SA-15	**252.3504**	44,8		7/8"	
SA-12 FM	**252.3505**	44,8		7/16"	Außenbördel x Innenbördel
SA-13 FM	**252.3506**	44,8		5/8"	
SA-14 FM	**252.3507**	44,8		3/4"	
SA-12 SM 6	**252.3508**	44,8	6		Innenlötung x Innenlötung
SA-13 SM 10	**252.3509**	44,8	10		
SA-14 SM 12	**252.3510**	44,8	12		
SA-15 SM 15	**252.3511**	44,8	15		
SA-15 SM 16	**252.3512**	44,8	16		
ohne Feuchtigkeitsindikator					
SA-K 201	**252.3513**	44,8	6		Innenlötung x Innenlötung
SA-K 200	**252.3514**	44,8	10		
SA-K 199	**252.3515**	44,8	12		
SA-K 198	**252.3516**	44,8	15		
SA-K 206	**252.3517**	44,8	16		

Feuchtigkeitsgehalt [ppm]

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits-temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (Parts Per Million)		
			R134a	R404A	R507
Grün	trocken	+38	< 80	< 30	< 30
Grün-Gelb	Zwischenbereich		80 - 225	30 - 140	30 - 140
Gelb	feucht		> 225	> 140	> 140

Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

See-All-Schaugläser mit 1/4" bis 1-1/8" ODF-Lötanschlüssen werden mit langen Lötstutzen versehen, die entweder aus Stahl mit einer dicken Kupferbeschichtung oder Kupfer bestehen.
Wir empfehlen jedoch, das Glas durch den Wärmeableiter TB2 Thermal BlockTM zu schützen oder in ein feuchtes Tuch zu wickeln. Der Indikator kann bei Bedarf einfach ausgebaut und ersetzt werden.

Merkmale

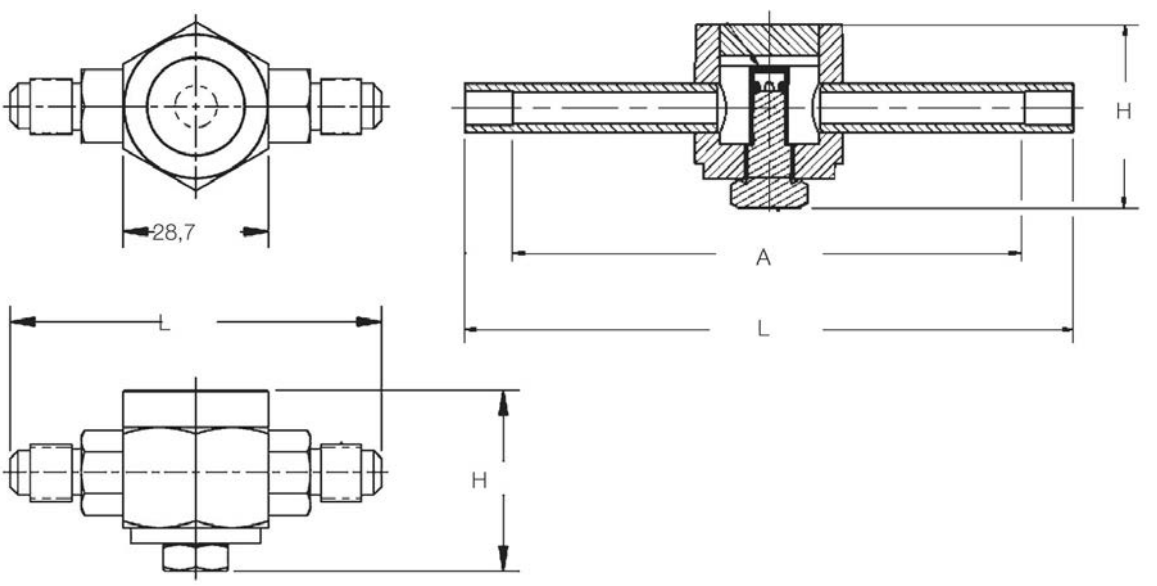
- Geeignet für R134a, R404A, R507, R401A & B, R402A & B, R408A, R409A, R407C und R410A
- Beschichtung: Polyester-Beschichtung für Schutz gegen 500 Stunden Salzsprühnebelt
- Zulassungen: UL-Akte Nr. SA3182 PED 97/23/EG - Artikel 3.3
- Grosses kristallklares Glas
- Maximaler Betriebsüberdruck 44,8 bar (-40 °C bis +66°C)

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebs-druck	Rohranschluss		Anschlussart	Abmessungen			Gewicht
			Löt ODF	Bördel		L	A	H	
		[bar]	[Zoll]	[SAE]		[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
SA-12	**535.01931**	44,8		1/4"	Außenbördel x Außenbördel	72,9		34,9	0,20
SA-14	**535.01939**	44,8		1/2"		97,0		41,3	0,28
SA-13 FM	**535.01934**	44,8		5/8"	Außenbördel x Innenbördel	75,4		34,9	
SA-12 S	**535.01932**	44,8	1/4"		Innenlötung x Innenlötung	117,6	98,8	34,9	0,20
SA-13 S	**535.01936**	44,8	3/8"			117,8	95,2	34,9	0,20
SA-14 S	**535.01940**	44,8	1/2"			124,0	97,3	41,3	0,28
SA-15 S	**535.01943**	44,8	5/8"			124,0	92,5	41,3	0,28
SA-17 S	**535.01945**	44,8	7/8"			160,5	124,8	53,7	0,68
SA-19 S	**535.01946**	44,8	1-1/8"			160,5	116,7	53,7	0,68
SA-211	**535.01947**	44,8	1-3/8"			203,2	153,9	68,2	0,68
SA-213	**535.01948**	44,8	1-5/8"			203,2	147,8	76,5	0,68
SA-217	**535.01949**	44,8	2-1/8"			203,2	139,7	89,5	0,68
SA-15U	**535.01944**	44,8		5/8"	Bördelstutzen x Überwurfmutter	99,1		41,3	0,28

Feuchtigkeitsgehalt [ppm]

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits-temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (Parts Per Million)		
			R134a	R404A	R507
Grün	trocken	+38	< 80	< 30	< 30
Grün-Gelb	Zwischenbereich		80 - 225	30 - 140	30 - 140
Gelb	feucht		> 225	> 140	> 140



Allgemeines zu Wärmeaustauschern

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 Ölreguliersystemen

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 entsprechen 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).

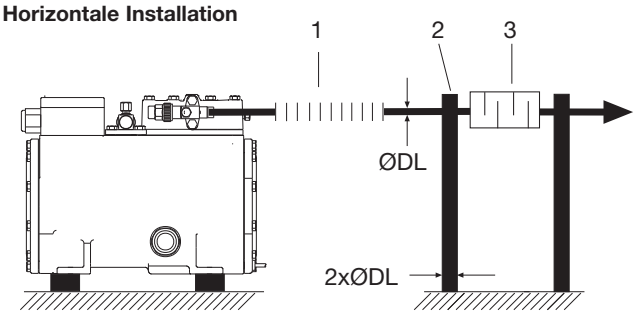
Allgemeines zu Flüssigkeitsabscheidern

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 Geräuschdämpfern (Muffler)

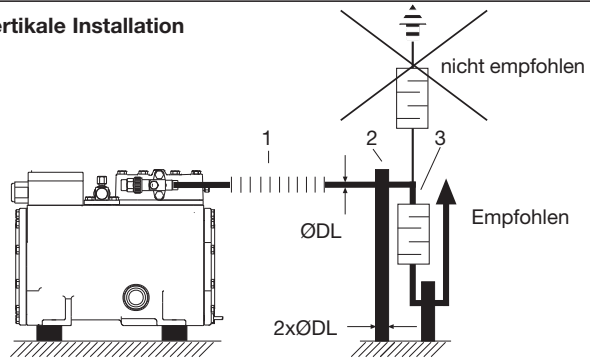
Beim Einsatz von Hubkolbenverdichtern entstehen Druckgaspulsationen, die sich in der Anlage als störende Geräusche auswirken und Rohrleitungen und Bauteile zu Schwingungen anregen können. Der Nachweis von Pulsation ist durch kurzzeitiges Schließen das Saugabsperrventils bei laufenden Verdichter zu erbringen. 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.	Rohranschluss Eintritt Löt [mm]	Eintritt Löt [Zoll]	Austritt Löt [mm]	Austritt Löt [Zoll]	Leistung Q_N [kW] - Verdampfungstemperatur t_0 [°C] R134a +10	R134a ±0	R134a -10	R134a -20	R507 +10	R507 -10	R507 -30	R507 -50	R404a +10	R404a -10	R404a -30	R404a -50
HE 0,5	**261.0401**	12		6		3	2,2	1,5	0,9	4,8	2,4	1,1	0,4	4,8	2,4	1,1	0,4
	261.0406		1/2"		1/4"												
HE 1,0	**261.0402**	16		10		5	3,7	2,4	1,6	8	4	1,8	0,63	8	4	1,8	0,63
	261.0407		5/8"		3/8"												
HE 1,5	**261.0403**	18		12		8	5,7	3,8	2,5	12	5,8	2,6	0,9	12	5,8	2,6	0,9
	261.0408		3/4"		1/2"												
HE 4,0	**261.0404**	28		12		18	12,5	8,2	5,5	28	14	6	2,3	28	14	6	2,3
	261.0409		1 1/8"		1/2"												
HE 8,0	**261.0405**	42		16		38	28	18	12	60	30	14	4,8	60	30	14	4,8
	261.0410		1 5/8"		5/8"												

Wärmeaustauscher Typ WA - Löt

Merkmale

Mantelrohr aus Kupfer außen vernickelt.
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. Minimaler Druckabfall.
Geeignet für alle Kältemittel (außer NH_3). Betriebstemperatur -40°C bis +100°C, max. zulässiger Betriebsdruck 23 bar.

Typ	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	geeignet für Kälteanlagen bis ca. [W] für übliche Kältemittel
WAN 501609	**261.2402**	10/16	3600
WAN 502811	**261.2405**	12/22	6500

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.

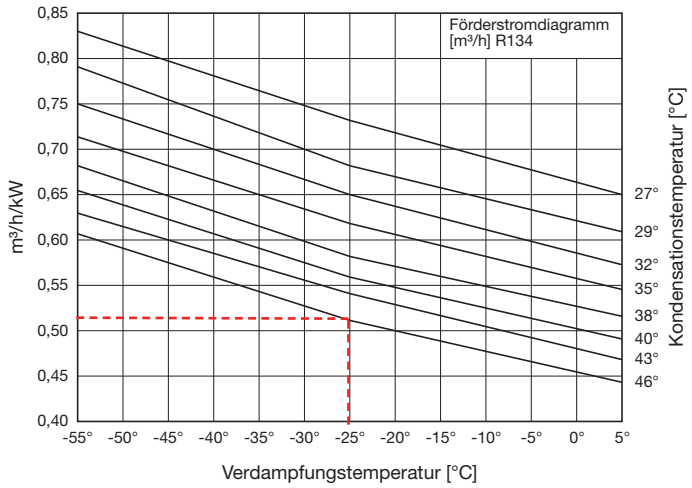
Beispiel:

0,52 m³/h/kW x 90 KW = 46,8 m³/h

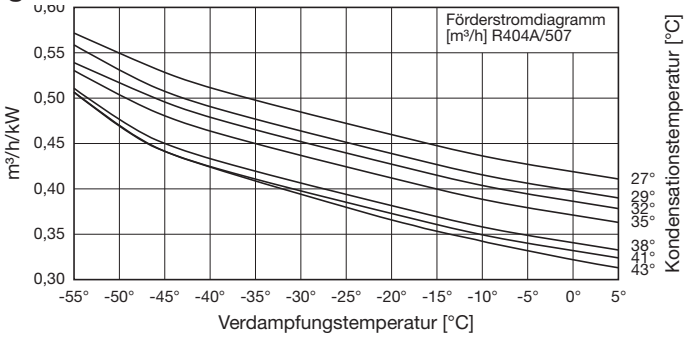
Gehen Sie in die Förderstromtabelle, um einen Abscheider zu wählen, dessen maximale Förderstrom über dem Wert liegt.

Gewählter Ölabscheider: S-5412

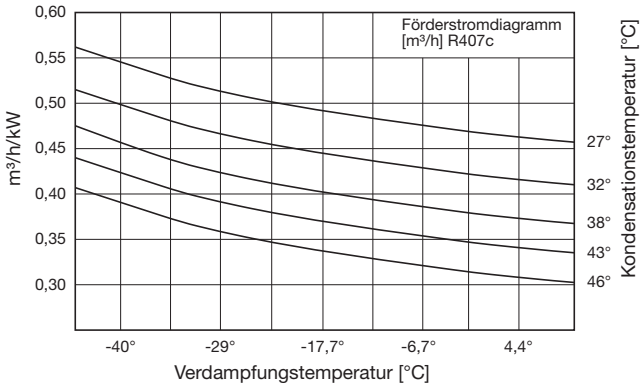
Förderstromauswahldiagramm R 134a



Förderstromauswahldiagramm R 404A / R507



Förderstromauswahldiagramm R 407C



Ölabscheider 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

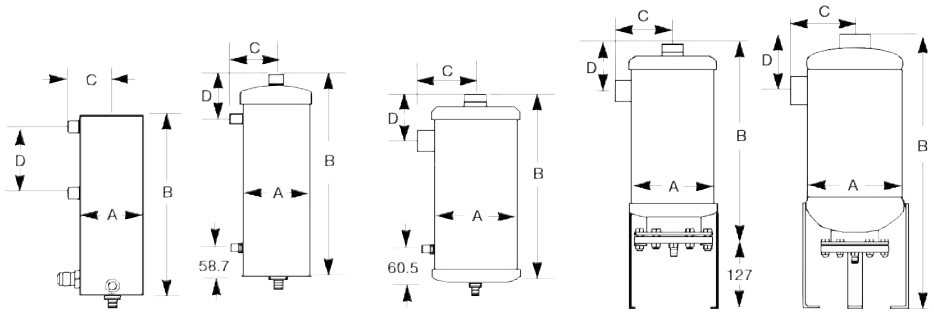
Betriebstemperatur: ±0 bis 130 °C

Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [Zoll-mm]	Kälteleistung [kW] bei t_0								m.Förder-strom [m³/h]	Abmessungen [mm]				Ölvor-füllung [l]
			R134a		R404A		R507		R407C							
			-40	+5	-40	+5	-40	+5	-40	+5		A	B	C	D	
S-5181 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
S-5182 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
S-5185 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
S-5187 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
S-5188 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
S-5190 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
S-5192M 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
S-5194 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
S-5411M 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
S-5412 2)	**262.3274**	2⅛" - 54	77,4	95	109	144	109	144	109	130	49,3	219	650	148	170	0,71
S-5413 2)	**262.3275**	2⅝" - 67	162	197	225	292	225	292	225	267	102	273	758	183	201	0,71
S-5414 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

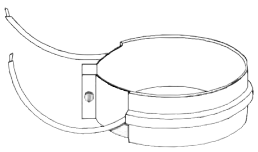


S-5180 S-5181 S-5182 S-5188 S-5190 S-5194 SN-5290 SN-5294 S-5411 S-5412 S-5413 S-5414

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 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 Maßtabelle
Ölrückführung: 3/8" SAE-Bördelanschluss

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [mm]	Kälteleistung [kW] bei t_0 [°C]												Ölvor-füllung [l]
			R407C			R134a			R404A/R507			R407C/R410A			
			-40	-10	+5	-40	-10	+5	-40	-10	5	-40	-10	5	
gekapselt															
1503 MMS	**262.3511**	10	5	6	7	3,5	4,5	5	5	6	7	5	6	7	0,3
1504 MMS	**262.3512**	12	6	7	8	4	5	5,5	6	7	8	6	7	8	0,3
2505 MMS	**262.3513**	16	17	22	24	12	15	17	17	22	25	16	21	24	0,3
3006 MMS	**262.3514**	18	20	25	28	16	21	23	22	27	30	21	26	28,5	0,3
3007 MMS	**262.3515**	22	24	27	30	18	23	25	26	30	32	25	28,5	30,5	0,3
3009 MMS	**262.3516**	28	28	32	36	19	25	28	29	36	40	27,5	34	38	0,3
6009 MMS	**262.3518**	28	42	50	55	34	37	42	42	54	60	33	41	47	0,3
3011 MMS	**262.3519**	35	32	40	45	21	27	31	32	40	47	31	36,5	39	0,3
6011 MMS	**262.3520**	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	41	48	54	0,3
7011 MMS	**262.3521**	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	46	57	66,5	1
8013 MMS	**262.3523**	42	65	80	90	45	60	70	65	85	94	62	81	89,5	1
9017 MMS	**262.3524**	54	85	100	110	58	70	80	87	105	120	83	100	114	1
mit Flansch															
F 15013 MMS*)	**262.3525**	42	104	128	145	78	96	109	105	130	148	100	124	141	0,4
F 15017 S/MMS*)	**262.3526**	54	121	149	170	91	112	127	125	154	175	119	146,5	166,5	0,4
F 15021 MMS*)	**262.3527**	67	138	170	194	104	128	146	142	175	200	135	166,5	190	0,4
F 30025 MMS*)	**262.3528**	80	303	372	424	228	280	318	310	380	430	195	362	409,5	0,4

*) Lieferung ohne Befestigungsfuß siehe Zubehör

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CY 38600220	**262.3529**	Befestigungfuß für F-15013 MMS bis F-30025 MMS

- 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:

$$\mathbf{Q_0 = Q / [(t_c\text{-}38) \times 0{,}0143 + 1]\ [kW]}$$

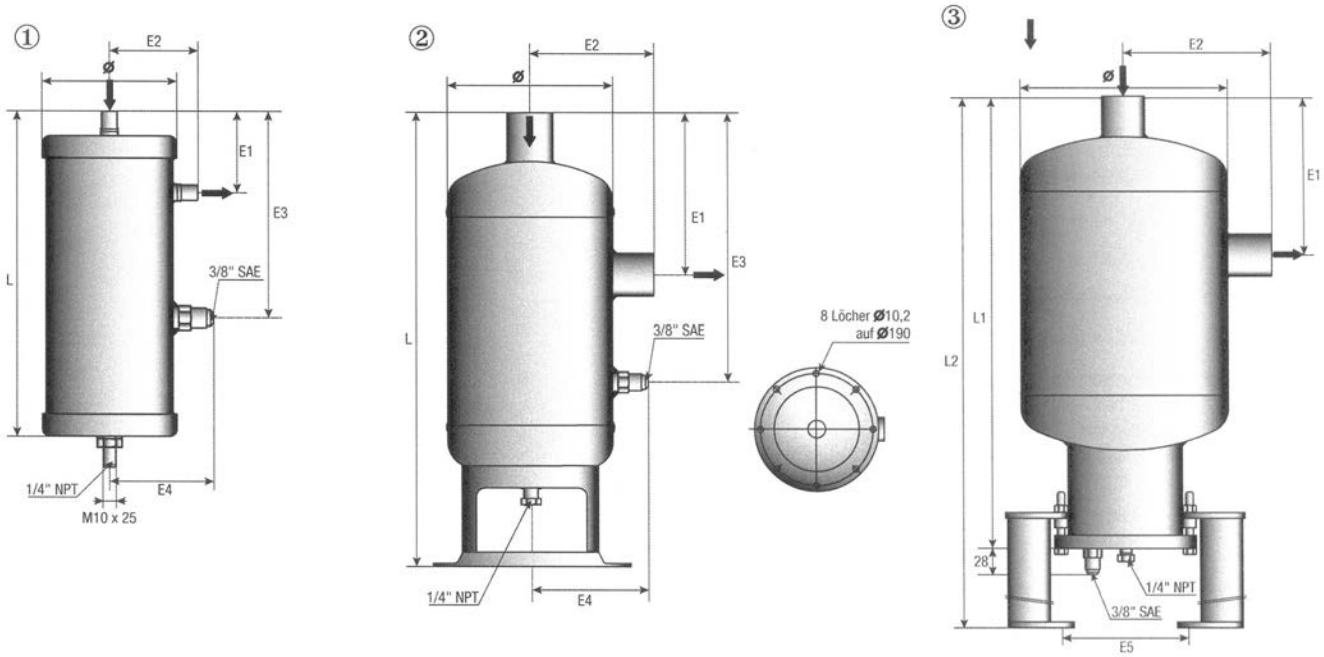
wobei Q = Kälteleistung Ihrer Anlage
t_c = Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage
Q_0 = Angenäherte Kälteleistung Ihrer Anlage, für eine Verflüssigungstemperatur von +38°C

CARLY Ölabscheider Typ TURBOIL CARLY

Abmessungen

Typ	Maßbild	Volumen	Abmessungen (mm)									max. Betriebsdruck
		(ltr)	Ø	L	L1	L2	E1	E2	E3	E4	E5	(bar)
gekapselt												
1503 MMS	1	1,72	107,6	264	-	-	66	71	168	83	-	31,0
1504 MMS	1	1,86	107,6	281	-	-	70	71	185	83	-	31,0
2505 MMS	1	1,97	107,6	298	-	-	72	73	202	83	-	31,0
3006 MMS	1	2,12	107,6	324	-	-	77	76	228	83	-	31,0
3007 MMS	1	2,33	107,6	357	-	-	88	83	261	83	-	31,0
3009 MMS	1	2,54	107,6	388	-	-	93	80	292	83	-	31,0
6009 MMS	1	2,87	107,6	433	-	-	93	80	337	83	-	31,0
3011 MMS	1	3,28	107,6	498	-	-	107	90	402	83	-	31,0
6011 MMS	1	3,64	107,6	548	-	-	107	90	452	83	-	31,0
7011 MMS	2	4,33	155,0	422	-	-	150	114	250	108	-	31,5
8013 MMS	2	5,65	155,0	502	-	-	150	114	330	108	-	31,5
9017 MMS	2	5,73	155,0	516	-	-	164	127	344	108	-	31,5
mit Flansch												
F 15013 MMS*)	3	11,56	222	-	479	809	167	157	-	-	136	28,0
F 15017 S/MMS*)	3	13,25	222	-	538	868	188	170	-	-	136	28,0
F 15021 MMS*)	3	13,39	222	-	551	881	209	184	-	-	136	28,0
F 30025 MMS*)	3	13,50	222	-	896	896	228	184	-	-	136	28,0

*) Befestigungsfuß separat bestellen **262.3529**



ESK Schultze Kältekomponenten

Ölabscheider
Typ - OS

ESK Schultze Kältekomponenten

Merkmale

ESK-Ölabscheider sind für alle Kältemittel wie R134a, R404A, R407C, R507, etc. und aufgrund der eingesetzten Materialien auch für NH_3 auf Anfrage einsetzbar.

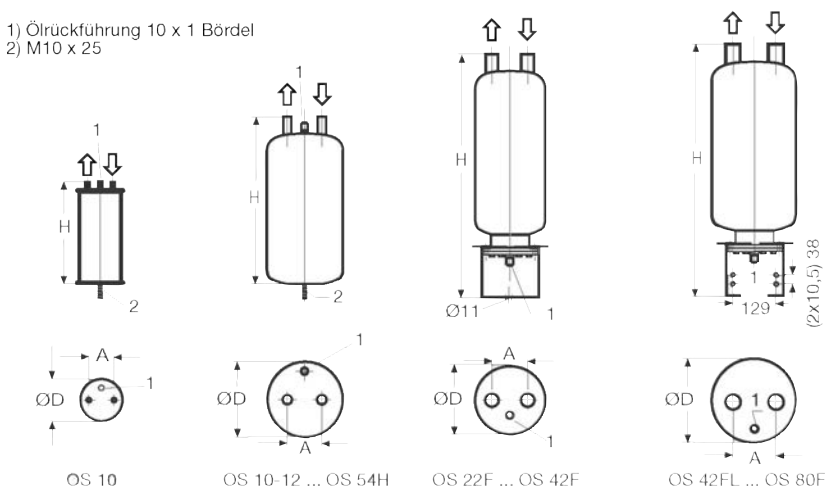
Anschluss für Ölrückführung: 5/8" UNF - 10 mm
Max. zulässiger Betriebdruck [bar]: 31 10
Zulässige Betriebstemperatur: +140bis ±0 ±0 bis -30

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss	Inhalt Vol. [dm³]	Öl-Vor-füllung [l]	V_H (m³/h) max. zulässige theor. Verdichter-Hubvolumen bei 1) Verdampfungstemperatur °C					Abmessungen [mm]		
					+10	±0	-10	-20	-30	H	Ø	A
Ausführung geschlossen												
OS-10	**262.1430**	10-3/8"	1,2	0,4	7	8	9	10	12	209	108	60
OS-1012	**262.1401**	12-1/2"	2,3	0,4	10	10	11	12	14	262	125	60
OS-16	**262.1402**	16-5/8"	2,3	0,6	15	16	18	20	26	262	125	60
OS-18	**262.1403**	18-	3,5	0,6	22	24	27	30	36	387	125	60
OS-22	**262.1404**	22-7/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	392	125	60
OS-28	**262.1425**	28-1 1/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	403	125	60
OS-35	**262.1426**	35-1 3/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	411	125	60
OS-42	**262.1427**	42-1 5/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	416	125	60
OS-22H	**262.1428**	22-7/8"	7,1	1,2	35	42	50	60	75	335	195	100
OS-28H	**262.1405**	28-1 1/8"	7,1	1,2	55	60	67	75	90	342	195	100
OS-35H	**262.1406**	35-1 3/8"	7,1	1,2	60	70	80	90	110	349	195	100
OS-42H	**262.1407**	42-1 5/8"	7,1	1,2	65	75	88	100	125	355	195	100
OS-54H	**262.1408**	54-2 1/8"	7,1	1,2	70	80	92	105	130	363	195	100
Ausführung geflanscht												
OS-22F	**262.1490**	22-7/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	558	125	60
OS-28F	**262.1491**	28-1 1/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	566	125	60
OS-35F	**262.1422**	35-1 3/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	573	125	60
OS-42F	**262.1423**	42-1 5/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	579	125	60
OS-42FL	**262.1492**	42-1 5/8"	7,5	0,6	70	80	90	105	135	525	195	100
OS-54/42FM	**262.1409**	42-1 5/8"	9,5	0,6	75	85	95	110	140	646	195	100
OS-54FM	**262.1410**	54-2 1/8"	9,5	0,6	80	90	100	115	145	620	195	100
Ausführung geflanscht												
OS-42FH	**262.1424**	42-1 5/8"	11,5	0,6	85	95	105	120	150	689	195	100
OS-54FH	**262.1429**	54-2 1/8"	11,5	0,6	90	102	115	130	160	690	195	100
OS-42FY	**262.1411**	42-1 5/8"	18,9	0,6	150	160	170	180	200	608	300	150
OS-54FY	**262.1412**	54-2 1/8"	18,9	0,6	160	170	180	200	240	608	300	150
OS-67/64FH	**262.1413**	64-2 1/2"	18,9	0,6	170	180	190	200	240	645	300	150
OS-67FH	**262.1414**	67-2 5/8"	18,9	0,6	180	190	200	200	240	615	300	150
OS-80/76FH	**262.1416**	76-3"	18,9	0,6	190	200	200	200	240	665	300	150
OS-80FH	**262.1417**	80-3 3/8"	18,9	0,6	190	200	200	200	240	620	300	150
Ausführung geflanscht												
OS-80/54FX	**262.1502**	54-2 1/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	285
OS-80/67FX	**262.1503**	67-2 5/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	285
OS-80FX	**262.1504**	80-3 1/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	960	273	275
OS-80/89FX	**262.1505**	89-3 1/2"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	275
OS-104FX	**262.1506**	104-4 1/8"	a. Anfrage									

1) Verflüssigungstemperatur = 40°C
2) Kosten für TÜV-Abnahme auf Anfrage

1) Ölrückführung 10 x 1 Bördel
2) M10 x 25



Ölabscheider
Typ OUB

Merkmale

Gängig für alle fluorierten Kältemittel (R134a, R404a, R507, R413a, usw.)
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]				Leistung Q_N [kW] - Verdampfungstemperatur t_0 [°C]						Ölvor-füllung [l]
		Eintritt	Austritt	Rücklauf		R134a		R507		R404A		
		Löt	Löt	Löt	Bördel							
		[mm]	[mm]	[mm]	[UNF]	-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	
OUB 1 [1]	**262.0401**	[1]	[1]	[1]	[1]	1,9	2,5	2,8	3,5	2,8	3,5	0,1
OUB 4 [1]	**262.0402**	[1]	[1]	[1]	[1]	7,4	9,6	11	12,8	11	12,8	0,5
OUB 1S [2]	**262.0403**	10	10		7/16"	7,9	2,5	2,8	3,5	2,8	3,5	0,1
OUB 1S [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				Höhe [mm]
		Bördel		Löt	Löt	
		[mm]	[UNF]	[mm]	[Zoll]	
OUB 1	**262.0405**	10	5/8"			30
OUB 1	**262.0406**	12	3/4"			33
OUB 1	**262.0407**	16	7/8"			38
OUB 1	**262.0408**			10		34
OUB 1	**262.0422**				3/8"	34
OUB 1	**262.0409**			12		38
OUB 1	**262.0423**				1/2"	38
OUB 1	**262.0410**			16	5/8"	42
OUB 4	**262.0411**	16	7/8"			44
OUB 4	**262.0412**			16		40
OUB 4	**262.0425**				3/4"	45
OUB 4	**262.0413**			22		45
OUB 4	**262.0426**				7/8"	45
OUB 4	**262.0414**			28		47
OUB 4	**262.0427**				1 1/8"	47

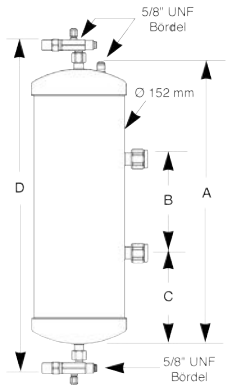
Ersatzteil:

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
040B0051	**262.0417**	Anschlussdichtung für OUB 1 (2Stk.)
040B0058	**262.0416**	Anschlussdichtung für OUB 4 (1Stk.)

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

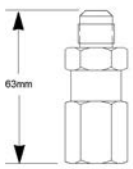
Die Größe des Öltsammelgefäßes wird durch die Anzahl der eingesetzten Verdichter und das theoretische Fördervolumen des Verdichters bestimmt. Die folgende Tabelle dient als Auswahlhilfe und basiert auf Felderfahrungen.

Typ	EDV-Nr.	Kapazität [dm³] A / B / C [1)]	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. je Kompr. [m³/h]	Gesamthöhe D [mm]
S-9109	**262.3242**	7,6 / 5,7 / 1,4	2	4 - 65	507
			3	4 - 45	507
			4	4 - 30	507
S-9108 U	**262.3241**	11,4 / 8,7 / 2,1	2	65 - 130	735
			3	45 - 90	735
			4	30 - 60	735
S-9108	**262.3237**	15,1 / 11,4 / 2,8	2	130 - 150	964
			3	90 - 120	964
			4	60 - 90	964

[1]) A = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
B = Volumenkapazität zwischen oberen und unteren Schauglas
C = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas

Zubehör: Differenzdruckventile

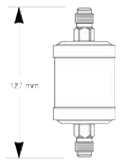
Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein ⅜" UNF Innengewinde und kann direkt auf den Druckausgleichsanschluss oben auf dem Sammelgefäß aufgeschraubt werden. Das Ventil hält einen Differenzdruck über dem Druck in der Kurbelwanne und ermöglicht damit einen einwandfreien Ölrücklauf.



Typ	EDV-Nr.	max. erzielbarer Überdruck	Anschluss
S 9104	**262.3254**	0,3 bar	⅜" UNF
S 9104H	**262.3255**	1,4 bar	⅜" 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.	Anschluss	Art	Abmessungen Länge [mm]
S 9105	**262.3251**	⅜" UNF	Bördel	127

Ölsammelgefäße Typ HCYR/T

Merkmale

CARLY-Ölsammelgefäße sind mit 2 Schaugläsern - 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!

Max. Betriebsdruck: HCYR 40: 20 bar
HCYR 80, HCYRT 120, HCYRT 200, HCYRT 300: 26 bar
HCYRT 81, HCYRT 121: 31,5 bar

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Kapazität [dm³] ges. / V2 / V1 [1]	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. je Kompr. [m³/h]	Gesamthöhe [mm]
HCYR 40	**262.3541**	3,9 / 2,9 / 1,0	2	4-30	517
			3	4-20	
			-	-	
HCYR 80	**262.3542**	7,4 / 6,0 / 1,5	2	4-60	624
			3	4-40	
			4	4-30	
HCYRT 81	**262.3543**	7,4 / 5,6 / 1,9	2	4-60	510
			3	4-40	
			4	4-30	
HCYRT 120	**262.3544**	12,0 / 9,5 / 2,5	2	60-140	855
			3	40 - 95	
			4	30 - 70	
HCYRT 121	**262.3545**	11,2 / 8,4 / 2,8	2	60 - 140	698
			3	40 - 95	
			4	30 - 70	
HCYRT 200	**262.3546**	20,0 / 16,0 / 4,0	2	140 - 240	694
			3	95 - 160	
			4	70 - 120	
HCYRT 300	**262.3547**	30,0 / 21,8 / 8,2	2	240 - 340	589
			3	160 - 230	
			4	120 - 170	

[1]) ges. = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
V2 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum oberen Schauglas
V1 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas

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 HCYN 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.

Typ	EDV-Nr.	Öldruckdifferenz [bar]
HCYCT 1	**262.3548**	0,35
HCYCT 3	**262.3549**	1,40

Zubehör: Ölfilter

Zur Ölfilterung, besonderer in der Ölrückführleitung. Filtereinsatz aus Edelstahl. Geringer Druckabfall. Die Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.
Max. Betriebsdruck: 35bar

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Rohr Außen Ø	Filterfläche [cm²]	Abmessungen Ø / Länge [mm]
HCYF 52	**262.3550**	7/16" UNF	40	54 / 108
HCYF 53	**262.3551**	5/8" UNF	70	54 / 127
HCYF 83	**262.3552**	5/8" UNF	121	93 / 140
HCYF 84	**262.3553**	3/4" UNF	121	93 / 144

ESK Schultze Kältekomponenten

Ölsammelgefäße Typ OSA-

ESK Schultze Kältekomponenten

Merkmale

ESK-Ölsammelgefäße sind mit 2 Schaugläsern einschließlich einer Ölstandsanzeige (Schwimmerkugel) und mit 2 Absperrventilen ausgerüstet.
Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]: 31 10
Zulässige Betriebstemperatur [°C]: +100 bis ±0 ±0 bis -30

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Kapazität dm³ ges. / A / B [1]	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. Je Kompr. [m³]	Gesamthöhe [mm]
OSA - 7,5	**262.1455**	7,5 / 5,6 / 2,9	2	4 - 60	359
			3	4 - 40	
			-	-	
OSA - 11,5	**262.1456**	11,5 / 8,8 / 4,3	2	60 - 130	501
			3	40 - 90	
			4	40 - 60	
OSA - 18,0	**262.1457**	18,0 / 12,0 / 6,0	2	130 - 200	400
			3	90 - 140	
			4	60 - 100	
OSA - 32,0	**262.1459**	40,0 / 33,4 / 6,6	2	200 - 350	770
			3	140 - 280	
			4	100 - 180	

[1]) ges. = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
A = Volumenkapazität vom Behälterboden zum oberen Schauglas
B = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas

Zubehör: Differenzdruckventil und Rückschlagventil

Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein 5/8" 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.
RV-10B/0,1 für Ölabscheider-Rückführleitung
RV-10B/1,5 für Ölsammelgefäß

Typ	EDV-Nr.	max. erzielbarer Überdruck [bar]
RV-10B/0,1	**262.1482**	0,1
RV-10B/1,5	**262.1461**	1,5

Zubehör: Ölfilter

ESK-Filter sind im gesamten Kältekreislauf einsetzbar.
Die großflächigen Filter bestehen aus 3-lagigem, feinmaschigem Siebgewebe. Die Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.
Max. Betriebsdruck: 31 bar
Max. Medientemperatur: 130 °C
Zulässige Betriebstemp.: ±0 - 130°C

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Rohr Außen Ø	Art	Abmessungen Ø a / Länge [mm]
F - 6 B	**262.1487**	7/16" UNF	Bördel	77 / 74
F - 10 B	**262.1462**	5/8" UNF		77 / 82
F - 12 B	**262.1480**	3/4" UNF		77 / 88
F - 16 B	**262.1481**	7/8" UNF		77 / 94
F - 18 B	**262.1488**	1 1/16" UNF		77 / 104
F - 10 L	**262.1489**	10 mm	Löt	77 / 70
F - 12 L	**262.1483**	12 mm		77 / 76
F - 16 L	**262.1484**	16 mm		77 / 88
F - 18 L	**262.1485**	18 mm		77 / 94
F - 22 L	**262.1486**	22 mm		77 / 106

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
S-9510	**262.3256**	½	0,35 - 4,2	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	nicht einstellbar
S-9510E [1]	**262.3307**	½	0,35 - 4,2	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	nicht einstellbar
S-9530	**262.3257**	¼ - ⅝	0,35 - 6,1	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	einstellbar
S-9530E [1]	**262.3308**	¼ - ⅝	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

Hersteller	EDV-Nr.	Adapter Typ	Verdichtermodell	Schauglasversion
Bitzer	**262.3303**	3-033-262	2KC.2FC;Octagon 2EC.4CC	1⅛" - 18 [1]
	262.3301	3-033-253	2.., 4.., 6..	4-Loch-Flansch x = 50,8 mm
Bock	**262.3302**	3-033-244	AM..	4-Loch-Flansch x = 50,0 mm
	262.3302	3-033-244	F..	4-Loch-Flansch x = 50,0 mm
	-*	-*	HA.., HG..	
Bristol	**262.3304**	3-033-242		15/16" - 20
Copeland Europe	**262.3282**	3-033-202	DK.., DL..	1⅛" - 12
	-*	-*	DM.., D2.., D3.., D4.., D6..	
	262.3283	3-033-212	D8..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
	262.3282	3-033-202	ZR.., Scroll	1⅛" - 12
	262.3289	3-033-218	ZF.., ZS.., Scroll	¾“ - NPT
Copeland US	**262.3282**	3-033-202	K.., L..	1⅛" - 12
	-*	-*	M.., 2.., 3.., 4.., 6..	
	262.3283	3-033-212	8..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
Maneurop	**262.3299**	3-033-246	MT.., LTE.., MTE..	1⅛" - 18
Dorin	**262.3299**	3-033-246	K1..	1⅛" - 18
	-*	-*	K2.., K3.., K4.., K5.., K6..	
	262.3283	3-033-212	K7..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
L`Unite	**262.3299**	3-033-246	TAH.., TAG..	1⅛" - 18
Prestcold	**262.3282**	3-033-202	Modell („K“)	1⅛" - 12
	-*	-*	P2..,P3..,P4..,P6..	
	-*	-*	P8..	
Carrier	-*	-*	EA.., ER..	
	262.3290	3-033-204	DA.., DR.., 5F.., 5H..	1½" - 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
S 9106E	**262.3253**	vertikal	7/16" UNF
S 9106V	**262.3305**	vertikal	⅝" UNF

Ölspiegelregulator Typ HCYN

Technische Daten

Max. Betriebsdruck: 30 bar
Betriebsdruck (1): 10 bar
Max. Betr. Temperatur: +80 °C
Min. Betr. Temperatur: -40 °C
Betriebstemperatur(1): -20 °C
(1)Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

Merkmale

Zur automatischen Kontrolle und Regelung des Ölstands in den einzelnen Verdichterkurbelgehäusen in Kälteanlagen mit Parallelverdichter. Durch den Einsatz des Ölspiegelregulators HCYN wird folgendes erreicht:

- Optimale Regelung des Ölstands in den einzelnen Verdichter-Kurbelgehäusen auf Sollhöhe
  Damit wird eine Beschädigung oder Ausfall wegen Ölmangels oder Ölüberflutung des Verdichters vermieden
- Keine komplexe und teure Rohrleitung oder Ventile
- Keine elektrische Steuerung erforderlich
- Ermöglicht unterschiedliche Montagehöhen und individuelle Regelung des Ölstands jedes einzelnen Verdichters
- Vertikaler oder horizontaler Einbau mehrerer Kompressoren möglich
- Unterschiedliche Kompressorgrößen und Kälteleistungen haben keinen Einfluss
- Parallelgeschaltete Kompressoren arbeiten individuell
- Leichte visuelle Ölstandskontrolle durch 2 Schauglaslagemöglichkeiten

HCYN 2BO

HCYN 2:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- wird mit 3 x HM6-30 Schrauben, 3 x M6 Muttern, 3 x Unterlegscheiben ø 6, 2 x O-Ring-Dichtungen und einem Quad-Dichtring geliefert.

HCYN 2R:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10mm) für Öleingang
- Einstellbare Regelhöhe zwischen 1/4 und 1/2 des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- wird mit 3 x HM6-30 Schrauben, 3 x M6 Muttern, 3 x Unterlegscheiben ø 6, 2 x O-Ring-Dichtungen und einem Quad-Dichtring geliefert.

HCYN 2B

HCYN 2E:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit Bördelanschluss 7/16" UNF für eine Druckausgleichleitung zwischen Regulatoren

HCYN 2B:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit einem Flansch für direkte Montage auf dem Bitzer Verdichter 2, 4, 6 (4-Loch)

HCYN 2BO:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit Bördelanschluss 7/16" UNF für eine Druckausgleichleitung zwischen Regulatoren
- Mit einem Flansch für direkte Montage auf dem Bitzer Octagon 2EC...4CC

Auswahl

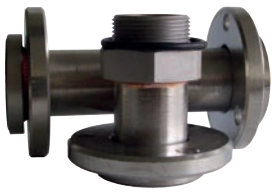
Typ	EDV-Nr.	voreingestellte Regelhöhe Schauglas	max. zul. Druckdifferenz [bar]	Anschluss Öleinlass	Anschluss Ausgleichsltg.	Ausführung
HCYN 2 [2)]	**262.3531**	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	nicht einstellbar
HCYN 2R [2)]	**262.3532**	-	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	einstellbar
HCYN 2E	**262.3559**	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	7/16" UNF	nicht einstellbar
HCYN 2B [1)]	**262.3558**	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	nicht einstellbar
HCYN 2BO [1)]	**262.3557**	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	nicht einstellbar

1) Die Ölspiegelregulatoren HCYN2B und HCYN2BOsind so ausgelegt, dass sie direkt am "BITZER"-Verdichter **ohne** Adapter eingesetzt werden können!
2) Adapter müssen separat bestellt werden

Ölspiegelregulator Typ HCYN

Auswahltabelle: Adapterzuordnung

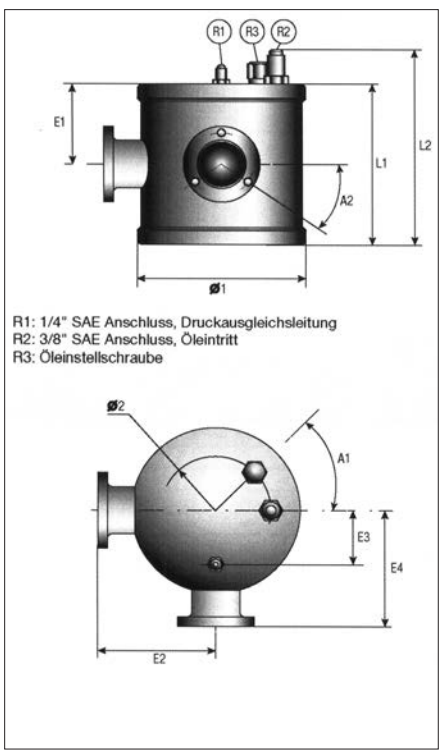
Verdichter Hersteller	EDV-Nr.	Adapter Typ	Verdichtermodell	Verdichteranschluss (Schauglas)
Bitzer	**262.3537**	HCYN 1A10	2KC,2FC;Octagon 2EC,4CC	Gewinde 1⅛" - 18
	262.3535	HCYN 1A5	4G, 4H, 4J, 6F, 6G, 6H, 6J	4 Schrauben ¼" auf Ø 50
	262.3534	HCYN 1A3	4VC, 4NC, 6E, 6D	3 Schrauben ¼" auf Ø 47,6
Bock	**262.3536**	HCYN 1A9	AM2-5, F2-16	4 Schrauben ¼" à90° auf Ø 50
	262.3537	HCYN 1A10	HG-HA 12, 22, 34	Gewinde 1⅛" - 18
Dorin	**262.3534**	HCYN 1A3	H2, K2 bis K6	3 Schrauben ¼" auf Ø 47,6
	262.3537	HCYN 1A10	K1, H1	Gewinde 1⅛" - 18“
DWM Copeland	**262.3533**	HCYN 1A2	DK, DL, DN	Gewinde 1⅛" - 12“
	262.3534	HCYN 1A3	D2, D3, D8, D9, D6H, 8CC	3 Schrauben ¼" auf Ø 47,6
	262.3538	HCYN 1A11	ZB, ZF, ZS, Scroll	Gewinde ¾" NPT
L`Unite	**262.3537**	HCYN 1A10	TFH, TAG	Gewinde 1⅛" - 18
Maneurop	**262.3537**	HCYN 1A10	MT, LT	Gewinde 1⅛" - 18



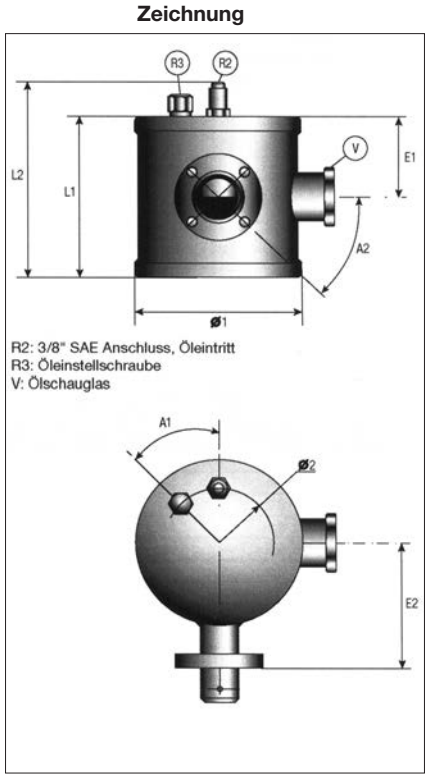
Abmessungen

Typ	Zeich-nung	Inhalt (ltr.)	Abmessungen (mm) Ø1	Ø2	L1	L2	L3	E1	E2	E3	E4	Winkel (°) A1	A2	Gew. (kg)
HCYN 2	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	/	80,0	/	34	2,00
HCYN 2B	2	0,9	108	70	120	148	/	57	96,0	/	77,0	/	45	1,95
HCYN 2BO	3	0,9	108	70	120	148	/	57	114,0	/	77,0	/	/	2,10
HCYN 2E	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	35	80,0	/	34	2,00
HCYN 2R	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	/	80,0	45	34	2,15

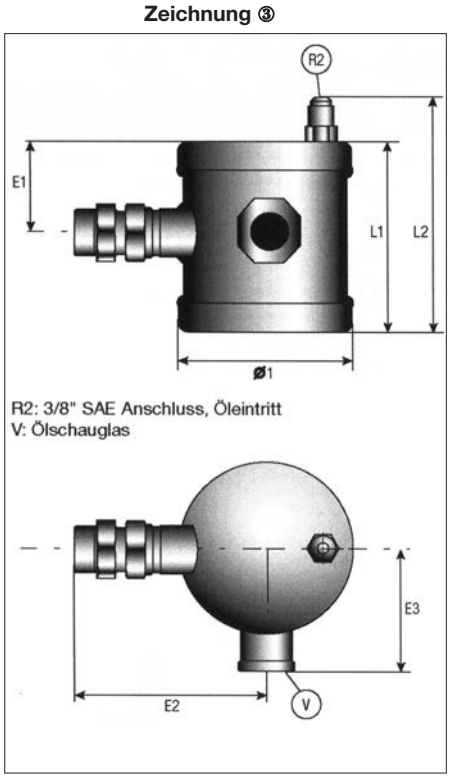
Zeichnung ①



Zeichnung



Zeichnung ③



ESK Schultze Kältekomponenten

Ölspiegelregulator Typ OR...

ESK Schultze Kältekomponenten

Merkmale

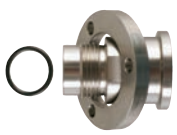
Mechanische Ölspiegelregulatoren sind betriebssichere und robuste Komponenten. Präzision-Schwimmerventile übernehmen die Regelung des Ölstandes im Verdichter Kurbelgehäuse. Die Ölspiegelregulatoren werden zur Ölniveauregelung am Verdichter angebaut. In der Grundausführung werden die Regulatoren mit einem 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).
Die Typen ORE2-BC(2) und ORL-OC sind zum **direkten Anbau an Bitzer-Verdichter geeignet (ohne Adapter)**.
Typ ORS-0 besitzt kein Schauglas.

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Empholene Arbeitsdruck-differenz [bar]	Ölstand im Schauglas	Schauglas Anzahl Stk.	Max. zulässige Arbeitsdruck-differenz [bar]	Verdicher-anschluss Ausführung	P_{max} [bar]	Inhalt [dm³]
ORS-0	**262.1432**	Nicht einstellbar	1,5	Mitte	0	4,2	3-Loch	31	0,8
OR-0-BC	**262.1520**		1,5		2	4,2	3/4-Loch		
ORL-OC[1]	**262.1498**		1,5		1	4,2	Gewinde		
ORL-SN	**262.1515**		1,5		1	4,2	Gewinde		
OREL-OC[1]	**262.1495**	einstellbar	1,5	Mitte +3/-6 mm	1	6,5	Gewinde		
OREL-SN	**262.1516**		1,5		1	6,5	Gewinde		
ORE2-0-BC-1	**262.1517**		1,5		1	6,5	3/4-Loch		
ORE2-0-BC[2]	**262.1519**		1,5		2	6,5	3/4-Loch		

[1]) Für Bitzer-Octagon-Verdichter zur direkten Montage; Lieferumfang: Regulator mit einem Schauglas, Kupplungsstück, Dichtungen
[2]) Typ ORE2-0-BC2 ohne Ölspritzschutz

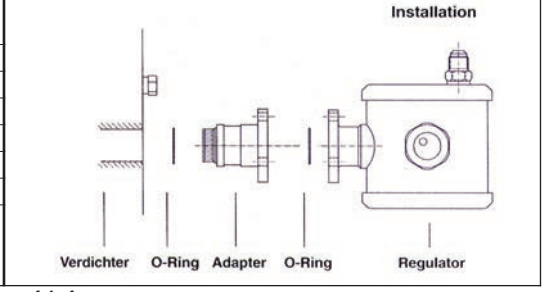
Einstellvorgang der Regulatoren Typ ORE2-0, ORE2-BC(2), OREL-OC/SN
Werkseinstellung: Mitte Schauglas
Einstellbarkeit: +3/-6 mm
Pro Linksumdrehung „**x**“ Ölstand 1,4 mm höher
Pro Rechtsumdrehung „**y**“ Ölstand 1,4 mm tiefer



Adapter A 1-1/8"-UNF

Auswahltabelle: Adapterzuordnung

Ölspiegel-Regulator Typ	Version	Direkt-Montage ohne Adapter*) Hersteller	Verdichter-Serie	Adapter für Montage erforderlich*) Hersteller	Verdichter-Serie	Adapter Typ	EDV-Nr.
ORS-0 OR-0-BC ORE2-0-BC ORE2-0-BC-1 ERM2-0	3-Loch-Flansch	Bock	HA...,HG...,***	Bock	F..,AM..,	BO	**262.1443**
					HA/HG12...36P	MA	**262.1439**
		Copeland	DM..,D2..,D3..,D4..****, D6DH****, D6DL****,	Copeland	DK..,DL	A	**262.1436**
					D6DJ..****,D6DT****,D8****,	R	**262.1437**
					ZB..,ZF..,ZS..,	TK**	**262.1451**
					ZR90..19M,ZR250...380	MR	**262.1518**
		Dorin	K2..,K3..,K4..,K5..,K6..,	Dorin	K1..,	MA	**262.1439**
					K7..,	R	**262.1437**
		Frascold	A..,B..,D..,F..,S..,V..,	Frascold	Z..,W..,	R	**262.1437**
		Prestcold	P2..,P3..,P4..,P6..,P9..,	Prestcold	PK..,PL..,	A	**262.1436**
					P6..J/T,P8..,	R	**262.1437**
		Carrier	EA..,ER..,	Carrier	DA..,DR..,5F..,5H..,	CR	**262.1444**
		Bitzer	4VC...4NC..,	Bitzer	4Z..4G,S4..,6J..6F,S6.,	BI	**262.1442**
					2KC..2CC, 4FC..4CC,	MA	**262.1439**
					8FC..,8GC..	R	**262.1437**
				Maneurop	MT..V,LTZ...V	MA	**262.1439**
					MT..200,300	MT	**262.1448**
ORE2-0-BC ERM2-0-BC	4-Loch-Flansch	Bitzer	4Z..4G, S4.., 6J..6F.., S6..,				
ORL-OC OREL-OC	Gew. An-schluss	Bitzer	2KC...2CC.., 4FC...4CC..,				
		Maneurop	MT...V, LTZ...V..,				
		Bock	HA/HG12..36P				
ERM2-OC		Bitzer	2KC...2CC.., 4FC...4CC..,				
		Maneurop	MT...V, LTZ...V..,				
		Bock	HA/HG12..36P				
ORL-SN OREL-SN ERM2-SN		Copeland	ZB.., ZF.., ZS..,				



*) Änderungen durch Ver. Hersteller möglich, Sonderlösungen auf Anfrage
**) Keine Alarmfuntkion beim ERM2
***) Bitte die Schauglasschrauben verwenden
****) Nur einstellbare Regler einsetzbar

Adapter BI

Adapter MA 1-1/8"-UNEF

Adapter TK 3/4"-NPT

Adapter R

Adapter BO

STD Inklusive

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3/OM4 TraxOil

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. Das dadurch veränderte Magnetfeld wird von einem 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 (siehe Betrieb), generiert OM3/OM4 TraxOil einen Alarm und schaltet
den Wechslerkontakt in den Alarmzustand. 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.

Anwendung

OM3/OM4 TraxOil ist für Niederdruck- und Hochdruck-Ölausgleichssysteme einsetzbar. Traditionelle Ölausgleichssysteme speichern das Öl in einem Sammler unter Niederdruck, wobei der Druck durch ein Differenzdruckventil etwas höher als der Saugdruck ist.

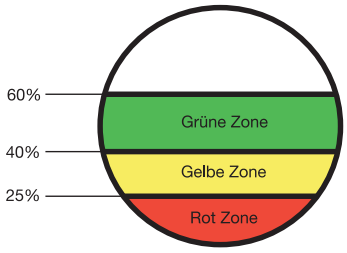
Merkmale

- **Neue Baureihe OM4 für CO2 und R410A**
- Schutzart IP 65 durch vergossenes Gehäuse und elektrischem Anschluss mit angespritzten Steckern mit Kabel
- 3 - Zonen Ölstandsanzeige mit Hall-Sensor zur genauen Ölstandsmessung. Keine Fehlmessung durch aufschäumendes Öl oder Lichteinfall
- CE Kennzeichnung gem. Niederspannungsrichtlinie und EMV Vorschriften
- Einfache Montage am vorhandenen Ölschauglasstutzen ohne Gegenmuttern
- Ausgangsrelais mit Wechsler für Verdichterabschaltung oder Alarm (230VAC / 3A)
- Eigenständiges Regelgerät bestehend aus Ölstandssensor und Magnetventil zur Ölversorgung
- LEDs für Alarm, Betriebszustand und 3-Zonen Pegelstand
- Versorgung 24 V AC, 50/60 Hz
- Adapter zum Anschluss aller gängigen Verdichtertypen
- Hilfsmagnet am Öleinlass für erhöhte Betriebssicherheit
  Empfohlen von führenden Verdichterherstellern

Technische Daten

Versorgung:	24 Vac, 50/60 Hz, +10/-15%, 0,7A	
	OM3	OM4
Max. Betriebsüberdruck PS:	31 bar	43 bar
Max. Testdruck PT:	35 bar	48 bar
Berstdruck:	175 bar	240 bar
	OM3	OM4
Magnetventil MOPD:	21 bar	24 bar
Rüttelfestigkeit (EN60068-2-6):	max. 4g, 10...250 Hz	
Medientemperatur:	-20 bis +80°C	
Umgebungstemperatur:	-20 bis +50°C	
Medienverträglichkeit:	HFC, HCFC Mineralöle, synthetische und Esteröle	
Montageposition:	horizontal, +/- 1°	
Sollwert Ölspiegel:	40% bis 60% der Schauglashöhe	
Zeitverzögerung Füllen:	10 s	
Zeitverzögerung für Alarm:	20 s	
Material Gehäuse u. Adapter:	Aluminium (EN AW 6060)	
Material Schrauben:	Edelstahl (ISO 4762)	
Material Schauglas:	Stahl vernickelt (1.05.03 DIN EN 10027)	
Ölanschluss:	7/16“-20 UNF aussen, mit Sieb u. O-Ring (austauschbar)	
Magnetspule:	ALCO ASC 24 V~, 50/60 Hz, 15 VA (im Lieferumfang enthalten)	
Alarmkontakt:	Wechsler, max. 3 A. 230 VAC, potentialfrei	
Durchfluss bei ΔP=3,5 bar:	0,9 ltr/min. Wasser bei 20°C Umgebungstemperatur	
Schutzklasse:	IP 65 (IEC529/EN 60529)	
CE Kennzeichnung gem.		
Niederspannungsrichtlinie:	73/23EC ersetzt durch 93/68EC	
EMV-Richtlinie:	89/336/EC ersetzt durch 91/263EC,92/31EC,93/68EC	
Angewandte Normen:	EN 12284. EN 378, EN 61010 u. EN 61326	

Zoneneinstellung des Schauglases



Bedeutung der LEDs		
LED		
• Grün		Ölspiegel in grüner Zone (60-40%)
• Grün	• Gelb	Ölspiegel in grüner Zone (60-40%) & Einspritzung
	• Gelb	Ölspiegel in gelber Zone (40-25%) & Einspritzung
• Rot	• Gelb	Ölspiegel in roter Zone (25-0%) & Einspritzung

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3/OM4 TraxOil

Auswahltabelle, Komplett-Systeme OM3

Typ	EDV-Nr.	Hersteller	Verdichtermodelle	Ausführung	Gewicht
OM3-CUA	**295.0243**	Bitzer	4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J, 6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC	mit Flanschadapter für 3- und 4-Loch Anschluss	0,91 kg
		Bock	HA, HG (ausser HG/HA-12/22/34, siehe OM3-CBB), O-Baureihe		
		Copeland	D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC		
		Dorin	alle KP, K Grössen (ausser die unter OM3-CBB aufgeführten)		
		Frascold	Baureihen A, B, D, F, S, V, Z		
OM3-CBB	**295.0246**	Bitzer	2KC, 2JC, 2HC, 2GC, 2FC, 2EC, 2DC,2CC, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC,	Schraubadapter 1-1/8"-18 UNEF	0,86 kg
		Bock	HA12/22/34, HG12/22/34		
		Dorin	alle H, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS-		
		LÙnite	TAH, TAG		
		Maneurop	LT, MT, SM, SZ		
OM3-CCA	**295.0244**	Bitzer	ZL, ZM	Schraubadapter 3/4"-14 NPTF	0,85 kg
		Copeland	ZB, ZF, ZS		
OM3-CCB	**295.0245**	Copeland	DK, DL	Schraubadapter 1-1/8"-12 UNF	0,87 kg
OM3-CCD	**295.0248**	Copeland	ZR 90 bis ZR19M, ZR 250 bis ZR 380, ZRT 180K bis 760K, ZRU 280K-560K, ZRY480K-1140K	Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF	0,93 kg
OM3-CCC	**295.0247**	Copeland	D8D, D8S_ (bei D8SJ und D8SK aufgrund des höheren Zylinderkopfes Montage an nur einem Schauglas möglich)	Flanschadapter 3-Loch Anschluss	0,92 kg
OM3-CCE	**295.0257**	Copeland	ZR 108/125/144, ZR 94/160/190	Rotalockadapter 1-1/4"-12 UNF	0,91 kg

Auswahltabelle, Komplett-Systeme OM4 f. CO2 und R410A

Typ	EDV-Nr.	Hersteller	Verdichtermodelle	Ausführung	Gewicht
OM4-CUA	**295.0258**	Bitzer	4VHC-10K, 4THC-12K, 4PHC-15K, 4NHC-20K	mit Flanschadapter für 3- und 4-Loch Anschluss	0,91 kg
		Dorin	SCC 250/300/350/380/500/750/1500/1900/2000/2500/-B, SCS 340/351/362/373/385/3K8/-D		
		Frascold	Series A-SK, D-SK, F-SK, Q-SK, S-SK		
OM4-CBB	**295.0259**	Bitzer	2- KHC-05K/JHC-07K/HHC-2K/GHC-2K/FHC-3K/EHC-3K/ DHC-3K/CHC-4K, 4- FHC-5K/EHC-6K/DHC-7K/CHC-9K	Schraubadapter 1-1/8"-18 UNEF	0,86 kg
		Bock	HGX4 /310-4/385-4/465-4, HGX12P/60-4/75-4, HGX22P/60-4/90-4/125-4, HGX34P/215-4/255-4		
OM4-CCA	**295.0260**	Copeland	ZO34, ZO45, ZO58, ZO104	Schraubadapter 3/4"-14 NPTF	0,85 kg
OM4-CCB	**295.0261**			Schraubadapter 1-1/8"-12 UNF	0,87 kg
OM4-CCD	**295.0262**	Copeland	ZP 235/295/385	Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF	0,93 kg
OM4-CCC	**295.0263**			Flanschadapter 3-Loch Anschluss	0,92 kg
OM4-CCE	**295.0264**	Copeland	ZP 103/120/137, ZP 90/154/182	Rotalockadapter 1-1/4"-12 UNF	0,91 kg

Komplettsysteme werden als anschraubfertige Einheiten bestehend aus OM3/4-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.

Auswahltabelle, Anschlusskabel mit Stecker

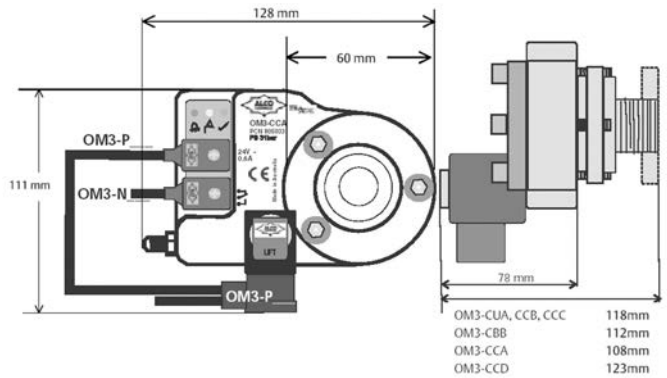
Typ	EDV-Nr.	Verbindungskabel zu	Temperaturbereich °C	Kabellänge (m)	Gewicht
OM3-P30	**295.0251**	Stromversorgung und Magnetventil	-25/+80	3,0	0,24 kg
OM3-P60	**295.0252**			6,0	0,25 kg
OM3-N30	**295.0253**	Relais		3,0	0,13 kg
OM3-N60	**295.0254**			6,0	0,14 kg

Zubehör / Ersatzteile

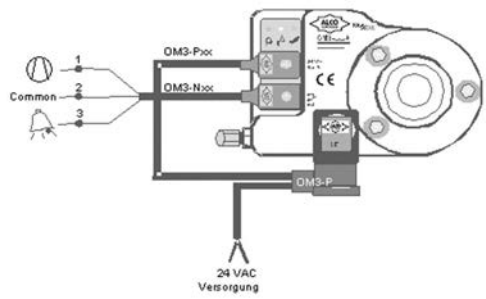
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA (zur Versorgung von 1 Stk. OM3/OM4)
ECT-623	**298.0235**	Transformator 230 VAC / 24VAC, 50 VA (zur Versorgung von 3 Stk. OM3/OM4)
ODP-33A	**295.0249**	Öldifferenzdruckventil 3.5 bar (Eingang 5/8"-UNF innen, Ausgang 5/8"-UNF aussen) nur OM3
ASC 24VAC	**244.0397**	Magnetspule 24 V AC 801062 ohne Spulenstecker
OM3-K01	**295.0250**	Reparatur Set für alle Typen (enthält alle notwendigen Dichtungen, Spulenclip, Öladapter mit Sieb, Schauglas)

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3/OM4 TraxOil

Abmessungen



Elektrischer Anschluss



Bestellvorschlag (z.B. für Copeland D6)
Ein komplettes Standardsystem erfordert folgende Teile:

1.OM3-CUA	PCN 805 030	Ölstandsreguliersystem
2.OM3-P30	PCN 805 151	Anschlusskabel für Stromversorgung/Magnetventil 3.0m
3.OM3-N30	PCN 805 141	Anschlusskabel für Relais 3.0m
4.ECT-523	PCN 804 332	Trafo 230 VAC / 24 V AC, 20 VA
5.ODP-33A	PCN 800 366	Öldifferenzdruckventil 3.5 bar

Relais-Anschluss OM3-Nxx
1 = blau (bei Alarm offen)
2 =schwarz (common)
3 = braun (bei Alarm geschlossen)
(Verdichter nicht direkt schalten, Verdichterschütz anschließen)
Versorgung OM3-Pxx = 24 VAC
Achtung: ALCO empfiehlt das OM3 System immer unter Spannung zu lassen, auch im Stand-By oder bei Verdichterstillstand.

ESK Schultze Kältekomponenten

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ ERM 2...

ESK Schultze Kältekomponenten

Ölspiegelregulator mit elektronischem ILC-Modul ERM

Die 2. Generation des elektronischen Ölspiegelregulators verbindet die positiven und bewährten Eigenschaften des Gehäuseaufbaus mit den vorteilhaften Eigenschaften des neuen Elektronik Moduls.

Merkmale

- Regulatorkörper aus Aluminium
- Große Zuströmquerschnitte
- Magnetventilsitz integriert
- Regelniveau: Mitte Schauglas
- Verfeinerte Messtechnik
- Niveauerkennung im gesamten Schauglasbereich
- Zwei Kontakte zur Signalisierung und Aufzeichnung von Betriebsstunden, alternativ Alarmmeldung bei Unter- und Überfüllung
- 230 V - 1 Ph - 50/60 Hz Direktanschluss
- Funktionell, kompaktes Elektronikgehäuse
- aus Kunststoff
- Schutzart IP 54
- übersichtlich angeordnete und leicht zugängliche Klemleiste
- Federkraftklemmen für einfache Verdrahtung
- Optimale LED Anordnung mit Vergrößerungseffekt

Technische Daten

- Max. zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Öltemperatur: 85°C
- Max. Umgebungstemperatur: 45°C
- Arbeitsdruckdifferenz, empfohlen: 1,5 bar
- Arbeitsdruckdifferenz, maximal: 6,5 bar
- Ölanschluss aussen: ⅝" UNF
- Schutzart: IP54
- Versorgungsspannung: 230 V - 1 Ph - 50/60 Hz
- Spannungstoleranz: +/- 10%
- Kontaktbelastung: 250V / 5A

Auswahltabelle:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Verdichter Anschlussausführung
ERM2 - 0	**262.1509**	Elektronischer Ölspiegelregulator	3-Loch
ERM 2-OC	**262.1521**	Elektronischer Ölspiegelregulator	Gewinde f.Bitzer 2KC-4CC

Zubehör: Absperrventilsatz Typ AS

Für einen besseren Service an Verbundanlagen mit Ölspiegelregularoren - Funktionsprüfung, Austauschbarkeit - stehen Absperrventilsätze für alle ESK-Regulatoren zur Verfügung. Der Absperrventilsatz besteht aus einem Absperrventil mit 10 mm Lötanschluss und einem Präzisionsadapter.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
AS	**262.1470**	Absperrventilsatz AS

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 [kW] R134a Max.	R134a Min.	R404A / R507 Max.	R404A / R507 Min.	R407C Max.	R407C Min.
ohne Wärmetauscher										
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**	1⅛"		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**	1⅛"		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**	1⅜"	35	5,48	37,6	5,6	42,8	6,4	66,0	9,9
A17-509	**263.0212**	1⅛"		4,87	25,3	3,8	26,7	4,0	41,4	6,2
A17-511	**263.0213**	1⅜"	35	4,87	37,6	5,6	42,8	6,4	66,0	9,9
A17-613	**263.0210**	1⅝"		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**	1⅝"		8,21	59,7	9,0	63,9	9,6	100,0	15,0
A25-613	**263.0215**	1⅝"		10,23	59,7	9,0	63,9	9,6	100,0	15,0

Abmessungen

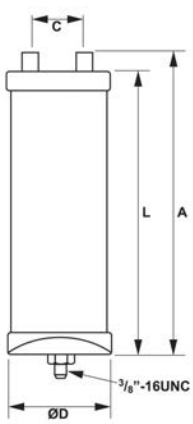
Typ	Abmessungen A [mm]	L [mm]	C [mm]	DØ [mm]
A06-405	168	143	64	105
A08-304	210	191	41	79
A09-506	246	216	70	132
A09-507	252	216	70	132
A10-305	266	238	41	79
A10-405	279	254	64	105
A10-406	285	254	64	105
A11-607	317	279	75	160
A12-305	320	292	41	79
A12-306	325	292	41	79
A12-506	327	297	70	132
A12-507	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



CARLY

Flüssigkeitsabscheider Typ LCY(T)/E

CARLY

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]	Höhe [mm]	Durch-messer Ø [mm]	Inhalt [dm³]	Maßbilder
ohne Wärmetauscher							
LCY 25 MMS 1)	**263.3501**	16	-	363	102	2,2	a. Anfrage
LCY 27 MMS 1)	**263.3503**	22	-	373	102	2,2	a. Anfrage
LCY 47 MMS 1)	**263.3502**	22	-	487	102	3,2	a. Anfrage
LCY 49 MMS 2)	**263.3504**	28	-	462	121	4,0	a. Anfrage
LCY 811 MMS 2)	**263.3505**	35	-	554	152	7,4	a. Anfrage
LCY 813 MMS 2)	**263.3506**	42	-	554	152	7,4	a. Anfrage
LCYT 1517 MMS 3)	**263.3507**	54	-	582	219	15,0	a. Anfrage
mit Wärmetauscher							
LCYE 25 MMS 2)	**263.3511**	16	10	363	102	2,2	a. Anfrage
LCYE 47 MMS 2)	**263.3512**	22	12	487	102	3,2	a. Anfrage
LCYE 69 MMS 2)	**263.3513**	28	16	435	152	5,8	a. Anfrage
LCYE 811 MMS 2)	**263.3514**	35	16	554	152	7,4	a. Anfrage
LCYE 1013 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

Typ		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
LCY 25 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
LCY 27 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
LCY 47 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
LCY 49 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
LCY 811 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
LCY 813 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
LCYT 1517 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
LCYE 25 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
LCYE 47 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
LCYE 69 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
LCYE 811 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
LCYE 1013 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]	Höhe [mm]	Durch-messer [mm]	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
ohne Wärmetauscher							
FA 12/15	**263.1401**	12	-	140	58	0,3	0,6
FA 16-1,5	**263.1424**	16	-	250	108	1,5	2,0
FA 16-2	**263.1425**	16	-	320	108	2,0	2,5
FA 16	**263.1402**	16	-	254	125	2,3	2,0
FA 22-2	**263.1426**	22	-	329	108	2,0	2,7
FA 22	**263.1403**	22	-	387	125	3,5	2,7
FA 22-7	**263.1421**	22	-	321	195	7,1	6,0
FA 28-2	**263.1427**	28	-	336	108	2,0	2,9
FA 28	**263.1404**	28	-	392	125	3,5	2,9
FA 28-7	**263.1422**	28	-	327	195	7,1	6,0
FA 35	**263.1405**	35	-	332	195	7,1	6,0
FA 42	**263.1406**	42	-	335	195	7,1	6,0
FA 54-7	**263.1423**	54	-	340	195	7,1	6,5
FA 54-9	**263.1428**	54	-	417	195	9,5	7,5
FA 54 T	**263.1407**	54	-	359	195	2x7,1	12,5
FA 67/64 T	**263.1429**	64	-	401	195	2x7,1	14,0
FA 67 T	**263.1430**	67	-	364	195	2x7,1	13,0
FA 67/70 T	**263.1408**	70	-	410	195	2x7,1	14,0
FA 80	**263.1440**	80	-	471	300	18,0	18,0
FA 80/89	**263.1441**	89	-	530	300	18,0	19,0
FA 54-32	**263.1442**	54	-	860	273	32,0	50,0
FA 67-32	**263.1443**	67	-	860	273	32,0	50,0
FA 80-32	**263.1444**	80	-	840	273	32,0	50,0
FA 89-32	**263.1445**	89	-	840	273	32,0	50,0
FA 104-32	**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							
FA 16 W	**263.1410**	16	16	274	125	2,3	2,5
FA 22 W	**263.1411**	22	16	395	125	3,5	3,2
FA 28 W	**263.1412**	28	16	395	125	3,5	3,4
FA 35 W	**263.1413**	35	22	339	195	7,1	7,0
FA 42 W	**263.1414**	42	22	339	195	7,1	7,3
FA 54-7 W	**263.1431**	54	22	339	195	7,1	8,0
FA 54 WT	**263.1415**	54	22	361	195	2x7,1	13,5
FA 67/64 WT	**263.1432**	64	22	400	195	2x7,1	14,0
FA 67 WT	**263.1433**	67	22	363	195	2x7,1	15,0
FA 67/70 WT	**263.1417**	70	22	410	195	2x7,1	15,0
FA 80/32 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]	Höhe [mm]	Durch-messer [mm]	Inhalt [dm³]	Gewicht [kg]
MA 35 - 4x22	**263.1434**	35	4 x 22	345	195	7,1	6,2
MA 42 - 4x22	**263.1435**	42	4 x 22	358	195	7,1	6,2
MA 54 - 4x22	**263.1437**	54	4 x 22	358	195	7,1	6,2
MA 42 - 4x28	**263.1438**	42	4 x 28	385	195	7,1	6,2
MA 54 - 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.**

Typ		Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb																		Förderleistung [m_3/h]
		R404A, R407A, R407C, R507										R410A				R134a				
		+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	+5	-5	-10	-25	+5	-10	-20	-30	
FA 12/15	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
FA 16...	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
FA 22...	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
FA 28...	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
FA 35...	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
FA 42...	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
FA 54...	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
FA 67/64...	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
FA 67...	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
FA 67/70...	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
FA 80...	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
FA 80/89...	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
FA 104...	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																		
MA 35 - 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
MA 42 - 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
MA 54 - 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
MA 42 - 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
MA 54 - 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.

Zubehör, Heizelement HE

Die Heizelemente HWE finden ihre Anwendung ausschließlich im Bereich Ölabscheider und Ölsammler. Für den gesamten Berich „Flüssigkeitsabscheider, Ölabscheider und Ölsammler“ sollte das Heizband, Typenreihe HB verwendet werden.

Typ	EDV-Nr.	Elektrische Daten		Abmessungen
		Versorgungsspannung	Leistung	f. Behälter Ø
		[V-Ph-Hz]	[W]	[mm]
HE- 50/125	**262.1476**	230-1-50	50	125
HE- 100/195	**262.1475**	230-1-50	100	195
HE- 150/300	**262.1477**	230-1-50	150	300
HB-45/125	**262.1511**	230-1-50	45	100-160
HB-55/195	**262.1512**	230-1-50	55	190-250
HB-65/300	**262.1513**	230-1-50	65	270-300

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! Montage hinweis:** 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]	Höhe [mm]	Durch-messer [mm]	Fassungs-vermögen[1]) [kg]	Gewicht [kg]
VA 32-5 S	**263.2811**	16	314	76	1,36	1,0
VA 54-7 SRD	**263.2812**	22	244	127	2,72	2,4
VA 57-9 SRD	**263.2813**	28	376	127	4,30	3,7
VA 59-11 SRD	**263.2814**	35	468	127	5,44	3,8
VA 616-13 SRD	**263.2815**	42	556	152	9,07	7,4

[1]) Fassungsvermögen bei +4°C Verdampfungstemperatur und Kältemittel R22

Auswahltabelle nach Kälteleistung

Typ		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]
S-6304	**264.3201**	12	8	76	197
S-6305	**264.3202**	16	9	76	197
S-6307	**264.3233**	22	10	76	246
S-6311	**264.3234**	28	10	76	246
S-6404	**264.3203**	12	10	102	171
S-6405	**264.3204**	16	17,5	102	172
S-6406	**264.3205**	18	-	102	178
S-6407	**264.3206**	22	35	102	178
S-6411	**264.3207**	28	42	102	337
S-6413	**264.3208**	35	100	102	349
S-6415 M	**264.3209**	42	125	102	464
S-6621	**264.3210**	54	150	152	533
S-6625	**264.3211**	67	300	152	533
S-6631	**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!

ESK Schultze Kältekomponenten

Geräuschdämpfer (Muffler)
Typ - GD und GDX

ESK Schultze Kältekomponenten

Merkmale

ESK-Geräuschdämpfer sind für den Betrieb mit allen Kältemitteln und für NH_3 (auf Anfrage) einsetzbar. 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]: 31 10
Max. zulässige Betriebstemperatur [°C]: +140 bis ±0 ±0 bis -40

Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	V_{theor} [m³/h] *)	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Gewicht [kg]
GD-8	**264.1425**	8	5	58	176	0,2
GD-10	**264.1421**	10	7,5	58	182	0,5
GD-12	**264.1401**	12	12	58	188	0,5
GD-15	**264.1402**	15	18	58	196	0,5
GD-16	**264.1403**	16	23	58	199	0,6
GD-18	**264.1404**	18	30	58	205	0,6
GDS-22	**264.1426**	22	42	58	217	0,6
GD-22	**264.1405**	22	42	125	198	1,6
GD-28	**264.1406**	28	74	125	212	1,6
GDS-35	**264.1427**	35	110	125	222	1,6
GDC-42	**264.1408**	42	170	125	232	2,0
GDC-54	**264.1422**	54	290	125	246	2,0
GD-35	**264.1423**	35	110	125	344	2,4
GD-42	**264.1424**	42	170	125	353	2,6
GD-54	**264.1409**	54	290	125	490	3,9
GD-67/64	**264.1410**	64	350	125	560	4,6
GD-67	**264.1411**	67	450	125	497	5,0
GD-67/70	**264.1428**	70	450	125	585	5,0
GD-80/76	**264.1412**	76	550	125	585	5,0
GD-80	**264.1413**	80	650	125	505	5,0
Einstellbare						
GDX-18/12	**264.1432**	12	-	108	188	2,2
GDX-16	**264.1433**	16	-	108	165	2,2
GDX-18	**264.1434**	18	-	108	188	2,2
GDX-22	**264.1429**	22	-	108	268	3,0
GDX-28	**264.1430**	28	-	108	282	3,0
GDX-35	**264.1431**	35	-	108	294	3,0
GDX-42	**264.1435**	42	-	108	365	3,0
GDX-54	**264.1436**	54	-	155	275	5,0
GDX-67/64	**264.1437**	64	-	155	340	5,0
GDX-67	**264.1438**	67	-	155	280	4,0
GDX-67/70	**264.1439**	70	-	155	370	5,0
GDX-67/76	**264.1440**	76	-	155	370	5,0
GDX-67/80	**264.1441**	80	-	155	380	5,0

*) $V_{theor.}$ = theoretisches Verdichter Fördervolumen; Druckabfall 0,4 bar bei R22; ±0°C Verdampfungstemperatur; 40°C Verfl.Temperatur

Geräuschdämpfer (Muffler)
Typ - SCY

Merkmale

Zur Reduktion der durch Gaspulsationen in den Druckgasleitungen entstehenden Geräusche in Kälte- und Klimaanlagen.

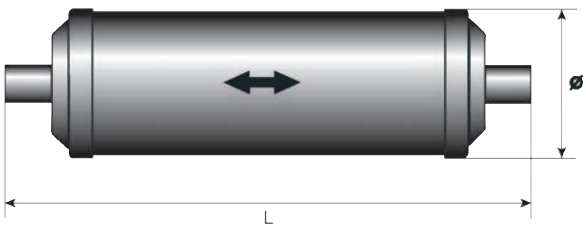
- Die Produkte sind mit FKW, FCKW, CKW kompatibel, sowie mit deren Ölen und dazugehörigen Zusätzen. Sie sind für den Einsatz von ungefährlichen Kältemitteln der Gruppe 2 der PED 97/23/EC konzipiert.
  Die Einstufung der Produkte gemäß ihres Volumens in EG Kategorien ist aus der Tabelle der PED 97/23/EC 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.	Lötanschluss	Kälteleistung ca. [kW]			Durchmesser	Gesamtlänge	Gewicht
		[mm]	R 134a	R 404A / R 507	R 407C / R 410A	[mm]	[mm]	[kg]
SCY30MMS	**264.3501**	10	5,5	8,0	7,5	53	162,5	0,35
SCY40MMS	**264.3502**	12	9,0	14,0	13,5	53	162,5	0,35
SCY50S/MMS	**264.3503**	16	15,0	22,5	22,0	53	166,5	0,35
SCY70MMS	**264.3504**	22	30,0	45,5	43,5	93	183,0	1,05
SCY90MMS	**264.3505**	28	47,0	71,0	68,0	93	283,0	1,50
SCY110S/MMS	**264.3506**	35	73,5	111,0	108,0	93	303,0	1,65
SCY130MMS	**264.3507**	42	105,0	160,0	152,0	93	303,0	1,75

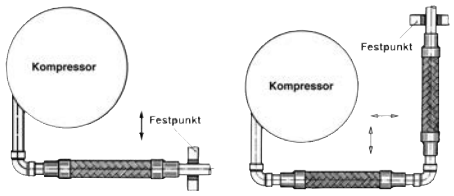
Die angegebenen Leistungen dienen nur zur Orientierung und dürfen nicht als alleiniges Auslegungskriterium herangezogen werden, da die Geräuschdämpfungswirkung von mehreren Kriterien wie Kompressortyp, Drehzahl, Anschlussdurchmesser etc. abhängig ist!



Allgemeines zu Schwingungsdämpfer

Anwendung

Der Einbau von Schwingungsausgleichern verhindert die Übertragung von Schwing-ungen 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.)

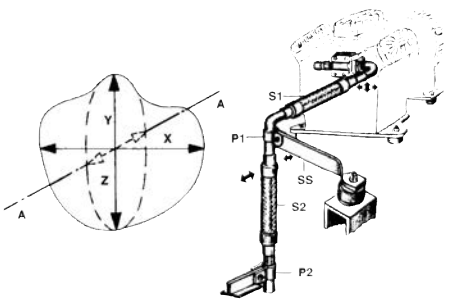
Bei richtigem Einbau werden die Schwingungen von dem an der Kompressorseite liegenden Schlauchende aufgenommen und absorbiert, während das andere, an der weiterführenden Rohrleitung angeschlossene Schlauchende, abgesehen von geringen Restschwingungen in ruhender Lage verbleibt. Um jedoch die Weiterleitung gerade dieser Restschwingungen auf das Rohrleitungssystem zu verhindern, muss an dieser Stelle, direkt hinter dem Schlauch, ein zuverlässige 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, grö-ßere 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 AußenØ zu kalibrie-ren 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 abzuwa-schen. 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 vorzu-nehmen 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 wirk-sam 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.

CARLY Schwingungsdämpfer EVCYAC...

Merkmale

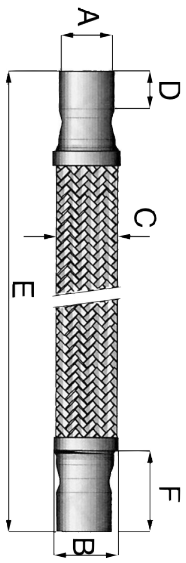
Flexibler Edelstahlwellschlauch die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können. Wellschlauch, Geflecht und Zwinge zusammen Plasma verschweißt und mit Lötanschlüssen durch
Edelstahl-Wig Schweißung verbunden.

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



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen A ± 0,5 [mm]	B ± 0,6 [mm]	C ± 0,5 [mm]	D ± 1 [mm]	E ± 6 [mm]	F ± 1 [mm]	max. Betriebs-druck [bar]	Betriebs-druck (1) PS BT [bar]	Betriebs-temperatur (1) TS BT [°C]
EVCYAC 2 MMS	**362.3501**	6,0	12,7	11,5	6,0	200	16,0	42	10	-20
EVCYAC 3 MMS	**362.3502**	10,0	18,0	16,5	9,0	221	20,5	42	10	-20
EVCYAC 4 MMS	**362.3503**	12,0	20,3	16,5	11,0	242	23,5	42	10	-20
EVCYAC 5 S	**362.3504**	16,0	26,3	22,0	14,0	288	29,0	42	10	-20
EVCYAC 6 MMS	**362.3505**	18,0	30,9	22,0	15,5	318	33,0	42	10	-20
EVCYAC 7 MMS	**362.3506**	22,0	30,0	30,0	18,0	318	42,0	42	10	-20
EVCYAC 9 MMS	**362.3507**	28,0	38,2	38,0	20,0	360	50,5	42	10	-20
EVCYAC 11 S/MMS	**362.3508**	35,0	46,2	46,0	30,0	406	55,5	35	10	-20
EVCYAC 13 MMS	**362.3509**	42,0	58,2	54,0	30,0	472	68,0	35	10	-20
EVCYAC 17 S/MMS	**362.3510**	54,0	71,0	69,0	40,0	560	88,0	34	10	-20
EVCYAC 21 MMS	**362.3511**	67,0	87,7	84,0	50,0	670	105,0	25	10	-20
EVCYAC 25 MMS	**362.3512**	80,0	108,0	99,0	55,0	760	124,0	20	10	-20
EVCYAC 29 MMS	**362.3513**	88,0	126,6	130,0	55,0	895	142,0	20	10	-20
EVCYAC 33 MMS	**362.3514**	108,0	126,6	130,0	60,0	930	160,0	20	10	-20

(1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Temperatur niedriger als od. gleich dem TS BT Wert ist.

HANSA Schwingungsdämpfer SD...

Merkmale

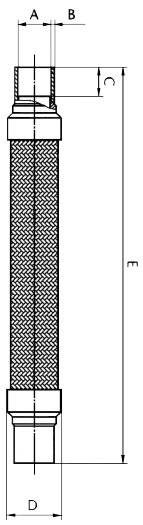
Frostsichere Schwingungsdämpfer die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können.

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



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
SD 10 mm	**362.2401**	10,2	1,0	20	19	230
SD 12 mm	**362.2402**	12,2	1,0	20	19	230
SD 15 mm	**362.2403**	15,2	1,0	25	27	255
SD 16 mm	**362.2404**	16,2	1,0	25	27	255
SD 18 mm	**362.2405**	18,2	1,0	25	27	255
SD 22 mm	**362.2406**	22,4	1,0	25	32	290
SD 28 mm	**362.2407**	28,9	1,5	25	39	330
SD 35 mm	**362.2408**	35,3	1,5	30	48	375
SD 42 mm	**362.2409**	42,3	1,5	35	58	430
SD 54 mm	**362.2410**	54,3	2,0	45	70	510
SD 64 mm	**362.2416**	64,4	2,5	55	88	690
SD 67 mm	**362.2411**	67,1	2,5	60	89	690
SD 76 mm	**362.2412**	76,4	2,5	60	89	690
SD 89 mm	**362.2414**	90,0	2,5	80	104	710
SD 108 mm	**362.2415**	108,5	3,5	90	130	800

Schwingungsdämpfer

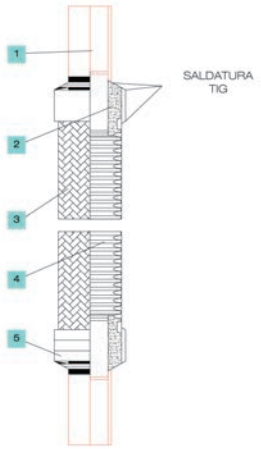
Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Merkmale

Flexibler Edelstahlwellschlauch die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können.

Materialien

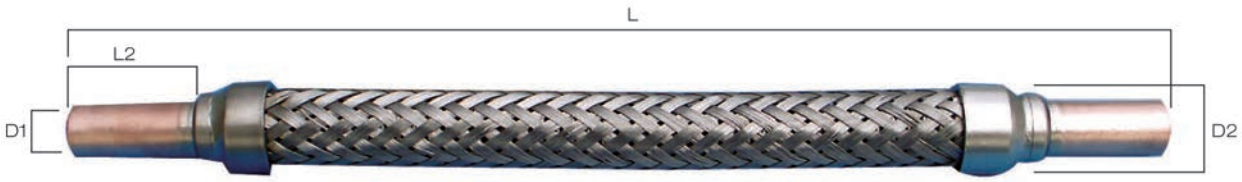
Flexibler Metallschlauch:	Edelstahl
Geflecht:	Edelstahl
Wellschlauch:	Edelstahl
Rohrende:	Kupfer
Schweißnähte:	**WIG-geschweißt**



Betriebsbedingungen

Max. zul. Betriebsdruck:	PN 45
Temperaturbereich:	-100°C bis +150°C

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen				Max. zul. Betriebsdruck
		D1	L	L2	D2	
		[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]
900022-14P	**555.01980**	¼"	238	20	20	45
900002-3/8	**555.01981**	⅜"	230	20	19	
900003-1/2	**555.01982**	½"	230	20	21	
900017-16P	**555.01983**	⅝"	255	25	27	
900005-3/4	**555.01984**	¾"	255	25	27	
900019-22P	**555.01985**	⅞"	290	25	31	
900016-28P	**555.01986**	1⅛"	330	25	39	
900020-35P	**555.01987**	1⅜"	375	30	48	
900021-42P	**555.01988**	1⅝"	430	35	58	



Notizen

Notizen

GRUPPE 6

Regler, Schaltgeräte Schaltkästen

Artikelübersicht	Seite
SCHALTUHREN: Deco, Legrand, Theben	6/1 - 6/6
THERMOSTATE: Alco, Alre, Danfoss, Eberle, Penn, Leitenberger, Ranco	6/7 - 6/31
HYGROSTATE: Alre, Galltec, Penn, Sauter	6/32 - 6/36
DRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn, Ranco	6/37 - 6/51
ÖLDIFFERENZDRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn	6/52 - 6/53
DIFFERENZDRUCKSCHALTER: Penn	6/54
STRÖMUNGSWÄCHTER, NIVEAUSCHALTER: Penn	6/55 - 6/56
ELEKTRON. REGLER FÜR TEMP./ FEUCHTE / DRUCK / NEUTRALZONE: AKO, Alco, Cool Expert, Danfoss, Dixell,Honeywell, Ranco	6/57 - 6/116
ELEKTRON. KÜHLTURMREGLER: Danfoss	
ELEKTRON. MILCHKÜHLREGLER: Dixell, Elreha	
ELEKTRON. ÜBERHITZUNGSREGLER: Alco, Danfoss	
ELEKTRON. VERBUNDREGLER: Danfoss, Dixell,	
NIVEAU- U. EISANSATZREGLER: Ranco	
ELEKTRON. DREHZAHLREGLER: Alco, Danfoss, Eckerle, Penn, Micro Nova	6/117 - 6/126
ANLAUFSTROMBEGRENZER/SANFTANLAUFGERÄTE: Alco	6/127
FREQUENZUMRICHTER: Kimo, Power Electronics	6/128 - 6/130
AUFZEICHNUNGS- U. FERNWARTUNGSSYSTEME/ DATALOGGER AKO, Danfoss, Dixell, Pego, testo	6/131 - 6/138
NOTRUFANLAGEN U. FERNÜBERWACHUNGSSYSTEME: AKO, Elpe, Elreha, Pego	6/139 - 6/142
DRUCKTRANSMITTER: Alco, Dixell, Huba	6/143 - 6/145
FÜHLER FÜR ELEKTRON. REGLER: Alco, Dixell, Elreha, Ranco,	6/146 - 6/147
SCHALTKÄSTEN: Schiessl, Danfoss, Pego, Hocke	6/148 - 6/164
SCHALTKÄSTEN MIT DATENAUFZEICHNUNG: Pego	6/156

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 [1])	Zusatz-kontakt [2])
S2N + Stecker	**281.4601**	24	1	-	540 min	W	-
S2U 06 M	**281.4604**	6	4	-	135 min	W	-
S2U 2 M	**281.4602**	12	2	-	270 min	W	-
S2U 4 M	**281.4603**	24	1	-	540 min	W	-
UZ 06	**281.4607**	6	4	2,5	135 min	W	Ö
UZ 2G	**281.4605**	12	2	5	50 min	W	Ö
UZ 4G	**281.4606**	24	1	10	100 min	W	Ö

[1]) W = Wechselkontakt [2]) Ö = Zusatzkontakt Öffner

Anmerkung zu den Typen UZ: Haupt- und Zusatzkontakt öffnen gleichzeitig; der Zusatzkontakt schließt um die Nachlaufzeit später.

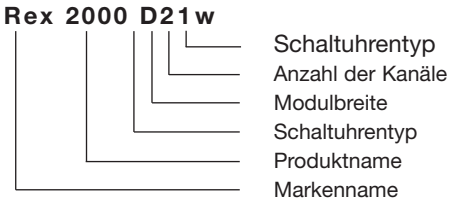
Schaltuhren Übersicht

Übersicht

Typ	EDV-Nr.	Stundenuhr = S Tagesuhr = T Wochenuhr = W	Module bzw. Abm.	Verteiler-einbau	Wand-aufbau	Front-einbau	Anzahl der Kanäle	Kontaktbelastung cos φ=1/250V AC Schließer = S Wechsler = W	Kürzeste Schaltzeit	maximale Schaltungen und Programme	Gang-reserve ca.
Synchron-Ausführung											
Micro Rex T11	**281.5659**	T	1	x	-	Z[1])	1	16A / 1S	15 min.	-	-
Micro Rex T31	**281.5660**	T	3	x	Z[1])	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	-
Maxi Rex T	**281.5621**	T	72x72	Z[1])	x	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	-
Polar Rex KT	**281.5601**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	1	16A / 1W	10-60 min.	-	-
Polar Rex KKT	**281.5603**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	2	16A / 2W	10-60 min.	-	-
Omni Rex T	**281.5631**	T	-	-	-	-	1	16A / 1S	20 min.	-	-
Quarz-Ausführung											
Micro Rex QT11	**281.5661**	T	1	x	-	Z[1])	1	16A / 1S	15 min.	-	100 h
Micro Rex QT31	**281.5662**	T	3	x	Z[1])	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	100 h
Maxi Rex QT	**281.5622**	T	72x72	Z[1])	x	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	100 h
Maxi Rex QW	**281.5645**	W	72x72	Z[1])	x	Z[1])	1	16A / 1W	3 h	-	100 h
Polar Rex QKKT	**281.5646**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	2	16A / 2W	10-60 min.	-	100 h
Digitale-Ausführung											
Alpha Rex D21	**281.5656**	W	2	x	-	-	1	16A / 1W	1 sec.	56	5 J.[2])
Alpha Rex D22	**281.5657**	W	2	x	-	-	2	10A / 2W	1 sec.	2x 28	5 J.[2])

[1]) Z= Montage mit Zubehör möglich
[2]) für Datum und Uhrzeit

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 Stundfenscheibe		
Q	quarzgesteuerte mech. Tage-/ Wochenschaltuhr mit Gangreserve	B	Variante
		E	Einbau
I	Impulskontakt (fest)	AP	Aufputz

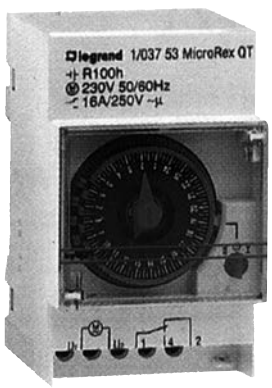
Analog-Schaltuhren Typ MicroRex

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

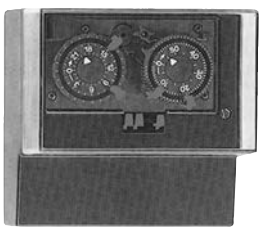
Synchronuhren ohne Gangreserve für Aufbaumontage, mit 2 Schaltscheiben: Eine 24 Std.-Scheibe zur Einleitung des Abtauvorgangs und eine 60 min. Scheibe für die Abtaudauer.
FRI 77 h besitzt 1 Umschaltkontakt, FRI 77 g 2 Umschaltkontakte (elektrisch getrennt) davon 1 Umschaltkontakt für Nachlaufschaltung.

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.	**281.5401**	**281.5402**	**281.5403**	**281.5404**
Typ	FRI 77h	FRI 77g	FRI 77h-2	FRI 77g-2
Ausführung:	Wandaufbau	Wandaufbau	Laufwerk m. Schnellb.	Laufwerk m. Schnellb.
Versorgungsspannung:	230V (±10%)	230V (±10%)	230V (±10%)	230V (±10%)
Frequenz:	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Synchronmotor	Synchronmotor	Synchronmotor
Schaltscheibe:	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.
Gangreserve:	keine	keine	keine	keine
Schaltschritt:	1 min/1 Std	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	2 min/1 Std
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	netzsynchron	netzsynchron	netzsynchron
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- induktive Last cos φ = 0,6:	2,5 A	2,5 A	2,5 A	2,5 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 00	IP 00
Abmessungen (BxTxH):	105 x 61 x 105 mm	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		

theben

Steckdosen-Schaltuhren
Typ timer 26

theben

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		

Allgemeines zu Thermostaten

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 Δt 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 Δt, 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 unter 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 φ 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

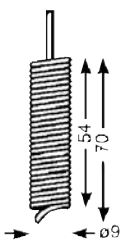
Temperaturbereich

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	

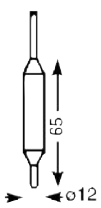
Temperaturfühler

- **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

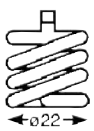
Fühlerformen



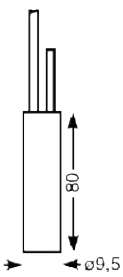
A
Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



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.

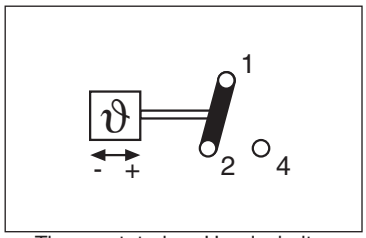
Technische Daten

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

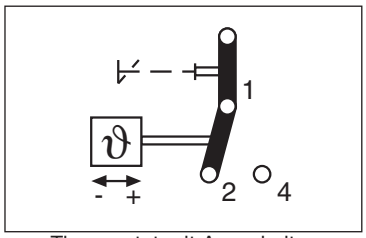
Funktion der Kontaktsysteme

Wechsler

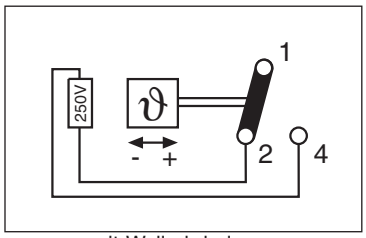
- bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Temperatursenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



Thermostat ohne Handschalter



Thermostat mit Ausschalter



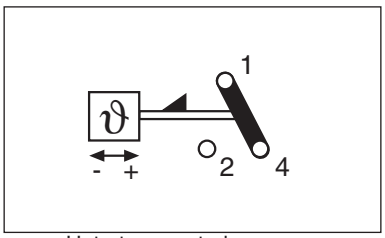
mit Wellrohrheizung

Wechsler mit Handreset min.

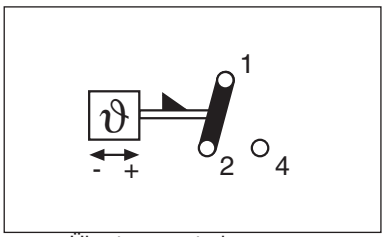
Bei Temperatursenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.
Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.

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.



Untertemperaturbegrenzer
(Handreset min.)



Übertemperaturbegrenzer
(Handreset max.)

Thermostate TS 1
Front-Bedienung

Auswahl:

Thermostate mit **Frontbedienung**	**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								
TS1 - E1A	**282.0840**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - E2A	**282.0802**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - E3A	**282.0803**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - E4F [1])	**282.0804**	-25 bis +30	2,8 bis 20	-30	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - E5F	**282.0843**	+20 bis +60	3 bis 10	+10	+35/+30	+100	Adsorption/F	2
TS1 - E7F [2])	**282.0805**	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2
Thermostate mit Handschalter								
TS1 - F1A	**282.0815**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - F2A	**282.0816**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - F3A	**282.0817**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - E1E	**282.0841**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - E2E	**282.0823**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - E3E	**282.0842**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - F1E	**282.0825**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - F2E	**282.0826**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - F3E	**282.0827**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Einbauthermostate mit Frontrahmen, ohne Handschalter								
TS1 - G1A	**282.0845**	-45 bis -10	1,5 bis 15	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - G2A	**282.0846**	-30 bis +15	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - G3A	**282.0847**	-10 bis +35	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+150	Dampf/A	2
TS1 - G4F [1])	**282.0809**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - G7F [2])	**282.0810**	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2
Einbauthermostate mit Frontrahmen, mit Handschalter								
TS1 - H1A	**282.0806**	-45 bis -10	1,5 bis 15	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - H2A	**282.0807**	-30 bis +15	1,5 bis 15	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - H3A	**282.0808**	-10 bis +35	1,5 bis 15	-23	+3/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - H4F	**282.0848**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - H7F [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:

Thermostate mit **Frontbedienung**	**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								
TS1 - A2P	**282.0836**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/P	2
TS1 - R2P [2])	**282.0850**	-30 bis +15	ca. 2,5 fest	-32	+2	+150	Dampf/P	2
TS1 - A3P	**282.0837**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/P	2
TS1 - A1A	**282.0818**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - A2A	**282.0819**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - A3A	**282.0820**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - A4F [1])	**282.0821**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - A5F	**282.0822**	+20 bis +60	3 bis 10	+10	+35/+30	+100	Adsorption/F	2
TS1 - A5C	**282.0832**	+25 bis +75	2 bis 15	+20	+65/+60	+100	Flüssig/C	2
TS1 - A6C	**282.0833**	+50 bis +100	2 bis 15	+47	+85/+80	+125	Flüssig/C	2
Thermostate mit Handschalter								
TS1 - B1A	**282.0811**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - B2A	**282.0812**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - B3A	**282.0813**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - B4F	**282.0814**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - A1E	**282.0828**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - A2E	**282.0829**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - A3E	**282.0830**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - B1E	**282.0838**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - B2E	**282.0839**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - B3E	**282.0824**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Frostschutzthermostate ohne Handschalter								
TS1 - C0P	**282.0831**	+4,5 bis +20	2,5 fest	+2	+4,5/+2	+150	Dampf/P	6
TS1 - D0P [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

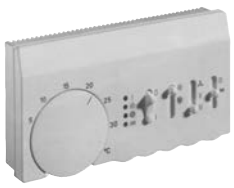
Raumtemperaturregler MTR..

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, Mittelstellung (Heizen - neutrale Zone(2K) - Kühlen)
MTR 53.000-14	**282.0311**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen), 3 Schalter (Ein/Aus, Ventilator 2stufig), 1 Lampe (Ein/Aus)
MTR 53.042-14	**282.0315**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen) Mittelstellung neutrale Zone ca.2 K fest Schalter „Ein-Aus“, Schalter „Heizen-Kühlen, Schalter für Ventilator 3-stufig, potentialfrei
MTR 52.090-14	**282.0314**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Mittelstellung (Zweiwegstellung), Schalter Vent. 3-stufig, Schalter/Lampe „Ein-Aus“,Lampe „Heizen“, Lampe „Kühlen“, Ventilatorfunktion autom. od. potentialfrei (mit Brücke)

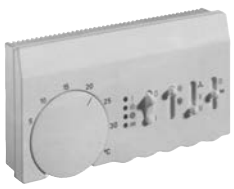
Raumtemperaturregler RTBSB..

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, Heizen (Klemme 3): 10 (4) A, Kühlen (Klemme 1): 5 (2) A,
RTBSB-001.026	**282.0317**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, Umschalter (Wechsler), 5 … 30 °C, Schalter „EIN / AUS“, Dauerlauf Ventilator, 230 V~, Heizen (Klemme 3): 10 (4) A, Kühlen (Klemme 1): 5 (2) A, 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 ~ Entfeuchten: 5 (0,2) A min. 100 mA Befeuchten: 3 (0,2) A min. 100 mA
Kontakt:	Umschalter (Wechsler)
Einstellbereiche:	Hygrostat 30 … 100 % r. H. 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 +10 bis +35°C	Überwachung und Regelung der relativen Feuchte und der Temperatur in einem Gerät

Thermostate
Typ KP

Merkmale

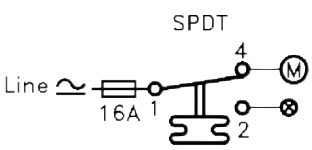
- Ultrakurze Prellzeiten
- Robuste und kompakte Konstruktion
- 6 Fühlertypen mit 2 verschiedenen Füllungen
- Wechselstrommotoren bis 2 kW können direkt gesteuert werden
- Normalausführung mit Wechselschalter, Umgekehrte Schalterfunktion oder Anschluss an ein Signal ist möglich
- Universelle Anwendung

Technische Daten

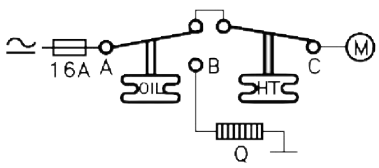
Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Kontaktlast	
Wechselstrom:	
AC1:	16 A, 400 V
AC3:	16 A, 400 V
AC15:	10 A, 400 V
max. Anlaufstrom:	112 A, 400 V
Gleichstrom:	
DC13:	12W, 220V Steuerstrom
Umgebungstemperatur:	-40°C bis +65°C (+80°C 2Std.)

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

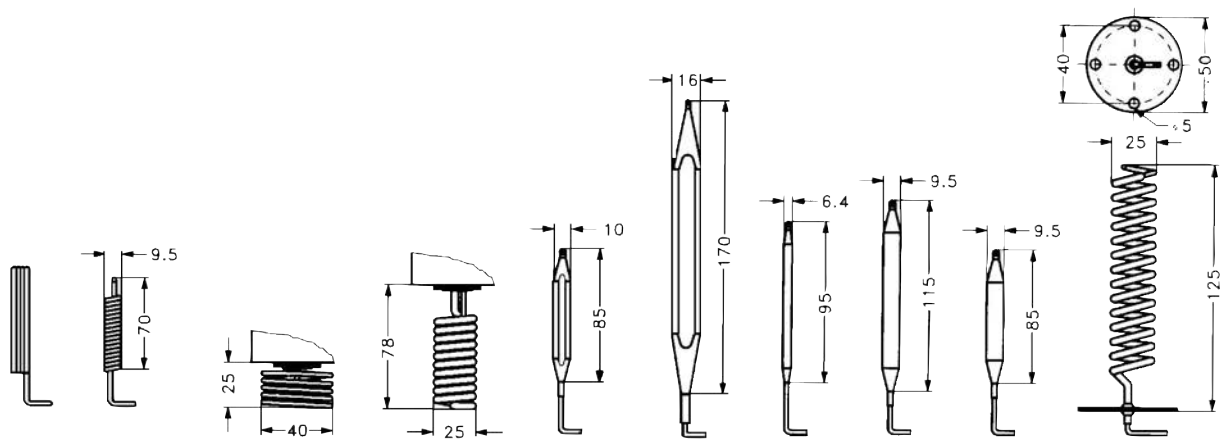


KP Thermostate



KP 98

Fühlertypen



A	B	C1	C2	D1	D2	E1	E2	E3	F
Dampf	Dampf	Dampf	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption

Thermostate
Typ KP

Auswahl:

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühlertemperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillarrohrlänge [m]
Kapillarrohrthermostate									
KP 61	60L1100	**282.0509**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/A	2
KP 61	60L1101	**282.0445**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/A	5
KP 61	60L1102	**282.0438**	-30 bis +13	4,5 bis 23	1,2 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61 [1]	60L1103	**282.0510**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61	60L1104	**282.0446**	-30 bis +15	fest 6	fest 2	min.	+120	Dampf/A	5
KP 61 [1)2)]	60L1128	**282.0436**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61	60L1105	**282.0511**	-30 bis +15	fest 6	fest 2	min.	+120	Dampf/B	2
KP 63	60L1108	**282.0437**	-50 bis -10	10,0 bis 70	2,7 bis 8	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 69	60L1112	**282.0439**	-5 bis +35	4,5 bis 25	1,8 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 71	60L1113	**282.0442**	-5 bis +20	3,0 bis 10	2,2 bis 9	aut.	+80	Adsorption/E2	2
KP 71	60L1115	**282.0514**	-5 bis +20	fest 3	fest 3	min.	+80	Adsorption/E2	2
KP 73	60L1117	**282.0441**	-25 bis +15	12,0 bis 70	8,0 bis 25	aut.	+80	Adsorption/E1	2
KP 73 [1]	60L1118	**282.0517**	-25 bis +15	4,0 bis 10	3,5 bis 9	aut.	+80	Adsorption/D1	2
KP 73	60L1138	**282.0492**	-25 bis +15	fest 3,5	fest 3,5	min.	+80	Adsorption/D1	2
KP 73	60L1140	**282.0515**	-25 bis +15	4,0 bis 15	2,0 bis 13	aut.	+50	Adsorption/D2	3
KP 73	60L1143	**282.0440**	-25 bis +15	3,5 bis 20	3,25 bis 18	aut.	+80	Adsorption/D1	2
KP 75	60L1120	**282.0444**	±0 bis +35	3,5 bis 16	2,5 bis 12	aut.	+110	Adsorption/F	2
KP 75	60L1137	**282.0518**	±0 bis +35	3,5 bis 16	2,5 bis 12	aut.	+110	Adsorption/E2	2
KP 77	60L1121	**282.0443**	+20 bis +60	3,5 bis 10	3,5 bis 10	aut.	+130	Adsorption/E3	2
KP 77	60L1122	**282.0519**	+20 bis +60	3,5 bis 10	3,5 bis 10	aut.	+130	Adsorption/E3	3
KP 79	60L1126	**282.0493**	+50 bis +100	5,0 bis 15	5,0 bis 15	aut.	+150	Adsorption/E3	2
KP 81	60L1125	**282.0494**	+80 bis +150	7,0 bis 20	7,0 bis 20	aut.	+200	Adsorption/E3	2
KP 81	60L1155	**282.0495**	+80 bis +150	fest 8	fest 8	max.	+200	Adsorption/E3	2
Raumthermostate									
KP 62	60L1106	**282.0512**	-30 bis +15	6,0 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/C1	-
KP 68	60L1111	**282.0432**	-5 bis +35	4,5 bis 25	1,8 bis 7	aut.	+120	Dampf/C1	-
KP 62 [1)2)]	60L1110	**282.0431**	-30 bis +15	5,0 bis 20	2,0 bis 8	aut.	+80	Adsorption/C2	-
Doppelthermostate									
KP 98	60L1131	**282.0447**	+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									
KP 61	60L1177	**282.0434**	-30 bis +13	4,5 bis 23	1,2 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 73	60L1179	**282.0435**	-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
Typ RT

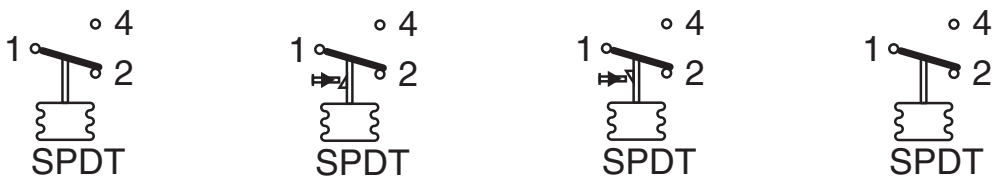
Merkmale

- 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

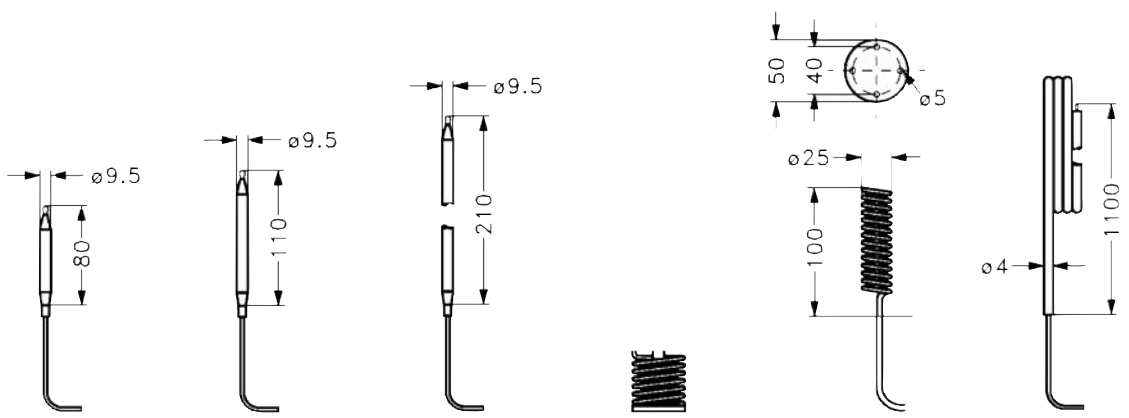
Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter (mit neutraler Stellung bei Neutralzonenthermostat)
Kontaktlast	
Wechselstrom:	
AC1:	10 A, 400 V
AC3:	4 A, 400 V
AC15:	3 A, 400 V
Gleichstrom:	
DC13:	12W, 220V Steuerstrom
Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Schutzart:	IP 66
	IP 54 bei Ausführung mit äußerem 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
Typ RT

Auswahl:

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarrohrthermostate									
RT 10	17-5077	**282.0413**	-60 bis -25	1,7 bis 7,0	1,0 bis 3,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 9	17-5066	**282.0412**	-45 bis -15	2,2 bis 10,0	1,0 bis 4,5	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 3	17-5014	**282.0409**	-25 bis +15	2,8 bis 10,0	1,0 bis 4,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 13	17-5097	**282.0411**	-30 bis ±0	1,5 bis 6,0	1,0 bis 3,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 2	17-5008	**282.0408**	-25 bis +15	5,0 bis 18,0	6,0 bis 20,0	aut.	+150	Adsorption/A1	2
RT 8	17-5063	**282.0407**	-20 bis +12	1,5 bis 7,0	1,5 bis 7,0	aut.	+145	Adsorption/A2	2
RT 12	17-5089	**282.0406**	-5 bis +10	1,0 bis 3,5	1,0 bis 3,0	aut.	+65	Adsorption/A3	2
RT 23	17-5278	**282.0404**	+5 bis +22	1,1 bis 3,5	1,0 bis 3,0	aut.	+85	Adsorption/A3	2
RT 15	17-5115	**282.0403**	+8 bis +32	1,6 bis 8,0	1,6 bis 8,0	aut.	+150	Adsorption/A2	2
RT 24	17-5285	**282.0402**	+15 bis +34	1,4 bis 4,0	1,4 bis 3,5	aut.	+105	Adsorption/A3	2
RT 102	17-5147	**282.0502**	+25 bis +90	2,4 bis 10,0	3,5 bis 20,0	aut.	+300	Adsorption/D	2
RT 7	17-5053	**282.0410**	-25 bis +15	2,0 bis 10,0	2,5 bis 14,0	aut.	+150	Adsorption/A1	2
RT 14	17-5099	**282.0405**	-5 bis +30	2,0 bis 8,0	2,0 bis 10,0	aut.	+150	Adsorption/A2	2
RT 101	17-5003	**282.0503**	+25 bis +90	2,4 bis 10,0	3,5 bis 20,0	aut.	+300	Adsorption/A1	2
RT 107	17-5135	**282.0504**	+70 bis +150	6,0 bis 25,0	1,8 bis 8,0	aut.	+215	Mengen/A2	2
Raumthermostate									
RT 17	17-5117	**282.0420**	-50 bis -15	2,2 bis 7,0	1,5 bis 5,0	aut.	+100	Dampf/B	-
RT 11	17-5083	**282.0419**	-30 bis ±0	1,5 bis 6,0	1,0 bis 3,0	aut.	+66	Dampf/B	-
RT 4	17-5036	**282.0416**	-5 bis +30	1,5 bis 7,0	1,2 bis 4,0	aut.	+75	Dampf/B	-
RT 4 [1]	17-5037	**282.0417**	-5 bis +30	1,5 bis 7,0	1,2 bis 4,0	aut.	+75	Dampf/B	-
RT 34	17-5118	**282.0418**	-25 bis +15	2,0 bis 10,0	2,0 bis 12,0	aut.	+100	Adsorption/B	-
Kanalthermostate									
RT 140	17-5236	**282.0501**	+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

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Temperatur -bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Differenz ΔT [K]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
RT 16L	17L0024	**282.0506**	±0 bis +38	1,5 bis 5,0	0,7 bis 1,9	1,5/0,7	+100	Dampf/B	-
RT 8L	17L0030	**282.0430**	-20 bis +12	1,5 bis 4,4	1,5 bis 4,9	1,5	+145	Adsorption/A2	2
RT 14L	17L0034	**282.0505**	-5 bis +30	1,5 bis 5,0	1,5 bis 5,0	1,5	+150	Adsorption/A2	2
RT 101L	17L0062	**282.0427**	+25 bis +90	2,5 bis 7,0	3,5 bis 12,5	2,5/3,5	+300	Adsorption/A1	2

Differenzthermostate

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regel-bereich [°C]	feste Schaltdifferenz [K]	Betriebs-bereich für NT-Fühler [°C]	Maximale Fühler Temperatur [°C]	Fühlerfülllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
RT 270	17D0031	**282.0508**	±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
Typ 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

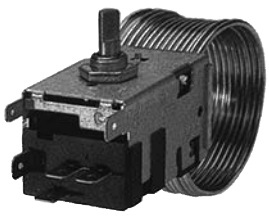
Technische Daten

Schaltleistung für Haupt- und Hilfskontakt
Wechselstrom:

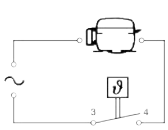
AC1: 6 A, 400 V
AC3: 6 A, 400 V
AC15: 0,1 A, 400 V

Auswahl:

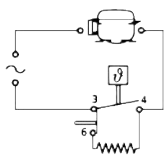
Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus		Kapillarrohr-länge [m]	Bemerkungen
				warm [°C]	kalt [°C]		
Kühl- und Gefriermöbel-Service-Thermostate							
ST 1	077B7001	**282.0451**	Kühlschränke	+2,0/-5,5	-13,5/-25	1,3	
ST 2	077B7002	**282.0452**	Kühlschränke mit Druckknopfabtauung	±0/-7,5	-11,5/-21	1,3	Abtauung +6°C
ST 3	077B7003	**282.0453**	Kühlschränke mit autom. Abtauung	+3,5/-11	+3,5/-27,5	1,6	mit Hilfskontakt
ST 4	077B7004	**282.0454**	Absorptions-Kühlschränke	+3,5/-1	-5/-11	1,5	mit Hilfskontakt
ST 5	077B7005	**282.0455**	Gefriermöbel ohne Signal	-7,5/-15	-21/-32,5	2,3	
ST 6	077B7006	**282.0456**	Gefriermöbel mit aktivem Signal -6°C	-10/-17	-24/-34,5	2,3	mit Signal-kontakt -6°C
ST 7	077B7007	**282.0457**	Gefriermöbel mit passivem Signal -6°C	-10/-17	-24/-34,5	2,3	mit Signal-kontakt -6°C
ST 8	077B7008	**282.0458**	Flaschen- u. Flüssigkeitskühler	+11,5/+6	-1/-8,5	2,0	



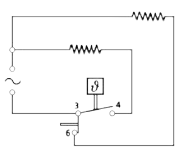
Schaltbilder



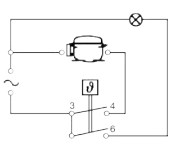
ST1, ST2, ST5, ST8



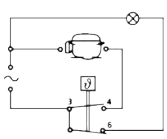
ST3



ST4



ST6



ST7

EBERLE 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

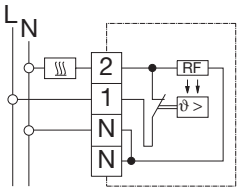
- Anspruchsvolles Design
- Bi-Metall-Technik mit thermischer Rückführung und hoher Präzision
- Aufputzmontage oder direkt auf UP-Dose mit senkrechten Befestigungslöchern oder mit Schnappbefestigung auf DIN-Schiene
- Übersichtliche Klemmenreihe und großzügiger Klemmenraum für einfache und schnelle Installation
- Bereichseinengung im Einstellknopf

Auswahl:

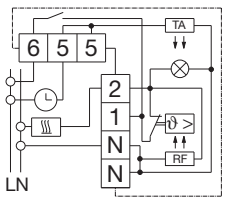
Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
RTR-E 6121	**282.0711**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W
RTR-E 6202	**282.0715**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W Schalter: Netz Ein/Aus Kontrollampe: Heizung Ein Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr)
RTR-E 6722	**282.0712**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W Kühlen 5 (2) A Bes.Eigenschaften: 2 Spannungen
RTR-E 6724	**282.0713**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W Kühlen 5 (2) A Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr)
RTR-E 6763	**282.0714**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W Kühlen 5 (2) A Schalter: Netz Ein/Aus

Schaltbilder

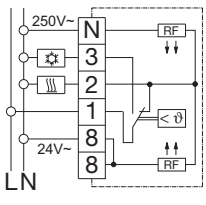
RTR-E 6121



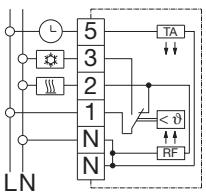
RTR-E 6202



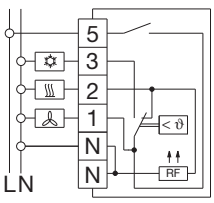
RTR-E 6722



RTR-E 6724

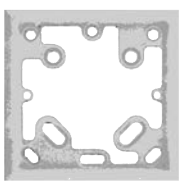


RTR-E 6763



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1 E *)	**282.0720**	Adapterrahmen für RTR - E 6000
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 7000 EBERLE

- Anspruchsvolles Design
- hohe Präzision
- robuste Zuverlässigkeit

Technische Daten

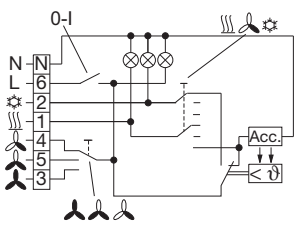
Temperaturbereich:	5 bis 30°C
Versorgungsspannung:	AC 230 V, 50/60 Hz
Kontakt:	1 Öffner
Schaltstrom:	6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6
Hysterese:	~ 0,5K
Temperaturfühler:	Bimentall
Schutzart / Schutzklasse:	IP 30/schutzisoliert
Maße:	127,5 x 75 x 28,6 mm
Farbe:	reinweiss

Auswahl:

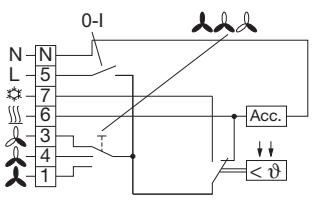
Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 7004	**282.0716**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Heizen / Lüften / Kühlen Anzeigelampe: Heizen / Kühlen / Netz Ein/Aus
KLR - E 7011	**282.0717**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam

Schaltbilder

KLR-E 7004

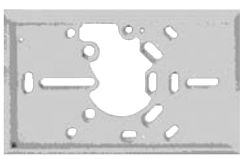


KLR-E 7011



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1,7 E [1]	**282.0721**	Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000
SS 001	**282.0722**	Schraubensatz für Adapterrahmen

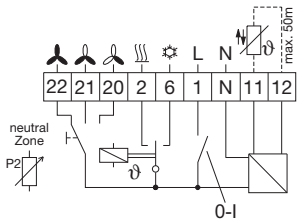


[1] Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.

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 6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6 Heizen/Kühlen 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



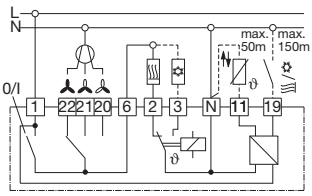
Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 52552 4p	**282.0718**	+5 bis +30	Klimaregler, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler mit Neutralzone Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam Eingänge: Fernfühler 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 6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6 Heizen/Kühlen 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

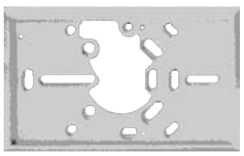


Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 527 23	**282.0719**	+5 bis +30	Klimaregler, 5 bis 30°C,Digitale Sollwerteinstellung Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam Eingänge: Fernfühler optional Heizen / Kühlen - Umschaltung Digitalanzeige: Soll- oder Istwertanzeige

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1,7 E [1]	**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)



[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.

Thermostate
Typ A19A/A19B/A19D

Merkmale

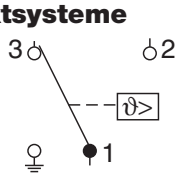
Diese Thermostate sind temperaturgesteuerte Schalter für die 2 Punkt Regelung von Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs-, Klimaanlagen und -geräte. Standardmodelle sind mit einem Kapillarrohrfühler oder Raumfühler ausgestattet. Modelle mit manueller Rückstellung und für untere oder obere Temperaturbegrenzung 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.

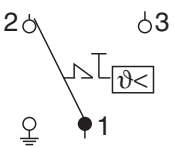
Technische Daten

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: A19AAF: 15(3)A, 230V AC und 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 Abdeckung: 1,55 mm ABS, basaltgrün, RAL7012
Kabeldurchführung:	Ø 22,3 mm für Nippel PG16

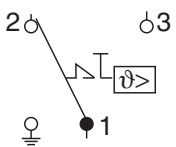
Kontaktsysteme



1-2 Schließt bei Temperaturanstieg
Standard



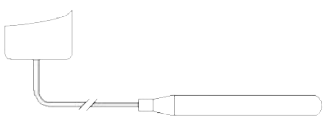
1-2 Öffnet bei Temperaturabfall
Typ A19ACC



1-2 Öffnet bei Temperaturanstieg
Typ A19ADC

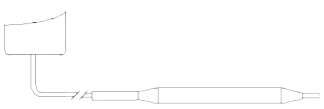
Fühlertypen für A19.., A28..

Typ 1a



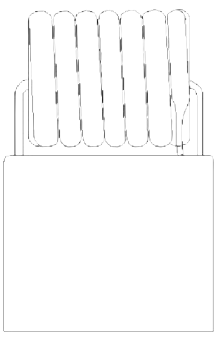
Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauch-hülse
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R
+10 bis +95	7,4 x 75	WEL11A601R
+35 bis +150	5,0 x 265	keine möglich
+90 bis +290	5,0 x 155	keine möglich
-20 bis +65	7,4 x 75	WEL11A601R
-5 bis +5	9,3 x 80	WEL16A601R
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R

Typ 1b

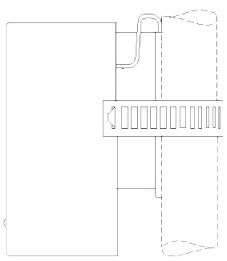


Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauch-hülse
-35 bis +10	9,5 x 110	WEL14A602R
-5 bis +28	9,5 x 135	WEL14A603R
-35 bis +40	9,5 x 110	WEL14A602R
+1 bis +60	9,5 x 115	WEL14A602R
+5 bis +32	9,5 x 155	keine verfügb.
+40 bis +120	9,5 x 100	WEL14A602R
-10 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+5 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+10 bis +95	9,5 x 100	WEL14A602R

Typ 3



Typ 20



Thermostate
Typ A19A/A19B/A19D

Auswahl:

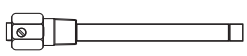
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Einstellung [1]	Differenz ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarthermostate mit fester Differenz								
A19 AAC-9102	**282.2262**	-35 bis +10	niedrig	2,5 (fest)	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9005	**282.2263**	-5 bis +28	niedrig	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9127	**282.2264**	+1 bis +60	niedrig	2 (fest)	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 AAC-9009	**282.2265**	+40 bis +120	hoch	3,5 (fest)	aut.	145	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9108	**282.2266**	+90 bis +290	hoch	5,5 (fest)	aut.	290	Flüssig/1a	2
Kapillarrohrthermostate mit einstellbarer Differenz								
A19 ABC-9037	**282.2204**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	3,5
A19 ABC-9036	**282.2205**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	6,5
A19 ABC-9103	**282.2201**	-30 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ABC-9104	**282.2202**	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ABC-9116	**282.2203**	+1 bis +60	niedrig	2 bis 8	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 ABC-9106	**282.2261**	+10 bis +95	hoch	2,5 bis 11	aut.	115	Flüssig/1a	3,5
Milchkühlthermostate mit fester Differenz								
A19 AAF-9102	**282.2268**	±0 bis +10	niedrig	1,5 (fest)	aut.	80	Flüssig/1a	2
Kapillarrohrthermostate mit Handrücken und fester Differenz								
A19 ACC-9100	**282.2269**	-35 bis +10	niedrig	6 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	2
A19 ACC-9116	**282.2271**	-35 bis +10	niedrig	6 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	6,5
A19 ACC-9101	**282.2270**	-5 bis +28	niedrig	4 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	2
Anlegethermostate mit fester Differenz								
A19 DAC-9001	**282.2113**	+40 bis +120	hoch	4,5 (fest)	aut.	145	Flüssig/20	-
Raumthermostate mit fester Differenz								
A19 BAC-9250	**282.2277**	-35 bis +10	niedrig	2,5 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BAC-9251	**282.2278**	-5 bis +28	niedrig	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BAC-9001	**282.2279**	±0 bis +43	hoch	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
Raumthermostate mit einstellbarer Differenz								
A19 BBC-9275	**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
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 11A-601R	**282.2142**	Tauchhülse 60 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT

Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

Thermostate
Typ A19ARC/BRC/AQC/AQF/BQC

Merkmale

Diese Thermostate werden überall dort eingesetzt, wo staubdichte und/oder spritzwassergeschützte Gehäuse erforderlich sind.

- Typ A19ARC, Kapillarrohrthermostat
- Typ A19BRC und A19BQC, 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 6/22

Auswahl:

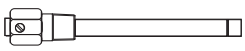
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Einstellung [1]	Differenz ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapilarthermostate mit einstellbarer Differenz, Temeratureinstellung über Drehknopf								
A19 ARC-9100	**282.2272**	-35 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9113	**282.2114**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9104	**282.2275**	-20 bis +65	niedrig	3,5 bis 14	aut.	85	Flüssig/1a	3,5
A19 ARC-9101	**282.2273**	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9109	**282.2274**	+1 bis +60	niedrig	2 bis 8	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 ARC-9107	**282.2276**	+40 bis +120	niedrig	3,5 bis 14	aut.	143	Flüssig/1b	2
Raumthermostate mit einstellbarer Differenz, Temperatureinstellung über Drehknopf								
A19 BRC-9252	**282.2280**	-35 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9253	**282.2117**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9250	**282.2281**	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9251	**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
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 11A-601R	**282.2142**	Tauchhülse 60 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT

Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

Thermostate
Typ A28 Zweistufen

Merkmale

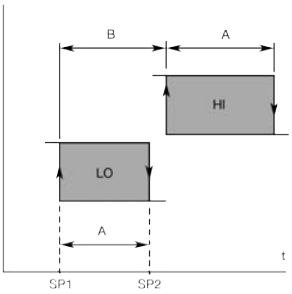
Diese Thermostate sind für die verschiedensten Anwendungen in Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs- oder Klimaanlagen konzipiert. Alle Modelle haben zwei EPU-Schalter (PENN-switches) für z.B. folgende Schaltmöglichkeiten:

- 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

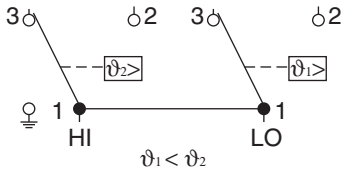
	A28AA	A28QA/QJ
Einstellung:	Universalausführung: Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt	Drehknopf außen oder unter der Abdeckung
Schaltleistung:	15(5) A, 230V AC	A28QA: 15(5) A, 230V AC; A28QJ: 15(3) A, 230V AC
Gehäuse:	1,75 mm kaltgewalzter Stahl	Polykarbonat (Makrolon)
Abdeckung:	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 6/22

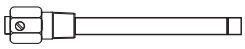
Auswahl:

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur -bereich [°C]	Einstellung	Differenz pro Stufe ΔT [K]	Differenz zwischen d. Stufen ΔT [K]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarrohrthermostate, IP 30								
A28 AA-9006	**282.2221**	-35 bis +10	niedrig	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 AA-9007	**282.2222**	-5 bis +28	niedrig	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 AA-9118	**282.2288**	+1 bis +60	hoch	2	1 bis 4	85	Flüssig/1b	3
Raumthermostate, IP 30								
A28 AA-9113	**282.2226**	±0 bis +43	hoch	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/3	-
Kapillarrohrthermostate, IP 65								
A28 QA-9110	**282.2223**	-35 bis +10	niedrig	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 QA-9115	**282.2289**	+1 bis +60	hoch	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	3
A28 QJ-9100	**282.2290**	+10 bis +95	niedrig	1,5	1 bis 4	115	Flüssig/1b	3
Kühlthermostate, IP 65, verdeckte Temperatureinstellung								
A28 QA-9101	**282.2291**	+5 bis +50	hoch	2	4 (fest)	100	Flüssig/3	2
Raumthermostate, IP 65								
A28 QA-9113	**282.2227**	±0 bis +43	hoch	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/1b	-

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT

Kapillarrohrverschraubung


Tauchhülse

Thermostate
Typ A36 Drei- & Vierstufen

Merkmale

Die Thermostate der Serie A36 sind für die mehrstufige Schaltung elektrisch geregelter Anlagen geeignet.

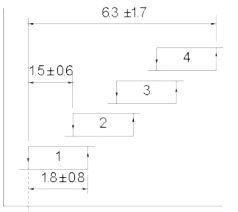
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Schwingungsgedämpfte Montageplatte
- Das flüssigkeitsgefüllte Fühlerelement und die Gehäusekompensation gewährleisten exakte Arbeitsweise bei Umgebungstemperaturen von -18°C bis 55°C
- Andere Arbeitsbereiche und Kapillarrohrlängen auf Anfrage

Technische Daten

Einstellung:	Kalibrierte Skalenscheibe und Sollwertzeiger
Schaltleistung je Stufe:	15(5) A, 230V AC Typ A36 ..A 15(3) A, 230V AC Typ A36 ..B
Umgebungstemperatur:	-18 bis +55°C
Schutzart:	ohne Gehäuse IP00, mit Gehäuse IP55 (DIN40050, IEC529)

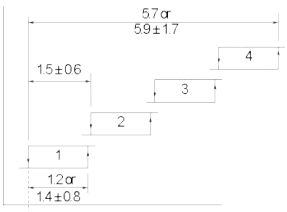
Justierung und Toleranzen

B1 Kühlung Standarddifferenz



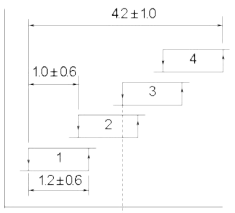
Skalen-einstellung

B2 Bereich kleine Differenz



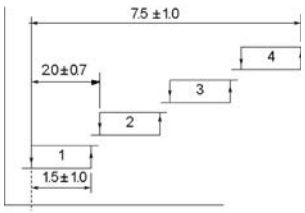
Skalen-einstellung

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)

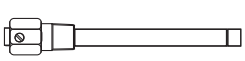
Auswahl:

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								
A36 AGA-9102	**282.2231**	-18 bis +20	B1	1,8	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AGB-9103	**282.2232**	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AGA-9103	**282.2292**	+15 bis +35	C1	1,2	1,0	50	Ø9,5 x 140	3,5
Vierstufenthermostate, IP 20								
A36 AHA-9105	**282.2233**	-18 bis +20	B1	1,8	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AHA-9108	**282.2293**	+15 bis +35	C1	1,2	1,0	50	Ø9,5 x 140	3,5
A36 AHB-9103	**282.2294**	+10 bis +95	D2	1,5	2,0	115	Ø9,5 x 100	3,0
A36 AHB-9104	**282.2234**	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AHB-9105	**282.2122**	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	5,0

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT

Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

Thermostate
Typ 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.

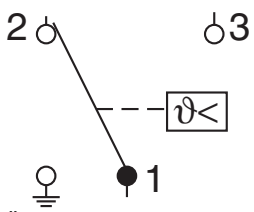
Merkmale

- 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

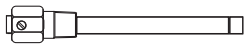
Auswahl:

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz	Fühler-abmessun-gen [mm]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Ausführung	Kapillar-rohrlänge [m]
Frostschutzthermostat mit Kapillarrohrfühler							
270XT-95008	**282.2208**	-10 bis +12	3 (fest)	Ø 3,2 x 6000	200	TW	6
Frostschutzthermostat mit Fühlerpatrone							
270XT-95068	**282.2284**	-24 bis +18	4 (fest)	Ø 9,5 x 77	120	TW	2
270XTAN-95048	**282.2285**	-24 bis +18	Handrückst.	Ø 9,5 x 77	120	TB	2

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT

Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

Raumtemperaturregler Typ T22

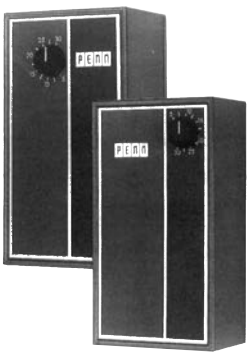
Merkmale

Diese Raumthermostate sind für die Steuerung von Heiz- und/oder Kühleinrichtungen im Gewerbe- und Wohnbereich konzipiert.

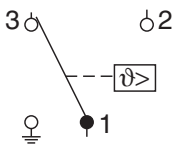
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Geeignet für Steuerspannung 24V oder 230VAC, VDE-gerecht
- Flüssigkeitsgefüllte Elemente für präzise Schaltung und schnelle Ansprechempfindlichkeit

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
T22 SRX-9101	**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.	Messbereich [°C]	Messleitung [m]	Kontakte
3060.1 KB/KD	**282.9006**	-40 / +40	2,5	1 Umschalter
3060.1 KB/KD	**282.9007**	±0 / +120	2,5	1 Umschalter

Thermostate
Typ RTS-01 & RTC-01

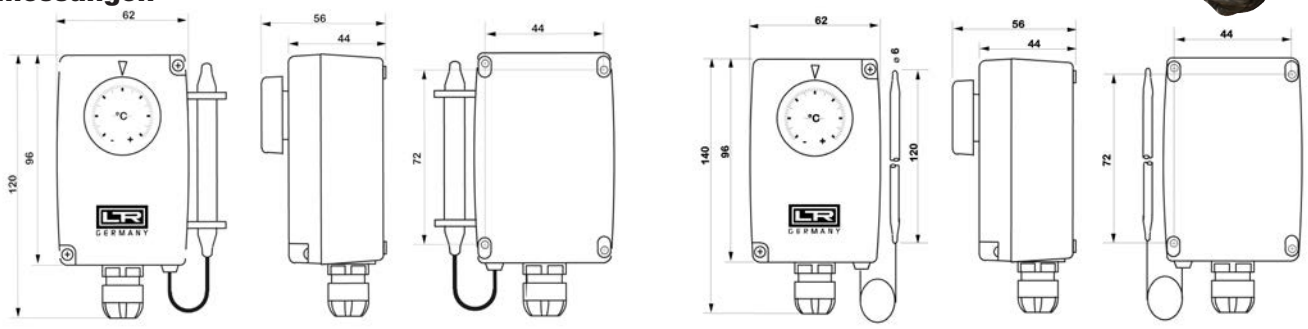
Merkmale
Thermostate für Wandmontage im stoßfesten Kunststoffgehäuse, mit vernickeltem Fühler.
Die Thermostate sind mit einem Einfach-Relais mit fest eingestellter Differenz ausgeführt.

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

Thermostate	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
Typ O16

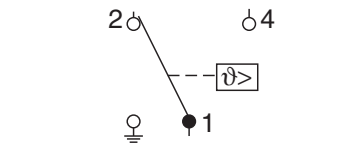
Merkmale

- 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

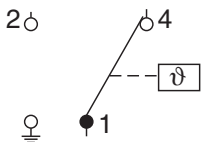
Technische Daten

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

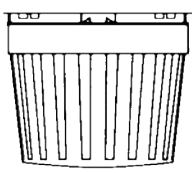


1-4 Schließt bei Temperaturanstieg

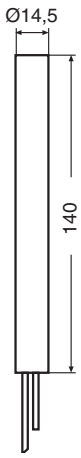


1-4 Schließt unter 0°C
Eisansatz-Regler

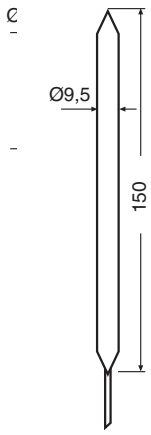
Fühlertypen



Form A



Form C



Form E

Auswahl:

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Raumthermostate								
O16-H 6902-109	**282.2357**	-5 bis +25	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6905-109	**282.2360**	-18 bis +13	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6906-109	**282.2361**	-5 bis +25	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6907-109	**282.2362**	+10 bis +40	1 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6915-109	**282.2363**	-18 bis +13	3 bis 6	3 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
Kapillarrohrthermostate								
O16-H 6951-109	**282.2342**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6954-109	**282.2345**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6980-109	**282.2348**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	55	Adsorption/C	1,8
O16-H 6981-109	**282.2349**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O16-H 6983-109	**282.2351**	+10 bis +40	1,7 bis 8	4 bis 15	aut.	90	Adsorption/C	1,8
Kapillarrohrthermostate mit Ausschalter								
O16-H 6959-109	**282.2347**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0

Service Thermostate

Merkmale

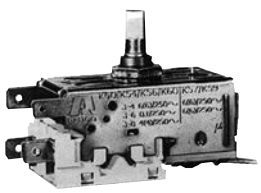
- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln sowie Klimageräten
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate

Technische Daten

Schaltleistung
Hauptkontakt: 6 A, 250 V (A22,K22: 16(16 max. 80)A,250V)
Hilfskontakt: 6 A, 250 V (VI 109, VI 112)
Signalkontakt: 0,1 A, 250 V (VS 105)

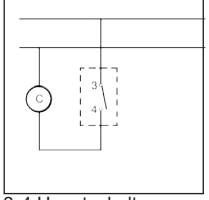
Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus		Kap. Rohrlänge [m]	Abtauwert (Signalwert)
			warm [°C]	kalt [°C]		
Kühl- und Gefriermöbel-Service-Thermostate						
VC 101 K50-H 1104-002	**282.2301**	**Kühlschränke	+2/-5	-12/-22,5	1,2	
VF 103 K50-H 1106-002	**282.2303**	Gefriermöbel	-12/-16,5	-25/-32	2,0	
VS 105 K54-H 1404-002	**282.2305**	Gefriermöbel Signal aktiv	-12/-16,5	-27/-34	2,0	(5K über EIN-Wert)
VB 107 K50-H 1107-002	**282.2307**	Wasserkühler	+12,5/+8,5	+2/-3	2,0	
VI 109 K59-H 1303-002	**282.2308**	Kühlmöbel zyklische Abtauung	+4,5/-6,5	+4,5/-21	2,0	
VC 110 K50-H 1108-002	**282.2309**	*Kühlschränke	+4/-2,5	-4/-12	2,0	
VI 112 K59-H 2805-002	**282.2311**	**/***Kühlschränke zyklische Abtauung	+5/-11	+5/-28	1,5	



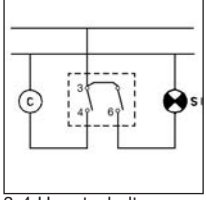
Schaltbilder Service Thermostate

VC101, VF103, VB107, VC110



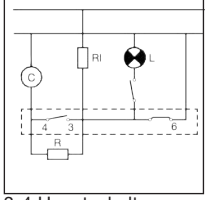
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor

VS105



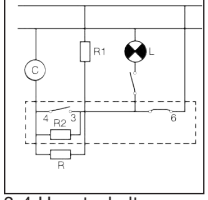
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Signalschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor
SI Warnlampe zeigt zu hohe Temperatur an

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

Raumhygrostate
Typ 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.**	Regel-bereich	Ausstattung
RFHSB 060.010	**282.0318**	30 bis 100%rF	Raumhygrostat, 30 bis 100%rF
RFHSB 060.011	**283.0304**	30 bis 100%rF	Raumhygrostat, 30 bis 100%rF (Inneneinstellung)

Galltec	**Raumhygrostate Typ 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.

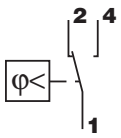
- „Polyga“-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1(HG120, HG Mini) oder 2(HG120-2) Umschaltkontakte
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf (HG120, HG120-2 und HG Mini) oder inneren Einstellknopf (HG120i, HG120-2i und HG Mini-i)

Technische Daten

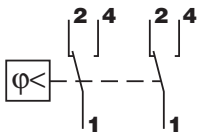
0Messbereich (Skalenbereich):		30 bis 100%rF	mittl. Temperaturkoeffizient:		-0,2%rF/K [2])
Messgenauigkeit:		±3,0%rF	zulässige Luftgeschwindigkeit:		15 m/sec.
Arbeitsbereich:		35 bis 100%rF	Halbwertszeit bei v=2m/sec.		1,2 min.
Schaltdifferenz (bezogen auf 50%rF)		ca. 4%rF	Befestigung:		Schraubenbohrungen im Boden
neutrale Zone:	(Differenz zw. den Microschaltern)	+3 bis +15%rF	Abmessungen:		HG120 115x70x47mm
	(nur beim 2stufigen HG 120-2)				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 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	Messbereich	Bemerkung
HG 120	**283.2001**	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	
HG 120-2	**283.2002**	außen	2 Umschalter	30 bis 100%rF	
HG Mini	**283.2003**	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	

Raumhygrostate
Typ W43

Merkmale

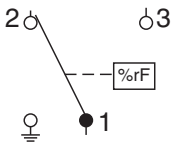
Dieser Raumhygrostat wird zur Steuerung von Befeuchtungs- oder Entfeuchtungsgeräten eingesetzt. Das Fühlelement besteht aus sorgfältig ausgesuchtem und behandeltem Menschenhaar, das sich als empfindlichstes und stabilstes Material für diesen Verwendungszweck erwiesen hat. Unter normalen Einsatzbedingungen 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	Arbeitsbereich	Bemerkung
W43 C-9100	**283.2201**	außen	4%rF	30 bis 100%rF	

Galltec	**Kanalhygrostate Typ 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.

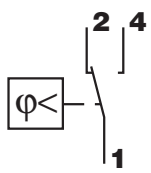
- „Polyga“-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1 Umschaltkontakt
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf

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	Messbereich	Bemerkung
HG 80	**283.2004**	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
Wandkonsole	**283.2005**	Wandkonsole für HG 80

Kanalhygrostate
Typ HBC 111, HBC 112

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.

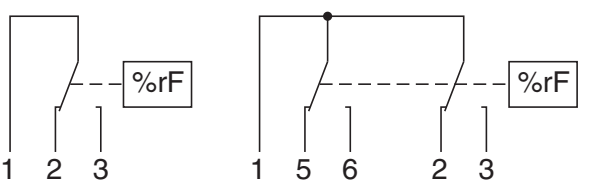
Funktion

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
HBC 111 F001	**283.8203**	15 bis 95	4	-	1
HBC 112 F001	**283.8204**	15 bis 95	4	6 bis 25	2

Befestigungswinkel für Wandmontage, incl. Schrauben (EDV-Nr. 283.8205)

Allgemeines zu Druckschaltern

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.

- **Sicherheitsdruckbegrenzer (SDBK)**
  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 mit Zuhilfenahme von Werkzeug betätigt werden.

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 Δp 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
Typ 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.

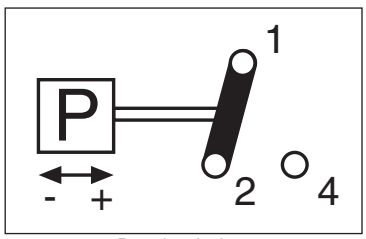
PS 1

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
	Löt 6 mm Lötrohr, 80 mm Länge

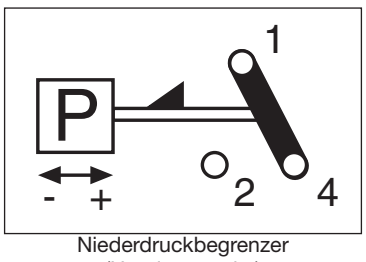
Funktion der Kontaktsysteme



Druckschalter

Wechsler

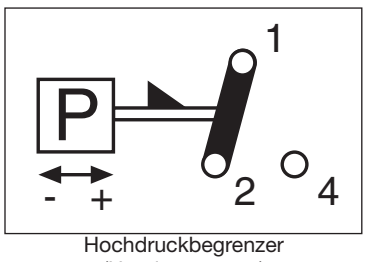
- bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Drucksenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



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 Typ 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										
PS1 - A3A	**284.0250**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	24	auto.	7/16"		
PS1 - A3U	**284.0261**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	24	auto.			6
PS1 - A3X	**284.0350**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	24	auto.		1/4"	
PS1 - R3A	**284.0251**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1]	-0,9	3,5	24	man.	7/16"		
PS1 - R3U	**284.0285**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1]	-0,9	3,5	24	man.			6
Hochdruckschalter										
PS1 - A5A	**284.0252**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	35	auto.	7/16"		
PS1 - A5U	**284.0262**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	35	auto.			6
PS1 - A5X	**284.0351**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	35	auto.		1/4"	
PS1 - R5A	**284.0253**	6 bis 31	ca. 3 fest [2]	-	20	35	man.	7/16"		
PS1 - R5U	**284.0289**	6 bis 31	ca. 3 fest [2]	-	20	35	man.			6
PS1 - R5X	**284.0352**	6 bis 31	ca. 3 fest [2]	-	20	35	man.		1/4"	
Niederdruckwächter DWFK / PSL (automatisch)										
PS1 - W3A	**284.0255**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	24	auto.	7/16"		
PS1 - W3U	**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)										
PS1 - B3A	**284.0274**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1]	-0,9	3,5	24	man.	7/16"		
PS1 - B3U	**284.0277**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1]	-0,9	3,5	24	man.			6
Hochdruckwächter DWK / PSH (automatisch)										
PS1 - W5A	**284.0256**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	35	auto.	7/16"		
PS1 - W5U	**284.0263**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	35	auto.			6
Hochdruckbegrenzer DBK / PZH (externe Handrückstellung)										
PS1 - B5A	**284.0247**	6 bis 31	ca. 3 fest [2]	-	20	35	man.	7/16"		
PS1 - B5U	**284.0281**	6 bis 31	ca. 3 fest [2]	-	20	35	man.			6
PS1 - B5X	**284.0353**	6 bis 31	ca. 3 fest [2]	-	20	35	man.		1/4"	
Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK / PZHH (interne Handrückstellung)										
PS1 - S5A	**284.0254**	6 bis 31	ca. 3 fest [3]	-	21	35	man.	7/16"		
PS1 - S5U	**284.0293**	6 bis 31	ca. 3 fest [3]	-	21	35	man.			6
PS1 - S5X	**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 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 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
Typ 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														
PS2 - A7A	**284.0266**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	7/16"		
PS2 - A7U	**284.0304**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.			6
PS2 - A7X	**284.0355**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.		1/4"	
PS2 - L7A	**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"		
PS2 - L7U	**284.0319**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [2]	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	man.			6
PS2 - L7X	**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"	
PS2 - R7A	**284.0321**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	7/16"		
PS2 - R7U	**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.)														
PS2 - W7A	**284.0259**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	7/16"		
PS2 - W7U	**284.0264**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.			6
PS2 - W7X	**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)														
PS2 - C7A	**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"		
PS2 - C7U	**284.0311**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [2]	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.			6
PS2 - C7X	**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)														
PS2 - T7A	**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"		
PS2 - T7U	**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)														
PS2 - B7A	**284.0248**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	7/16"		
PS2 - B7U	**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.)														
PS2 - G8A	**284.0249**	6 - 31	6 - 31	4 fest [2]	4 fest [3]	-	20	21	36	36	man.	7/16"		
PS2 - G8U	**284.0265**	6 - 31	6 - 31	4 fest [2]	4 fest [3]	-	20	21	36	36	man.			6
PS2 - G8X	**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

Druckbereich

7 = 0,5 bis 7 bar
8 = 6 bis 31 bar

Druckanschluss

A = 7/16" -20 UNF außen
U = 6 mm ODF Lötrohr, Länge 80 mm

Druckschalter
Typ 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

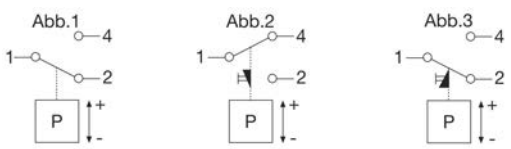
Kontaktsystem:	1 Wechsler
Induktive Last (AC15):	3 A / 230V AC
Induktive Last (DC13):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	6 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	36 A / 230V AC
Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529:	IP 00
mit konfektioniertem Kabel PS3-xxx:	IP 65
Zulässige Umgebungstemperatur:	-40°C bis +70°C
Max. Temperatur am Druckanschluss:	+70°C bzw. +150°C (siehe Auswahltabelle)
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Medienverträglichkeit:	HFKW, HFCKW, FCKW (PS3-Druckschalter sind nicht für brennbare Kältemittel freigegeben)
Zulassung:	DIN/TÜV, UL
Anschlüsse:	7/16" 20 UNF, Innen
Gewicht:	0,1 kg

Einbau:

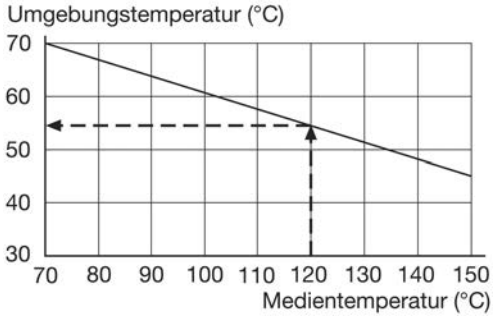
PS3 Klein-Druckschalter dürfen keinen Pulsationen ausgesetzt werden. Wenn Pulsationen am Druckanschluß des PS3 zu erwarten sind ist die Verwendung eines PS3 mit Pulsationsdämpfer oder der Anschluß mit Kapillarrohr (mind. 1m Länge) erforderlich.

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
Typ PS3

Druckschalter Baureihe PS3

Typ	EDV-Nr.	Festeinstellung Aus [bar]	Festeinstellung Ein [bar]	Rück-stel-lung	max. Temperatur Umgebung [°C]	max. Temperatur am Druck-anschluß [°C]	max. Betriebs-druck [bar]	max. Prüf-druck [bar]	Anschluss
Hochdruckschalter									
PS3-A6S	**284.0335**	16,0	11,0	autom.	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner
PS3-A6S	**284.0336**	19,0	15,0						
PS3-A6S	**284.0337**	26,5	22,0						
Niederdruckschalter / Sicherheitsdruckwächter für Niederdrucküberwachung (DWFK) TÜV / EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-W1S	**284.0338**	-0,3	1,2	autom.	+70	+70	27	30	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner
PS3-W1S	**284.0339**	0,3	1,8						
PS3-W1S	**284.0227**	2,0	3,5						
Druckwächter (DWK) für steigenden Druck TÜV / EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-W6S	**284.0340**	14,0	10,0	autom.	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner und Pulsationsdämpfer
PS3-W6S	**284.0333**	21,0	16,0						
PS3-W6S	**284.0341**	25,0	20,0						
PS3-W6S	**284.0342**	29,0	23,0						
PS3-W6S	**284.0343**	33,5	27,5						
PS3-W6S	**284.0344**	40,0	33,0						
Druckbegrenzer (DBK) mit Pulsationsdämpfer für Verdichterdirektmontage TÜV bauteilgeprüft EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-B6S	**284.0345**	19,2	ca. 5 bar unter Ausschalt punkt	manuell extern	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner Pulsationsdämpfer
PS3-B6S	**284.0346**	22,7							
PS3-B6S	**284.0347**	27,3							
PS3-B6S	**284.0348**	29,5							
PS3-B6S	**284.0349**	36,0							

Konfektionierte Kabel bitte separat bestellen

Zubehör: Anschlusskabel

Typ	EDV-Nr.	Zahl der Adern	Adernquer-schnitt	Temperatur-bereich	Kabellänge	Orig. Nr.
PS3-N15	**298.0262**	3	0,75 mm²	-25/+80 °C	1,5 m	804580
PS3-N30	**298.0263**				3,0 m	804581
PS3-N60	**298.0264**				6,0 m	804582

Druckschalter
Typ KP

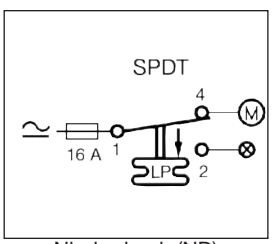
Merkmale

- 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

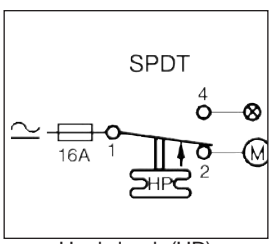
Technische Daten

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.) -25°C bis +65°C (+80°C 2Std.) für DIN-zugelassene Geräte
Max. Betriebsüberdruck:	ND: 17 bar 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. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind. 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. Kopfdeckel sind bei Druckschaltern mit automatischem Reset Standard. 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 eine Kabelverschraubung Pg 13,5 verwendet werden. Bei Kabeldurchmessern von 8 bis 16 mm kann eine Standardkabelverschraubung Pg 16 verwendet werden.
Anschlüsse:	Bördel: 7/16" 20 UNF, außen Löt: 6 mm oder 1/4" Lötrohr Schweiß: mit Schweißstutzen M 10 x 0,75 Überwurfmutter und 150 mm Stahlrohr Ø 6 mm

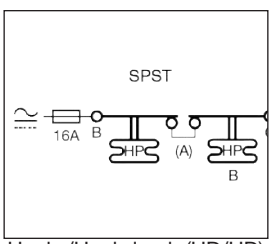
Kontaktsysteme



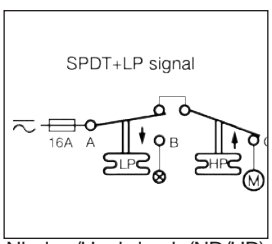
Niederdruck (ND)



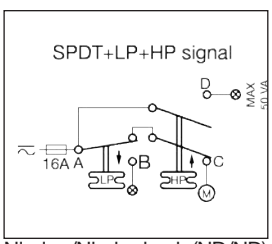
Hochdruck (HD)



Hoch-/Hochdruck (HD/HD)



Nieder-/Hochdruck (ND/HD)



Nieder-/Niederdruck (ND/ND)

Druckschalter Typ KP

Auswahl

Typ [1]	Aus-füh-rung	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Kontakt-system	Anschluss		
				Regelbe-reich [bar]	Differenz [bar]	Regelbe-reich [bar]	Differenz [bar]	Nieder-druck	Hoch-druck		Bördel [UNF]	Löt [Zoll]	Löt [mm]
Hochdruckschalter													
KP 5	HD	060-1171	**284.0413**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	SPDT	7/16"		
KP 5	HD	060-1179	**284.0553**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	SPDT		1/4"	
KP 5	HD	060-1177	**284.0458**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	SPDT			6
KP 5A	HD	060-5029	**284.0513**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.			[2]	
Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter													
KP 15	ND/HD	060-1249	**284.0451**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.				6
KP 15	ND/HD	060-1243	**284.0460**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.		7/16"		
KP 15	ND/HD	060-1254	**284.0554**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	SPDT + LP Signal		1/4"	
KP 15	ND/HD	060-1245	**284.0462**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.		7/16"		
KP 15	ND/HD	060-1261	**284.0452**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	konv.[3])	konv.[3])		7/16"		
KP 15	ND/HD	060-1265	**284.0454**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	SPDT + LP u. HP Signal	7/16"		
KP 15	ND/HD	060-1264	**284.0453**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.		7/16"		
KP 15	ND/HD	060-1154	**284.0415**	-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)													
KP 1	DWFK	060-1101	**284.0401**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-		7/16"		
KP 1	DWFK	060-1112	**284.0552**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-			1/4"	
KP 1	DWFK	060-1110	**284.0455**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-				6
KP 1	DBFK	060-1103	**284.0402**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-		7/16"		
KP 1	DBFK	060-1111	**284.0550**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-	SPDT		1/4"	
KP 1	DBFK	060-1109	**284.0456**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-				6
KP 2	DWFK	060-1120	**284.0403**	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-		7/16"		
KP 2	DWFK	060-1123	**284.0457**	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-				6
KP 1A	DWFK	060-5027	**284.0511**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-			[2]	
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)													
KP 7W	DWK	060-1190	**284.0405**	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto		7/16"		
KP 7W	DWK	060-1203	**284.0485**	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto	SPDT			6
KP 7B	DBK	060-1191	**284.0406**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.		7/16"		
KP 7S	DBK	060-1192	**284.0407**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.		7/16"		
KP 7S	DBK	060-1213	**284.0486**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.				6
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)													
KP 17W	DWK	060-1275	**284.0412**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	SPDT + LP u. HP Signal	7/16"		
KP 17W	DWK	060-1276	**284.0489**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.				6
KP17WB	DWK	060-5397	**284.0531**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	konv.[3])		7/16"		
KP 17B	DBK	060-1268	**284.0411**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	SPDT	7/16"		
KP 17B	DBK	060-1274	**284.0492**	-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	DBK	060-1200	**284.0410**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	SPST	7/16"		
KP7BS	DBK	060-1214	**284.0487**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.				6
KP7ABS	DBK	060-5033	**284.0488**	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
Typ RT

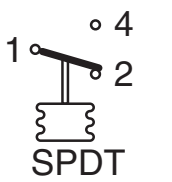
Merkmale

- 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"

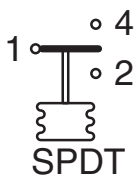
Kontaktsysteme



Normalausführung

max. Reset

min. Reset



Neutralzone

Druckschalter
Typ RT

Auswahl

Typ [1]	Ausführung	Orig. Nr.	EDV-Nr.	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)										
RT 36B	DBK	017-5258	**284.0438**	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	7/16"	
RT 36S	DBK	017-5259	**284.0439**	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	7/16"	
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
RT 6W	DWK	017-5031	**284.0474**	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38	7/16"	
RT 6B	DBK	017-5034	**284.0475**	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	7/16"	
RT 6S	DBK	017-5075	**284.0437**	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	7/16"	
RT 6AW [2]	DWK	017-5032	**284.0476**	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38		
RT 6AB [2]	DBK	017-5035	**284.0477**	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38		
RT 6AS [2]	DBK	017-5076	**284.0478**	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38		
Niederdruckschalter										
RT 1	ND	017-5245	**284.0433**	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25	7/16"	
RT 1	ND	017-5246	**284.0493**	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25	7/16"	
RT 1A [2]	ND	017-5001	**284.0496**	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25		3/8" A
RT 1A [2]	ND	017-5002	**284.0497**	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25		3/8" A
RT 1A [2]	ND	017-5007	**284.0498**	-0,8 bis 5	1,3 bis 2,4	auto.	22	25		3/8" A
RT 200	ND	017-5237	**284.0494**	0,2 bis 6	0,25 bis 1,2	auto.	22	25		3/8" A
Hochdruckschalter										
RT 5	HD	017-5250	**284.0436**	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25	7/16"	
RT 5	HD	017-5251	**284.0425**	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25	7/16"	
RT 5A [2]	HD	017-5046	**284.0426**	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25		3/8" A
RT 5A [2]	HD	017-5047	**284.0427**	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25		3/8" A
RT 117	HD	017-5295	**284.0495**	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	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Neutralzone [bar]	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüfdruck [bar]	Anschluss Gewinde [G]
Niederdruckschalter								
RT 1 AL[1])	17L0033	**284.0435**	-0,8 bis +5	0,2 fest	0,2 bis 0,9	22	25	3/8" A
RT 200 L	17L0032	**284.0431**	0,2 bis 6	0,25 fest	0,25 bis 0,7	22	25	3/8" A
Hochdruckschalter								
RT 5 AL[1])	17L0040	**284.0479**	4 bis 17	0,35 fest	0,35 bis 1,4	22	25	3/8" A
RT 117 L	17L0042	**284.0480**	10 bis 30	1,0 fest	1,5 bis 3,5	42	47	3/8" A

[1]) Geeignet für NH3

Differenzdruckschalter

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Neutralzone [bar]	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüfdruck [bar]	Anschluss Gewinde [G]
RT 260A[1])	17D0023	**284.0482[1])**	0,5 bis 6	0,5 fest	-1 bis 36	42	47	3/8" A
RT 260A[1])	17D0024	**284.0483[1])**	1,5 bis 11	0,5 fest	-1 bis 31	42	47	3/8" A
RT 262A[1])	17D0025	**284.0481**	0,1 bis 1,5	0,1 fest	-1 bis 9	11	13	3/8" A
RT 265A[1])[2])	17D0072	**284.0484**	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 Typ ACB...

Merkmale

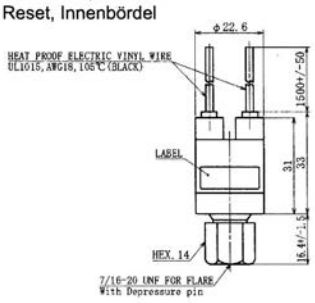
ACB Patronendruckschalter werden in Kälte- und Klimaanlagen mit HFKW, HFCKW und FCKW verwendet. Hochdruck- und Niederdruckschalter, wie auch Lüfterregelung möglich.

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.

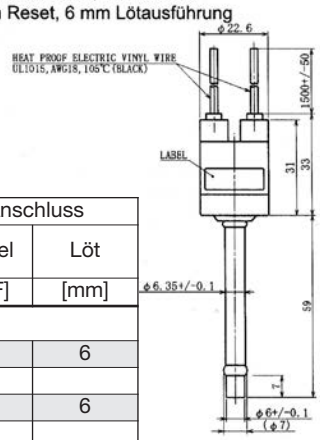
Technische Daten

Medien:	HFKW, HFCKW, FCKW
Bereich:	-0,5 bar bis 45 bar
Reset:	automatisch, manuel
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

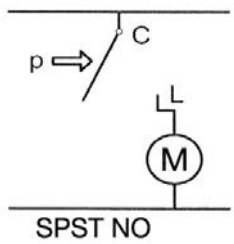
SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, Innenbördel



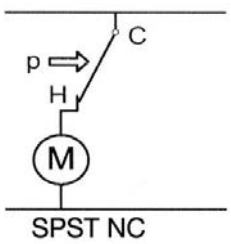
SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, 6 mm Lötausführung



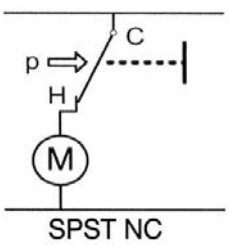
Elektrischer Anschluß:



SPST NO



SPST NC



SPST NC
mit manuelle Reset

Auswahl:

Typ	Kontakt-system	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Anschluss	
			Ausschalt-druck	Einschalt-druck	Ausschalt-druck	Einschalt-druck	Nieder-druck	Hoch-druck	Bördel	Löt
			[bar]	[bar]	[bar]	[bar]			[UNF]	[mm]
Hochdruckschalter										
ACB-2UB504W	SPST-NC	**284.0529**	-	-	18 ± 0.7	13 ± 1.2	-	auto.		6
ACB-2UB506W	SPST-NC	**284.0535**	-	-	18 ± 0.7	13 ± 1.2	-	auto.	7/16"	
ACB-2UB507W	SPST-NC	**284.0541**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 1.5	-	auto.		6
ACB-2UB509W	SPST-NC	**284.0536**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 1.5	-	auto.	7/16"	
ACB-2UB803MW	SPST-NC	**284.0542**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 2.0	-	man.		6
ACB-2UB510W	SPST-NC	**284.0530**	-	-	28 ± 1.0	21 ± 1.5	-	auto.		6
ACB-2UB514W	SPST-NC	**284.0537**	-	-	28 ± 1.0	21 ± 1.5	-	auto.	7/16"	
ACB-2UB515W	SPST-NC	**284.0543**	-	-	42 ± 1.2	33 ± 2.0	-	auto.		6
ACB-2UB517W	SPST-NC	**284.0538**	-	-	42 ± 1.2	33 ± 2.0	-	auto.	7/16"	
Niederdruckschalter										
ACB-2UA518W	SPST-NO	**284.0528**	0.5 ± 0.4	1.5 ± 0.3	-	-	auto.	-		6
ACB-2UA520W	SPST-NO	**284.0533**	0.5 ± 0.4	1.5 ± 0.3	-	-	auto.	-	7/16"	
ACB-2UA521W	SPST-NO	**284.0539**	0.7 ± 0.5	1.7 ± 0.4	-	-	auto.	-		6
ACB-2UA523W	SPST-NO	**284.0532**	0.7 ± 0.5	1.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	7/16"	
ACB-2UA524W	SPST-NO	**284.0540**	1.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	-	-	auto.	-		6
ACB-2UA526W	SPST-NO	**284.0534**	1.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	7/16"	
Lüftersteuerung										
ACB-2UA392W	SPST-NO	**284.0544**	-	-	8.5 ± 1.2	11 ± 0.8	-	auto.	7/16"	
ACB-2UA393W	SPST-NO	**284.0546**	-	-	8.5 ± 1.2	11 ± 0.8	-	auto.		6
ACB-2UA305W	SPST-NO	**284.0545**	-	-	13 ± 1.5	16 ± 1.0	-	auto.	7/16"	
ACB-2UA306W	SPST-NO	**284.0547**	-	-	13 ± 1.5	16 ± 1.0	-	auto.		6

Druckschalter
Typ P77, P78

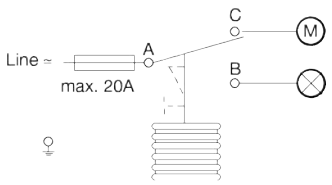
Merkmale

- 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

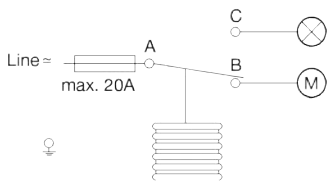
Technische Daten

Schaltleistung:	P77: 400V AC, 16(10) A 230V DC, 12W (Steuerstrom) P78: 400V AC, Kontakt A-C: 16(10) A Kontakt A-B: 8(5) A Kontakt A-D: 8(5) A 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. Serienmäßig mit den Typen P77AAW, P77BEB, P77BES, P77BCB, P78LCW, P78MCB, P78MCS, P78PLM
Material:	Gehäuse: Aluminiumspritzguss Kupferkontakte versilbert Berillium-Kupfer-Federblatt
Anschlüsse:	Bördel: 7/16" 20 UNF, außen NPT: ¼"-18 NPT Innengewinde Löt: Lötanschluss 6 mm

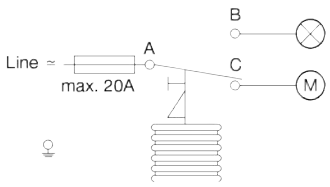
Kontaktsysteme



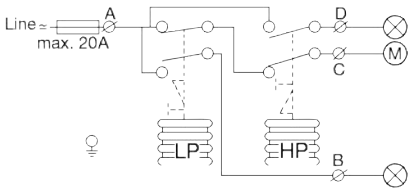
Schaltbild Nr. 1



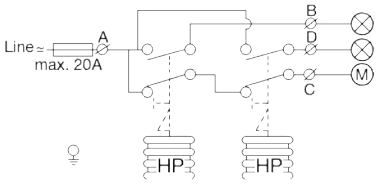
Schaltbild Nr. 2



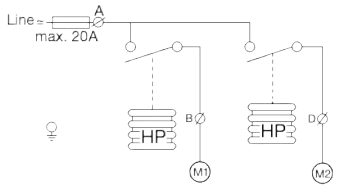
Schaltbild Nr. 3



Schaltbild Nr. 4



Schaltbild Nr. 5



Schaltbild Nr. 6

Druckschalter
Typ P77, P78

Auswahl:

Druckschalter Typ	Ausführung	EDV-Nr.	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												
P 77 AAA-9300	ND	**284.2201**	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	22	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9800	ND	**284.2271**	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	22	-	auto.	-	1	Löt
P 77 AAA-9301	ND	**284.2253**	-0,2 - 10	1,0 - 4,5	-	-	15	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9302	ND	**284.2251**	-0,3 - 2	0,4 - 1,5	-	-	4	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9700	ND	**284.2254** [1]	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	NPT
P 77 BCA-9300	ND	**284.2252**	-0,5 - 7	reset [2]	-	-	22	-	man.	-	1	Bördel
P 77 BCA-9700	ND	**284.2255** [1]	-0,5 - 7	reset [2]	-	-	20	-	man.	-	1	NPT
Hochdruckschalter												
P 77 AAA-9350	HD	**284.2202**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAA-9850	HD	**284.2272**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Löt
P 77 AAA-9351	HD	**284.2209**	-	-	3,5 - 21	2 - 5,5	-	30	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAA-9750	HD	**284.2203** [1]	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	NPT
P 77 BEA-9350	HD	**284.2259**	-	-	3,0 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BEA-9750	HD	**284.2204** [1]	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	NPT
Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter												
P78 LCA-9300	ND/HD	**284.2220**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3 fest	22	33	auto.	auto.	4	Bördel
P78 LCA-9700	ND/HD	**284.2221** [1]	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3 fest	20	33	auto.	auto.	4	NPT
P78 PGA-9300	ND/HD	**284.2219**	-0,5 - +7	reset [3]	3 - 30	reset [3]	22	33	man.	man.	4	Bördel
P78 MCA-9300	ND/HD	**284.2260**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCA-9700	ND/HD	**284.2222** [1]	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	20	33	auto.	man.	4	NPT
Doppel-Hochdruckschalter												
P78 ALA-9351		**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)												
P 77 AAW-9300	DWFK	**284.2226**	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAW-9800	DWFK	**284.2227**	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	Löt
P 77 AAW-9700	DWFK	**284.2269** [1]	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	NPT
P 77 BCB-9300	DBFK	**284.2268**	-0,5 - +7	reset [2]	-	-	20	-	man.	-	1	Bördel
P 77 BCB-9800	DBFK	**284.2214**	-0,5 - +7	reset [2]	-	-	20	-	man.	-	1	Löt
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P 77 AAW-9350	DWK	**284.2206**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAW-9850	DWK	**284.2229**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Löt
P 77 AAW-9750	DWK	**284.2256** [1]	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	NPT
P 77 BEB-9350	DBK	**284.2207**	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BEB-9850	DBK	**284.2228**	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Löt
P 77 BEB-9750	DBK	**284.2257** [1]	-	-	3 - 30	reset [4]	-	33	-	man.	3	NPT
P 77 BES-9350	SDBK	**284.2208**	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BES-9750	SDBK	**284.2258** [1]	-	-	3 - 30	reset [4]	-	33	-	man.	3	NPT
P 77 BES-9850	SDBK	**284.2215** [1]	-	-	3 - 30	reset [4]	-	33	-	man.	3	Löt
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P78 LCW-9300	DWFK/DWK	**284.2216**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3,5 fest	22	33	auto.	auto.	4	Bördel
P78 LCW-9800	DWFK/DWK	**284.2223**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3,5 fest	22	33	auto.	auto.	4	Löt
P78 MCB-9300	DWFK/DBK	**284.2217**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCB-9800	DWFK/DBK	**284.2224**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	22	33	auto.	man.	4	Löt
P78 MCS-9300	DWFK/SDBK	**284.2218**	-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)												
P78 PLM-9350	DBK/SDBK	**284.2211**	3 - 30	reset [3]	3 - 30	reset [3]	33	33	man.	man.	5	Bördel
P78 PLM-9850	DBK/SDBK	**284.2213**	3 - 30	reset [3]	3 - 30	reset [3]	33	33	man.	man.	5	Löt

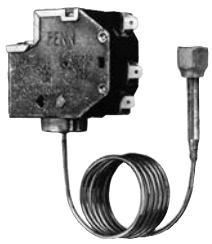
[1] Geeignet für NH_3
[2] Reset bei 0,5 bar über Ausschaltpunkt
[3] Reset bei 3,0 bar über Ausschaltpunkt
[4] Reset bei 3,5 bar über Ausschaltpunkt

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
271 - 51 L	**284.2287**	Montagehalter für P77 und P78

Druckschalter Typ P20

Merkmale



Die Druckschalter der Serei 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	
P20EA-9530FC	**284.2278**	Bördel	0,5 - 10	-	2	-	auto	-	ND
P20FA-9510FC	**284.2279**	Bördel	0,5 - 10	-	3[1])	-	man	-	ND
P20EA-9570XC	**284.2282**	Bördel	-	7 - 29	-	5	-	auto	HD
P20GA-9550XC	**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**	Einstellschlüsse

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
- Hergestellt entsprechend CEE 24

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]
P 48 AAA-9110	**284.2261**	Bördel	0 bis 1	0,16 bis 0,55	3,5
P 48 AAA-9120	**284.2262**	Bördel	0,2 bis 4	0,25 bis 0,8	8
P 48 AAA-9130	**284.2263**	Bördel	1 bis 10	1 bis 3	15
P 48 AAA-9140	**284.2264**	Bördel	4 bis 16	1,3 bis 2,5	25
P 48 AAA-9150	**284.2265**	Bördel	3 bis 30	3 bis 12	33

Druckschalter
Typ O16, O17 und O52

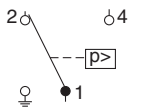
Merkmale

- 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

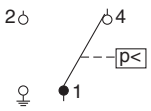
Technische Daten

Kontaktsystem:	O16:	Einpoliger Wechselschalter
	O17:	Hauptschalter(Öffner) und 2 getrennte Signalkontakte
Kontaktlast Wechselstrom:	O16:	16(16) A, 250V Hauptkontakt 1(1) A, 250V Gegenkontakt
	O17:	16(16) A, 250V Hauptkontakt 0,1 A, 250V Signalkontakt
Max. zul Prüfdruck:	ND: 20 bar 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

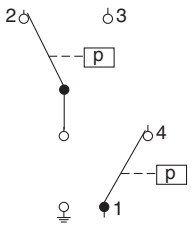
Kontaktsysteme



O16 HD
1-2 öffnet bei Druckanstieg

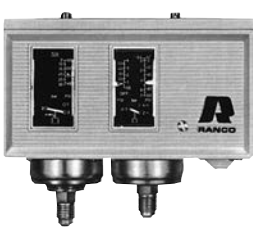


O16 ND
1-4 öffnet bei Druckabfall



O17
1-4 öffnet bei ND/HD-Störung
2 ND-Störmeldung
3 HD-Störmeldung

Typ	Aus-führung	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Anschluss
			Regelbe-reich [bar]	Differenz [bar]	Regelbe-reich [bar]	Differenz [bar]	Nieder-druck	Hoch-druck	
Niederdruckschalter									
O16-H6703	ND	**284.2301**	-0,3 - +7	0,6 - 4	-	-	auto.	-	Bördel
Hochdruckschalter									
O16-H6750	HD	**284.2306**	-	-	7 - 30	2,5 - 8	-	auto.	Bördel
Kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter									
O17-H4701	ND/HD	**284.2316**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	3,5 fest	auto.	auto.	Bördel
O17-H4705	ND/HD	**284.2317**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	3,5 fest	auto.	man.	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O16-H6758	DWK	**284.2311**	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Bördel
O16-H6759	DBK	**284.2312**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O16-H6760	SDBK	**284.2313**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O17-H4758	DWK	**284.2318**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	auto.	Bördel
O17-H4759	DBK	**284.2319**	-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 Typ 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]
FD 113	**285.0202**	-	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-0,8 bis 12
FD 113 ZU	**285.0201**	20 bis 150	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-0,8 bis 12

Öldifferenzdruckschalter Typ 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	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Max. Differenzdruck [bar]	Anschluss		
							Bördel [UNF]	Löt [Zoll]	Gewinde [G]
MP 54	060B0166	**285.0421**	45	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 54	060B0167	**285.0422**	60	0,90 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 54	060B0168	**285.0423**	90	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 54	060B0169	**285.0424**	120	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 55	060B0170	**285.0427**	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 55	060B0171	**285.0401**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 55	060B0178	**285.0428**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 55	060B0172	**285.0402**	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 55	060B0173	**285.0403**	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 55	060B0136	**285.0439**	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12		1/4"	
MP 55	060B0299	**285.0429**	0	0,3 bis 4,5	0,4 über Aus	-1 bis +12	7/16"		
MP 55A	060B0174	**285.0431**	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12			3/8" A
MP 55A	060B0175	**285.0432**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12			3/8" A
MP 55A	060B0179	**285.0433**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12			3/8" A
MP 55A	060B0176	**285.0434**	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12			3/8" A
MP 55A	060B0177	**285.0435**	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12			3/8" A
MP 55A	060B0298	**285.0436**	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 Typ 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
P 28 DP-9640	**285.2201**	50	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9660	**285.2202**	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9680	**285.2203**	120	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9840	**285.2204**	50	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT
P 28 DP-9860[1])	**285.2205**	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT
P 28 DJ-9861[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

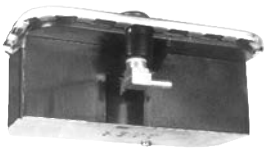
Differenzdruckschalter Typ P32AJ für niedrige Drücke

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-1: incl. U-Bügel und 10cm Cu-Rohr Klemmringverschraubung, Winkelverschraubung, 2 Schrauben, Dichtung und Sicherungsmutter
P32AJ-2: incl. L-Bügel, 2 Winkelverschraubungen, 2 Schrauben und Sicherungsmutter



Typ	**EDV-Nr.**	Arbeitsbereich [mbar]	Differenz [mbar]	Montageart
P32 AJ - 1C	**285.2262**	0,1 - 12,5	0,1 - 0,5	U - Bügel
P32 AJ - 2C	**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 Typ 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
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
P233A - 4 - AAC	**285.2256**	0,5 - 4,0	0,25	-
P233A -10 - AAC	**285.2257**	1,4 - 10,0	0,5	-

Zubehör:

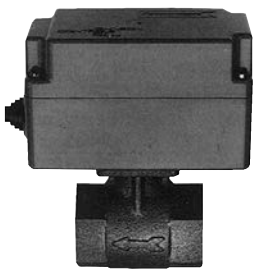
Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
GMT008N600R	**285.2255**	Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch)

Strömungswächter Typ 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".

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.

Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich [dm³/s]	Rohranschluss	Paddel st.st.AISI301	Paddel st.st.AISI304	Anwendung
F61 SB-9100	**286.2201**	0,15 - 46	R1" außen	1",2",3"	-	Wasser, Glycol
F61 TB-9100	**286.2202**	0,15 - 46	R1"-NPT11½"	1",2",3",6"	-	Seewasser
F61 TB-9200	**286.2209**	0,15 - 46	R1" außen	-	1",2",3"	Seewasser, Pool
F61 SD-9150	**286.2206**	0,04 - 0,07	½"-14 NPT i			Wasser, Glycol
F61 SD-9175	**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 Typ 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
F62 SA-9100	**286.2251**	IP 43	4 / 80	Kanalflansch

Niveauschalter
Typ 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 anderen 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.
F 63 BT - 9101	**285.2261**	1" NPT	Bronze	IP67	240 mm	10 bar

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. Er beinhalten
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.**	Bezeichnung
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

Die EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im kleinen Gehäuse der Controller steckt maximale Funktionalität, wie Überhitzungsregelung, Temperaturregelung und Abtausteuerung, in Verbindung mit einer TCP/IP Ethernet Kommunikationsschnittstelle und WebServer Funktion. Zu Überwachungs- und Einstellaufgaben 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 miteinander.
Die Baureihe umfasst folgende Varianten:
EC2-35x Kühlstellenregler (EXV, Druck / Temp.) auf Anfrage
EC2-31x Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)
EC2-21x Kühlstellenregler (TXV)
EC2-11x Universal Temperaturregler

Merkmale

- Selbstadaptierende Überhitzungssteuerung für pulsweitenmodulierte elektrische Regelventile EX2 von ALCO (EC2-35x / -31x)
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung für natürliche, elektrische oder Heißgasabtauung mit Lüfterbeeinflussung (EC2-35x, 31x & 21x)
- Begrenzung der Verdampfungstemperatur (MOT) (EC2-35x & 31x)
- 4 Relais-/Triac-Ausgänge für Regelventil, Verdichter, Lüfter und Abtauung
- 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 AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- 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 Nennleistung	24VAC ± 10% 50/60Hz 4VA max 20VA max inklusive EX2
Anschlußklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0.14 … 1.5mm2
Kommunikation	TCP/IP Ethernet (EC2-xx2) LON® FTT-10 (EC2-xx1)
Anzeige	2½-stellige LEDs, rot -199 … +199 mit Dezimalpunkt umschaltbar zwischen °C und °F 4 Indikator LEDs
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 … +65° 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-		21x	31x	35x
Temperatureingange 10kΩ bei 25 °C, -50 50 °C		3	5	4
Drucktransmitter Eingang 24VDC, 4 … 20mA				1
Digitaleingänge spannungsfreie Kontakte 5V / 0,1mA		2		
Ausgangsrelais Induktiv (AC15) 250V / 2A Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A Ohmsche Last (AC1) 250V / 6A Triacausgang 24VAC 0,1 … 1A		4	3 1	3 1
Kommunikation TCP/IP LON®	Ethernet 10Mbit/sec. FTT10			

Beschreibung

Die neue EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS bietet viele Vorzüge gegenüber den Vorgängermodellen: Die Regler können jetzt von der Frontseite in Schalttafeln eingebaut werden, der Zugang von der Rückseite aus ist nicht mehr notwendig. Zur Befestigung werden nur zwei Montageschrauben an der Frontseite angezogen. Ein kleiner Inbussschlüssel für diese Schrauben liegt jedem Gerät bei. Die elektrischen Schraubklemmen sind steckbar und können vorab beim Hersteller des Kühlregals verdrahtet werden. Sie werden dann vom Endkunden nur noch auf den Regler aufgesteckt.

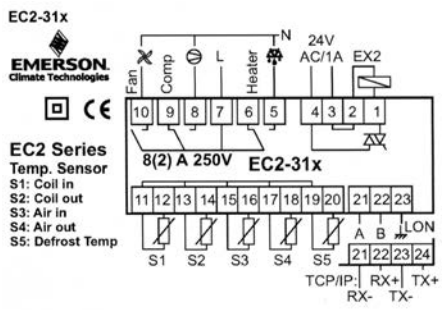
Auswahltabelle

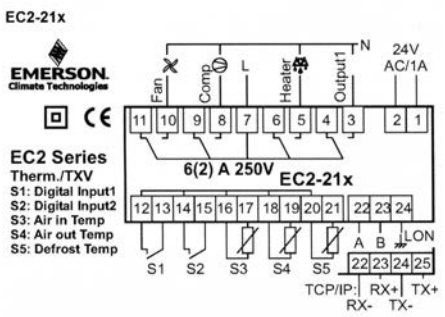
Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung	Transreceivertyp
EC2-311	**295.0221**	Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)	FTT110
EC2-211	**295.0220**	Kühlstellenregler (TXV)	FTT110

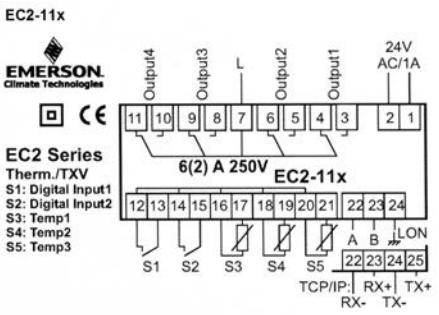
Elektronischer Kühlstellenregler EC2

ALCO CONTROLS — EMERSON Climate Technologies

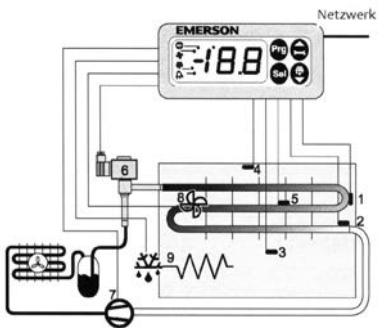
Anschlussbilder



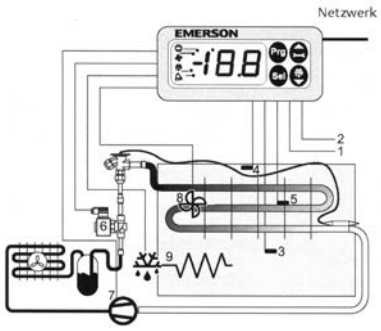




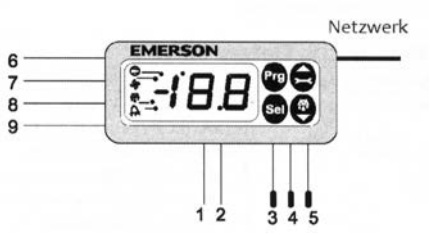
Blockdiagramme



Eingänge
1 = Verdampfereintrittstemp.
2 = Verdampferaustrittstemp.
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = EX2 Expansionsventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = Magnetventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Eingang
4 = Temperatur Eingang
5 = Temperatur Eingang
Ausgänge
6 = Digitalausgang
7 = Digitalausgang
8 = Digitalausgang
9 = Digitalausgang

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-P30	**298.0272**	NTC Fühler (Rohrsensor) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P60	**298.0273**	NTC Fühler (Rohrsensor) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P80	**298.0274**	NTC Fühler (Rohrsensor) 8,0 m	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-523	**298.0212**	Transformator	230/24V 20VA
ECT-323	**298.0278**	Transformator f.DIN-Schienenmontage	230/24V 25VA

Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmensatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator

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.
- Ünterstützt 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 6,3 mm Erdungsklemmen
Nennleistung	25VA max. inkl. EX4 … EX7 28VA max. inkl. EX8
Anschlussklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0,14 bis 1,5mm²
Kommunikation	TCP/IP Ethernet (EC3-332) LON® FTT-10 (EC3-331)
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±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 Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±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, -50 ... 50 °C	Verdampferaustritt, Lufttemperatur, Abtaufühler
Drucktransmitter Eingang	24VDC, 4 … 20mA	Verdampfungsdruck
Analogausgang (Verdampfungsdrucksignal durchgeschleift)	24VDC, 4 … 20mA	Verdampfungsdruck
Digitaleingänge (2)	24VAC/DC	Sicherheitskette Verdichter Türkontakt
Ausgangsrelais (4)	Wechsler, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Verdichter Alarm
	Schließer, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Abtauheizung Lüfter
Schrittmotor-Ausgang	Für EX4 … EX8 Elektrische Regelventile	
Kommunikation	RJ45 10MBit/sec. Ethernet oder LON® FTT10	

Elektronischer Kühlstellenregler EC3-331 & EC3-332

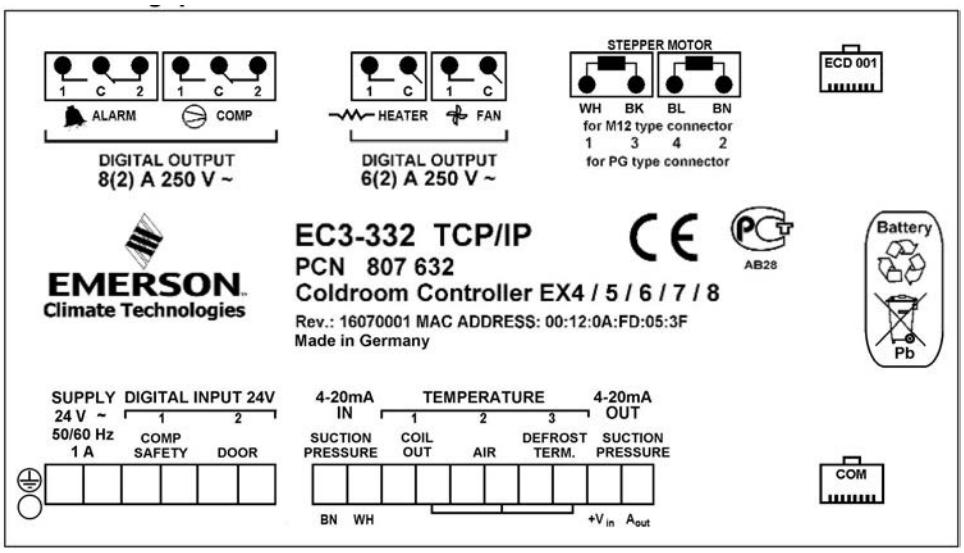
Auswahltabelle

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
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-P30	**298.0272**	NTC Fühler (Rohrsensor) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P60	**298.0273**	NTC Fühler (Rohrsensor) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P80	**298.0274**	NTC Fühler (Rohrsensor) 8,0 m	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 f.DIN-Schienenmontage	230VAC Primär, 24V 60VA (nur für EX8)
ECT-323	**298.0278**	Transformator f.DIN-Schienenmontage	230/24V 25VA

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 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 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 Betrieb 0 … +60°C 1.....+25 °C für eine optimale Batterie-Lebensdauer
Feuchtigkeit:	0 … 80% r.h. nicht kondensierend
Gewicht :	~ 800g
Montage:	auf DIN Schienen

Temperatureingang:	ECN-Nxx 10kΩ @ 25 °C, Bereich: -50 … 50 °C
Drucktransmitter Eingang:	PT5-07M/18M/30M 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 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	Bemerkung
EC3-X32	**231.0239**	Elektronischer Überhitzungsregler	TCP/IP
EC3-X33	**231.0240**	Elektronischer Überhitzungsregler	Stand-Alone

Ersatzteil

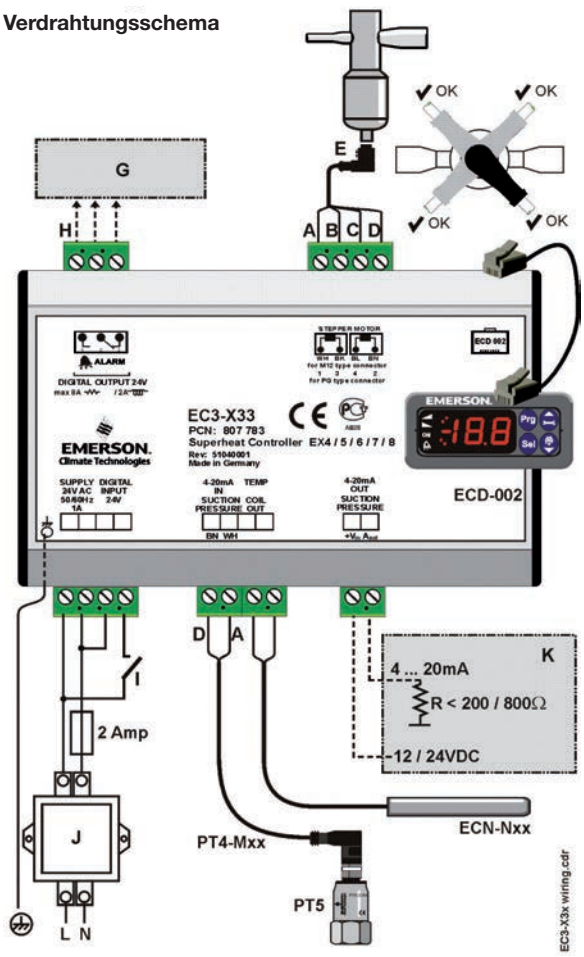
Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung	Bemerkung
EC3-807790	**298.0279**	Ersatzakku	

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X

Zubehör allg.

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
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	
PT5-M15	**272.6161**	Anschlußkabel f. PT5, 1,5 m	
PT5-M30	**272.6162**	Anschlußkabel f. PT5, 3,0 m	
PT5-M30	**272.6163**	Anschlußkabel f. PT5, 3,0 m	
ECN-N30	**298.0272**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ N
ECN-N60	**298.0273**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ N
ECN-N99	**298.0274**	Temperatursensor NTC 12,0 m	Typ N
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
EC3-807790	**298.0279**	Ersatzakku	

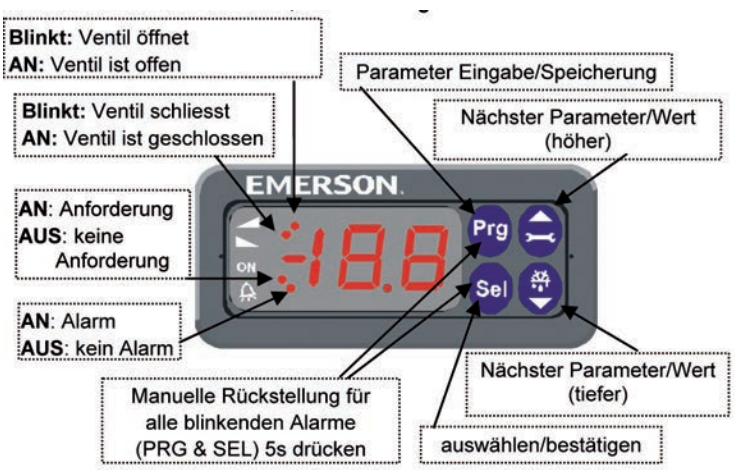
Verdrahtungsschema



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
EX5-N60 Anschlusskabel
EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
ECT-523 Transformator
ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
ECN-N60 NTC Temperatursensor

Schrittmotorsteuerung EXD-U00

Mit der Schrittmotorsteuerung EXD-U00 können die elektrischen Ventile EX4 EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS eingesetzt werden als:

- Magnetventil
- Elektronisches Expansionsventil
- Leistungsregler durch Heißgasbypass- oder Verdampferdruckregelung
- Startregler
- Verflüssigungsdruckregler
- Überwachung des Flüssigkeitsstandes

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
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage
- Einfache Verkabelung
- Ausgetestet und betriebsbereit
- für EMV: CE Kennzeichen

Beschreibung

Obwohl die Grundstruktur von Kälte- und Klimanalagen seit vielen Jahren unverändert besteht, gibt es laufend Verbesserungen um die Funktion, die Zuverlässigkeit und den Energieverbrauch der Anlagen zu optimieren. Verbesserungen sind in drei Bereichen möglich: bei den Komponenten, z.B. Verdichter, Wärmetauscher, bei der Anlagenarchitektur oder durch Verwendung elektronischer Regelgeräte.
ALCO CONTROLS hat seine Erfahrungen in die Entwicklung der neuen elektronischen Regelsysteme eingebracht und unterstützt Anlagenbauer bei der Optimierung und Verbesserung ihrer Anlagen.

Funktion
Die Schrittmotorsteuerung benötigt ein analoges Eingangssignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V. Proportional zu diesem Eingangssignal wird mit dem Ausgangssignal das EX5/EX6/EX7/EX8 Ventil geöffnet oder geschlosssen und damit der flüssige oder gasförmige Kältemittelmassenstrom gesteuert. Die Schrittmotorsteuerung kann an jeden Controller angeschlossen werden, der das Steuersignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V erzeugt. Der Systementwickler kann somit die unterschiedlichsten Controller mit der Schrittmotorsteuerung zusammenschalten, um die gewünschte Funktion zu erreichen.
Einfache Bedienung und problemlose Inbetriebnahme waren wichtige Entwicklungsziele für die Schrittmotorsteuerung.
Beim Eingangssignal von 4mA oder 0V ist das Ventil vollständig geschlossen, bei 20mA oder 10V ist es offen. Das Ventil wird nur dann betätigt, wenn ein digitales Eingangssignal anliegt.

Absperrfunktionund Start/Stop Befehl
Die Ventile EX5/EX6/EX7/EX8 schließen so perfekt, dass kein zusätzliches Magnetventil mehr erforderlich ist. Über einen digitalen Eingang kann die Funktion der Schrittmotorsteuerung geschaltet werden: Bei “Ein” öffnet das Ventil proportional zum analogen Eingangssignal; bei “Aus” wird das Ventil unabhängig vom analogen Eingangssignal geschlossen.

Abpumpfunktion
Anlagen mit Abpumpfunktion sollten so gesteuert werden, dass das elektronische Expansionsventil geschlossen wird während der Verdichter läuft. Beginn und Ende des Abpumpens werden vom Anlagencontroller bestimmt.

Start-Mode
Die Schrittmotorsteuerung kann mit einem Start-Mode arbeiten. Hierbei ergibt sich folgende Funktionsweise:

- Mit Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang öffnet sich das Ventil sofort auf etwa ⅓ und regelt erst dann den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

- Ohne Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang regelt das Ventil sofort den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

Technische Daten EXD-U00

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Stromaufnahme	0,8A externe Sicherung verwenden
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Temperatur: Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Luftfeuchte	<90% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Zulassung	EMC EN 61326-1, EN50081, EN50082
Markierung	CE

Analoges Eingangssignal Eingangswiderstand	4 bis 20mA 364Ω
Analoges Eingangssignal Impedanz	0 bis 10V 27kΩ
Digitaleingang	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Anschluss EX5/EX6/EX7/EX8	mit 4-adrigem Kabel, maximal 6m Länge AWG20/22
Anschluss EXD-U00	Schraubklemmen für Draht Ø 0,5 bis 2,5mm²
Zubehör	Klemmensatz K09-U00
Montage	für DIN Schiene
Gehäusematerial	Aluminium

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EXD-U00	**298.0260**	Schrittmotorsteuerung

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-523	**298.0212**	Transformator 230V/24V AC, 20VA

Schrittmotorsteuerung EXD-U00
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.

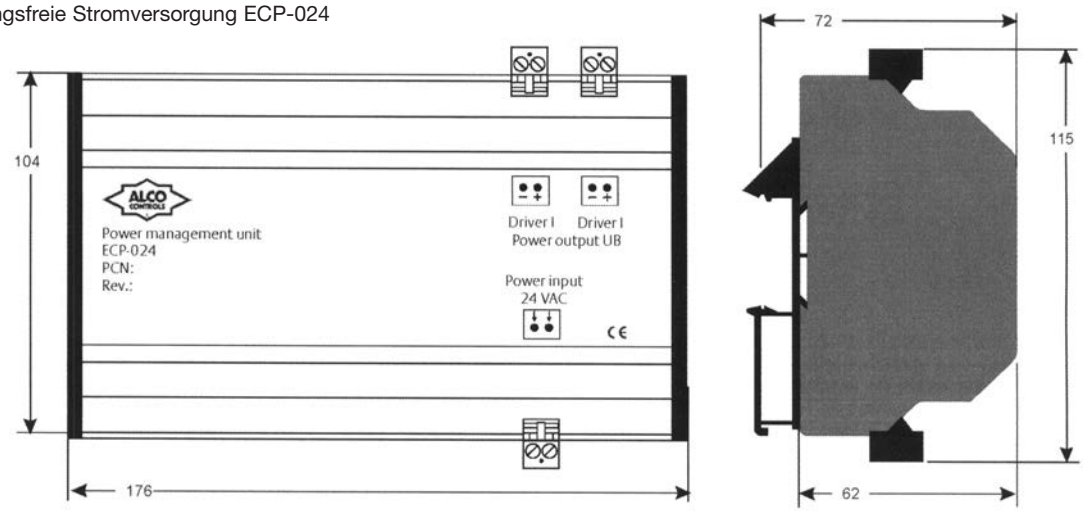
Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

Technische Daten ECP-024

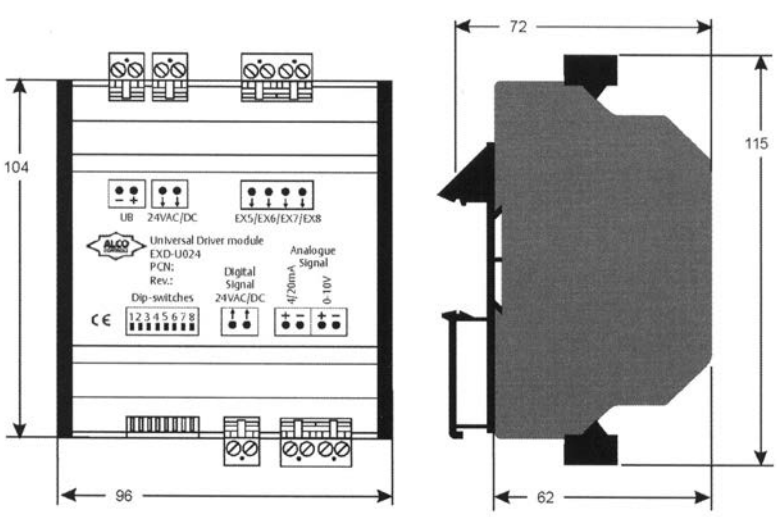
Batterietyp	Bleiakkumulator
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Ausgänge	für zwei Steuerungen
Ausgangsspannung UB	18 VDC
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah
Ladezeit	ca. 2 Stunden
Zulassungen	CE

Temperatur: Lager Betrieb	 -20 … +65°C -10 … +60°C
Luftfeuchte	< 90% r.H. nicht kondensierend
Anschluß	Schraubklemmen für Draht Ø 0.5-2.5 mm2
Zubehör	Klemmensatz K09-P00 Transformator ECT-523
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20
Gehäusematerial	Aluminum

Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024



Schrittmotorsteuerung EXD-U00



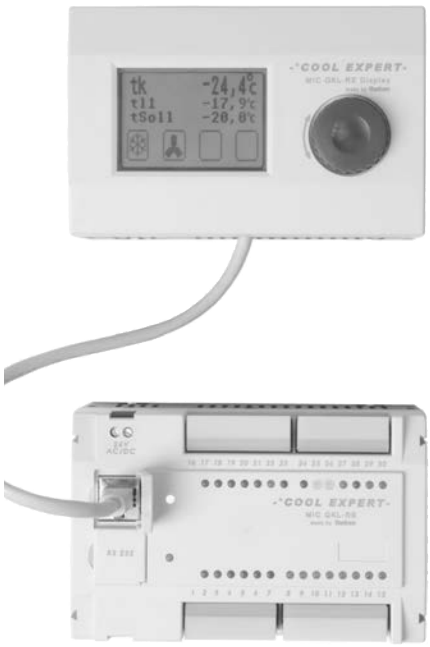
-°COOL EXPERT-	**Kühlstellenregler MIC QKL RE**	-°COOL EXPERT-

Merkmale

MIC QKL RE ist ein selbstoptimierender, wissensbasierter Feuchte- und Temperaturregler, der durch ein übersichtliches Management-, Informations- und Controllsystem (genannt MIC), bei einfachster Handhabung durch das MIC QKL RE Display eine Kühlstelle an den energetisch besten Betriebspunkt führt. Eine mit MIC QKL RE ausgerüstete Anlage wird durch eine implementierte Ingenieurdienstleistung Tag für Tag und Nacht für Nacht ohne Unterbrechung geregelt und überwacht.

MIC QKL RE zeichnet sich durch eine Bandbreite von Eigenschaften aus:

- Display mit Klartextanzeige mit intuitiver Menüführung
- Warenschutzprogramm zur Qualitätssicherung des Kühlgutes
- Permanenter Systemtest
- Kühler-Ventilator-Management mit Latentwärmenutzung
- Reglerausgänge für zwei Ventilatorstufen
- Abtauerkennung zum energetisch besten Zeitpunkt
- Regelung der elektrischen Abtauheizung
- Klima-Heizungsmanagement
- Fehlerdiagnose-Management zur vorbeugenden Wartung
- Testprogramme für Inbetriebnahme und Service
- Anzeige der Betriebsstunden:
  - Kälteanforderung
  - Kühler-Ventilator
  - Anzahl der Abtauungen
  - Abtauzeit
  - Relative Abtauzeit (%) im Verhältnis zur Kälteanforderung
  - Klimaheizung
  - Anzahl der Türöffnungen
  - Dauer der Türöffnungen
- Einsparung an Energie- und Wartungskosten in Höhe von min. 24%

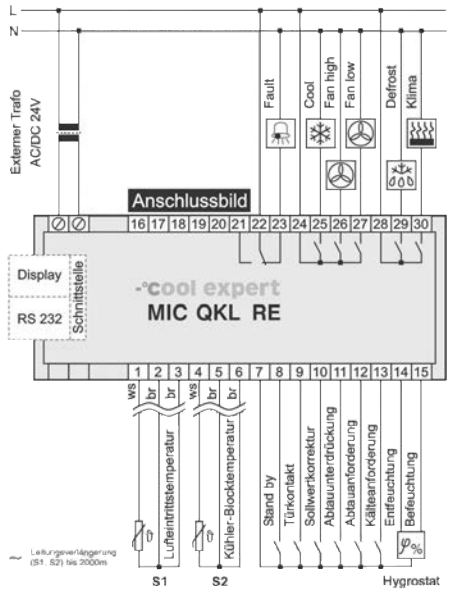


Technische Daten

- Befestigung — Normschienen- oder Aufputzmontage
- Reglerabmessungen — 90 × 140 × 82 mm (H × B × T)
- Schutzart — IP 20 nach EN60529
- Das Gerät ist geeignet zum Einsatz in trockenen Räumen mit normaler Verschmutzung
- Das Gerät ist zum Einbau in den Schaltschrank bestimmt
- Elektronisches RS (Typ 1B) nach EN 60730-1

Kenndaten

• Stellbereich Solltemperatur	-50°C bis +50°C, in Schritten von 0,1K, Werkseinstellung 0°C			
• Schaltdifferenz	± 0,5K vom Sollwert			
• Regelgenauigkeit	± 0,3K vom Sollwert			
• Versorgungsspannung	24V ± 20% AC/DC 4,8VA			
• Umgebungstemperaturen	im Betrieb	- 20°C	bis	+ 55°C
	beim Transport	- 20°C	bis	+ 70°C
	im Lager	- 20°C	bis	+ 70°C
• Messbereich	- 60°C bis + 60°C			
• Auflösung	0,1°C ± 1%			
• Sensoren	2 × PT1000 Sensor in 3-Leiter-Technik			
• EMV– Spezifikationen	für industriellen Bereich gemäß EN50081-1 und EN50082-1			
• Softwareklasse	Klasse A			
• Ausgänge	6 Relaisausgänge, 5 Schließer, 1 Umschalter:			
- Ausgang Kälteanforderung	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max.250V AC			
- Ausgang Luftkühler-Ventilator high	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC			
- Ausgang Luftkühler-Ventilator low	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC			
- Ausgang Abtauung	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC			
- Ausgang Klimaheizung	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC			
- Ausgang Alarm	potentialfreier Kontakt (Umschalter), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC			



Achtung! Die Eingangsklemmen des Reglers MIC QKL RE Klemmen 7 bis 15 dürfen nur mit potentialfreien Kontakten beschaltet werden.

-'COOL EXPERT-	**Kühlstellenregler MIC QKL RE**	-'COOL EXPERT-

Technische Daten MIC RE Display

Kenndaten

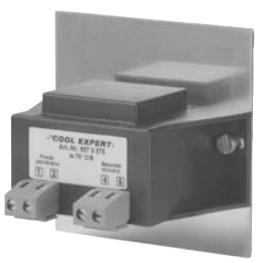
- Umgebungstemperaturen
  - im Betrieb - 20°C bis + 55°C
  - beim Transport - 20°C bis + 70°C
  - im Lager - 20°C bis + 70°C
- Versorgungsspannung: durch Datenkabel vom Regler MIC QKL RE
- Schutzart: IP 20 nach EN 60529 bei Wand- / Schaltschrankmontage
  IP 65 nach EN 60529 bei Fronttafelmontage
- Schutzklasse: II bei bestimmungsgemäßer Montage
- Abmessungen: H=90; B=140mm; T= 82mm bei Montage auf Normschiene *
  42mm bei Aufputzmontage *
  35mm bei Fronttafelmontage *
  * zzgl. Tasterhöhe 8mm

Technische Daten der Sensoren S1 + S2

Kenndaten Lufteintrittstemperatur- Sensor Typ MIC-..

- Messelement: Pt1000 nach DIN IEC 751 Kl.B im Edelstahlgehause 4571 ø 6,5mm
- Temperaturbereich: -50°C bis +105°C
- Umgebungstemperaturen
  - im Lager -50°C bis + 70°C
  - beim Transport -50°C bis + 70°C
  - im Betrieb -50°C bis +105°C
- Schutzart: IP68 nach EN 60529
- Leitungen: 3-Leiter je 0,6 mm.
- Kabelmantel: Isolierung Silikon kerbfest
- Kabellange: 3m
- Kabelverlangerung: bis 2000m mit 3 x 0,6 mm.

Technische Daten MIC QKL Trafo



- Trafobezeichnung: V 14889
- Baugröße: EI 42/14.8
- Klemmen: Hubsystem
- Primär: 230 V, 50/60 Hz, Klemme 1-2
- Sekundär: 22 V, 220 mA, Klemme 4-5
- Leistung: 4,8VA
- tA: 70°C/B
- T.- Schalter: 120°C
- Umgebungstemperaturen
  im Lager -50°C bis + 70°C
  beim Transport -50°C bis + 70°C
  im Betrieb -20°C bis + 55°C

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MIC QKL-RE	**295.6702**	Kühlstellenregler selbstoptimierend
Zubehör		
MIC QKL Display	**295.6705**	Display für Cool expert Kühlstellenregler selbstoptimierend
MIC-Sensor	**295.6703**	Temperatursensor PT1000
MIC QKL Trafo	**295.6706**	Trafo 230V AC 50Hz / 24V 5VA
MIC Sockel A	**295.6707**	Display Montagesockel A; Aufputz-Montage
MIC Sockel B	**295.6708**	Display Montagesockel B; Normschienen-Montage
HG 80	**283.2004**	HG 80 35..100%rF
GAK	**283.2005**	Wandkonsole zur Aufnahme des Hygrostaten

Lieferumfang
1 Feuchte & Temperaturregler MIC QKL RE
1 CD Rom Bedienungsanleitung

Als Zubehör werden je nach Anwendung benötigt:
1 MIC QKL RE Display
1 Display Montagesockel A
1 Display Montagesockel B
1 Lufteintritts- Temperatursensor Pt 1000 Typ MIC-L
1 Kühler- Blocktemperatursensor Pt 1000 Typ MIC-K
1 Trafo 230Volt / 22 Volt AC 4,5VA Typ MIC QKL Trafo
1 Kanal- Hygrostat vorzugsweise Fabr. Galltec Typ HG 80 35..100%rF
1 Wandkonsole zur Aufnahme des Hygrostaten

Elektronischer Kühlstellenregler EKC 102

Merkmale

EKC 102 Regler für Schalttafeleinbau zur Regelung von Temperatur (Heizen & Kühlen), Abtauung und Verdichterbetrieb.

Technische Daten

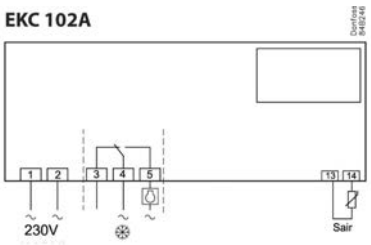
Versorgungsspannung:	230V AC, -15%, +10%, 50-60Hz
Leistungsverbrauch:	1,5 VA
Eingang:	PTC od. PT 1000 od. NTC-Fühler
Temperaturbereich:	-50 °C bis 99 °C
Displayanzeige:	3 Stellen
Ablesegenauigkeit:	±0,5K im Messbereich
Anschlussleitung:	Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm²
Relais:	DO1 Kühlung 10 (6)A DO2 Alarm/Abtauung/Kühlung 10 (6)A DO3 Lüfter 6 (3)A
Gehäuse:	Kunststoff, selbstverlöschend, 71x29x80 mm
Installation:	Fronteinbau
Schutzart:	IP65 auf der Front.(Tasten und Dichtung in die Front eingegossen)

Ausführung:

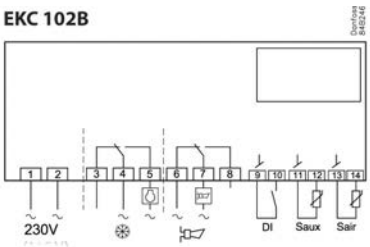
EKC 102A
Regler mit einem Relaisausgang und einem Temperaturfühler.
EKC 102B
Regler mit zwei Relaisausgängen, zusätzlichem Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 102C
Regler mit zwei Relaisausgängen, zusätzlichem Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 102D
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.

Anschlussbild

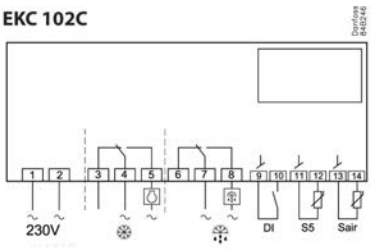
EKC 102A



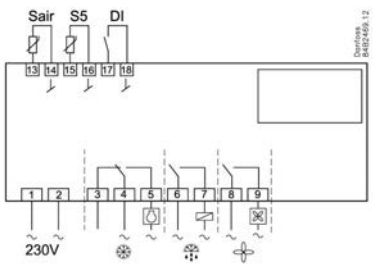
EKC 102B



EKC 102C



EKC 102D



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
EKC 102A	**231.0542**	NTC,PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	1	Schalttafel 71x29
EKC 102B	**231.0568**	NTC,PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	Schalttafel 71x29
EKC 102C	**231.0543**	NTC,PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	Schalttafel 71x29
EKC 102D	**231.0588**	NTC,PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	3	Schalttafel 71x29

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EKS 111	**231.0507**	PTC Temperaturfühler 1,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1178
EKS 111	**231.0509**	PTC Temperaturfühler 3,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1179
EKS 111	**231.0510**	PTC Temperaturfühler 6,0 m -55 °C b. +80 °C 084N1177
AKS 11	**231.0422**	Pt 1000 Temperaturfühler 3,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0003
AKS 11	**231.0423**	Pt 1000 Temperaturfühler 5,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0005
AKS 12	**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
	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)

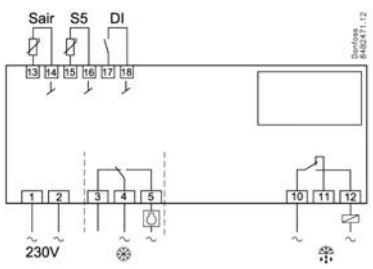
HACCP und EN 441-13: Mit der Fabrikskalibrierung wird sichergestellt, dass alle EKC202-Regler in Kombination mit einem Pt1000-Sensor eine Messgenauigkeit besser als +/-1 °C im Temperaturbereich von -30 °C bis +15 °C aufweisen.

Ausführung:

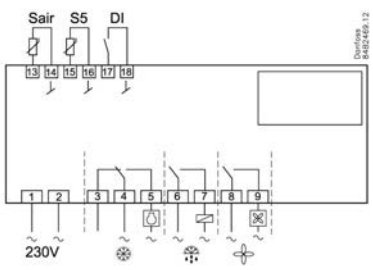
EKC 202A
Regler mit zwei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 202B
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 202C
Regler mit vier Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 102D
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.

Anschlussbild

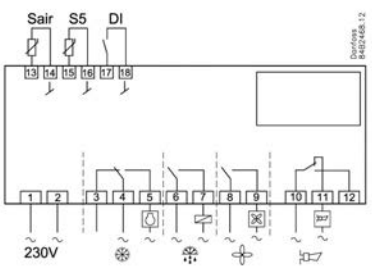
EKC 202A



EKC 202B



EKC 202C



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
EKC 202A	**231.0545**	NTC,PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	Schalttafel 71x29
EKC 202B	**231.0569**	NTC,PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	3	Schalttafel 71x29
EKC 202C	**231.0546**	NTC,PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	4	Schalttafel 71x29

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EKS 111	**231.0507**	PTC Temperaturfühler 1,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1178
EKS 111	**231.0509**	PTC Temperaturfühler 3,5 m -55 °C b. +80 °C 084N1179
EKS 111	**231.0510**	PTC Temperaturfühler 6,0 m -55 °C b. +80 °C 084N1177
AKS 11	**231.0422**	Pt 1000 Temperaturfühler 3,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0003
AKS 11	**231.0423**	Pt 1000 Temperaturfühler 5,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0005
AKS 12	**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.

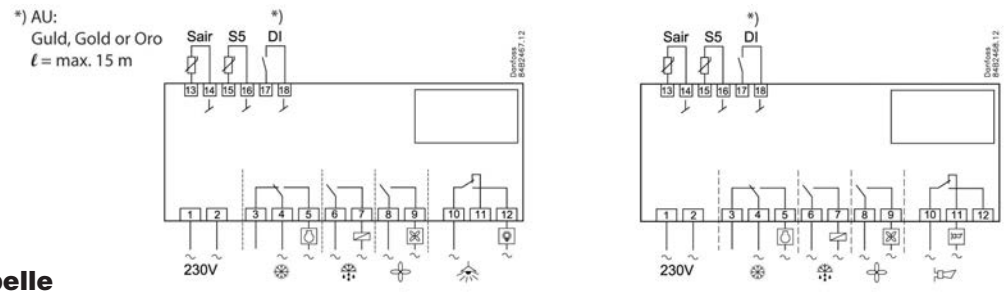
Ausführung:

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
EKC 202C MS	**231.0802**	NTC	230V AC ±10%	4	Schalttafel 71x29

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EKS 211	**231.0785**	NTC 5000 (Fühler 1,5 m) 084N1220
EKS 221	**231.0746**	NTC 10000 (Fühler 3,5 m) 084N3210
EKA 178A	**231.0822**	Datenkommunikationsmodul MODBUS 084B8564
EKA 179A	**231.0556**	Datenkommunikationsmodul RS485 LON 084B8565
EKA 181A	**231.0557**	Batterie- & Summermodul 084B8566
EKA 181C	**231.0422**	Batteriemodul, das die Uhr bei längeren Stromausfällen (>4 St.) mit Spannung versorgt. 084B8577
EKA 182A	**231.0558**	Kopiermodul EKC – EKC 084B8567
EKA 183A	**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.

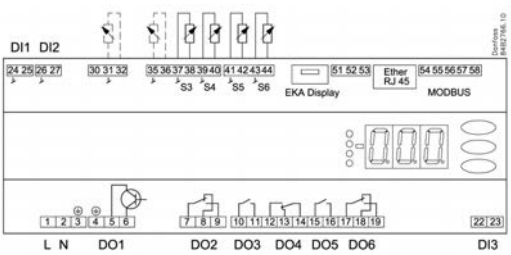
Funktionen

- 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 ±0,5 K zwischen -35 bis +25°C; ±1 K über +25°C
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0°C ±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. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.	
Digitaler Eingang DI3	230 V a.c.	
Solid state Ausgang	DO1 (für AKV Spule)	Max. 240 V a.c. , Min. 28 V a.c. Max. 0,5 A
Relais	DO3, DO4	4 (3) A
	DO2, DO5, DO6	4 (3) A
Datenkommunikation	Fest / Eingebaut	MODBUS
	Ausbaumöglichkeit	LON RS485 TCP/IP (OEM) MODBUS
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	±0 - 55°C -40 - 70°C
Gangreserve für die Uhr	4 Stunden	
Schutzart	IP 20	
Gewicht	400 g	
Montage	DIN-Schiene o. an Wand	
Zulassungen	EU Niederspannungsreichtlinie und EMV- Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten.	

Anschlussbild



Alle Teile müssen separat bestellt werden

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
AK-CC 450	**231.0595**	Kühlstellenregler AK-CC 550 230V; mit Schraubklemmen

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
AKS 11	**231.0422**	Pt 1000 Temperaturfühler 3,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0003
AKS 11	**231.0423**	Pt 1000 Temperaturfühler 5,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0005
AKS 12	**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

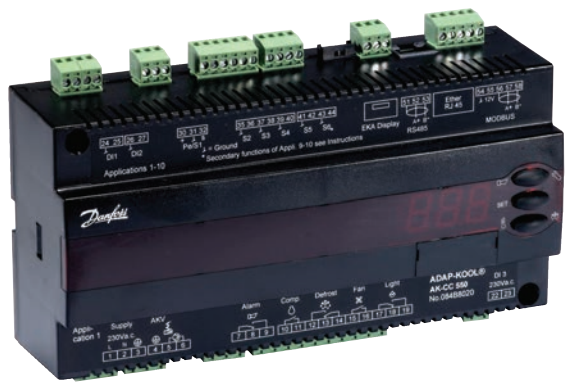
Die Temperatur im Möbel wird von einem oder zwei Temperaturfühlern registriert, die im Luftstrom vor dem Verdampfer S3 bzw. nach dem Verdampfer S4 platziert werden. Eine Einstellung für Thermostat, Alarmthermostat und Ablesung am Display legt fest, wie stark die beiden Fühlerwerte jede einzelne Funktion 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.	Ausführung
AK-CC 550A	**231.0786**	Kühlstellenregler AK-CC 550 mit Schraubklemmen
AKS 11	**231.0422**	Pt 1000 Temperaturfühler 3,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0003
AKS 11	**231.0423**	Pt 1000 Temperaturfühler 5,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0005
AKS 12	**231.0460**	Pt 1000 Mehrzweckfühler 1,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0036
AKS32R	**231.0470**	Drucktransmitter -1 bis 12 bar o. Anschlusskabel
AKS32R	**231.0471**	Anschlusskabel mit Stecker 5m

Auswahl AKV

Typ	EDV-Nr.	Kv-Wert	Anschlüsse				Nennleistung in kW [1]			
			Eintritt		Austritt		R 134a	R 404A / R 507	R 404A / R 507	R 407C
		[m³/h]	[mm]	[zoll]	[mm]	[zoll]	[to = -10°C]	[to = -10°C]	[to = -30°C]	[to = 0°C]
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		1 ⅜		1 ⅜	90,1	84,5	62,0	117,2
AKV 20-2	**231.0756**	1,600		1 ⅜		1 ⅜	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		2 ⅛		2 ⅛	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

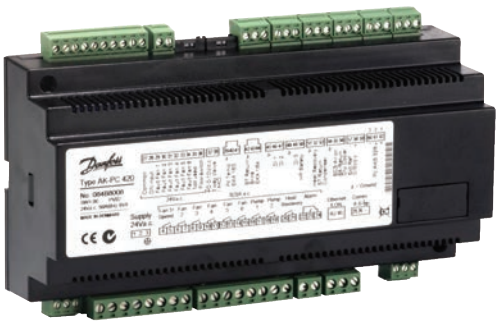
Zubehör für AKV

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BE-230 DS	**231.0479**	Spule, d.c., Clip-on 18W/230V/50Hz 018F6781

Elektronischer Kühlturmregler AK-PC 420

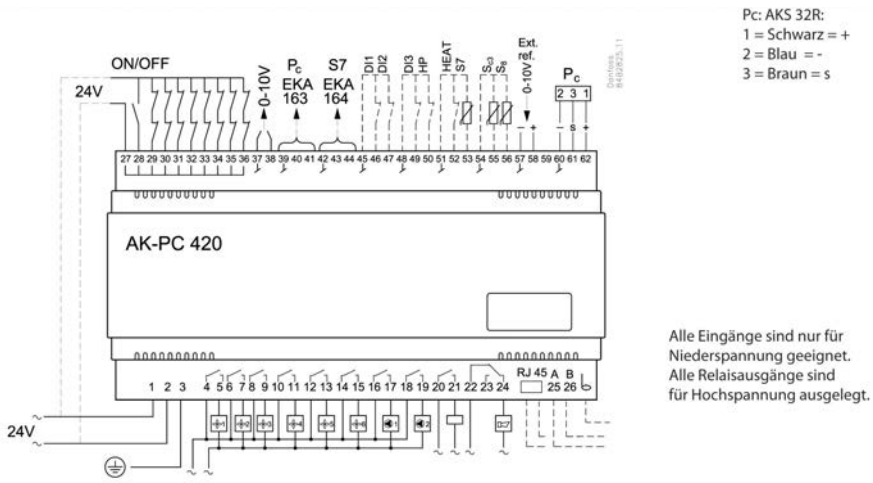
DANFOSS Regler AK-PC 420 ist ein kompletter Leistungsregler für Rückkühler(Kühltürme) inkl. Lüfter, 3-Wege-Ventil, Pumpen und Wärmerückgewinnung sowie Ausgang zur Drehzahlregelung.

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 zu 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

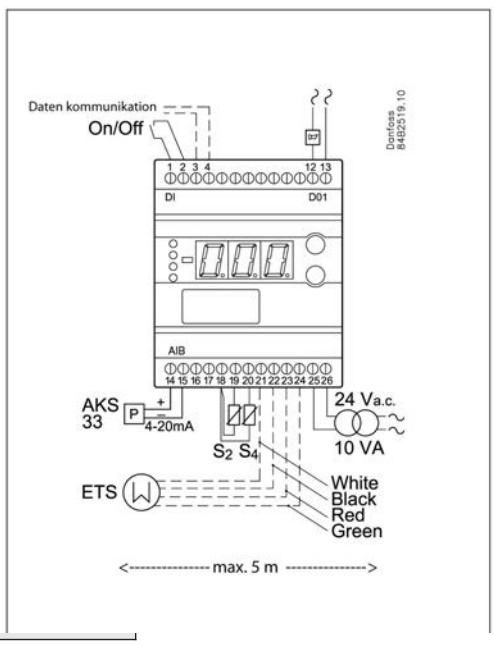
Funktionen
- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- PID Regelung

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) (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler ETS-Schrittmotor	5 VA 1,3 VA
Eingangssignal	Druckmessumformer	4-20 mA von AKS 33
	Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktion	
Fühlereingang	2 Stück Pt 1000 ohm	
Alarmrelais	1 Stück SPST	AC-1: 4 A (Ohmisch) AC-15: 3 A (Induktive)
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	-10 - 55°C -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
EKC 312	**231.0549**	Überhitzungsregler EKC 312 (24 V.a.c.)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AKS 11	**231.0422**	Temperaturfühler 3,5 m (Pt 1000)
AKS 33	**231.0747**	Drucktransmitter -1 bis 34 bar; 4-20 mA
EKA 183A 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, eingesetz.
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

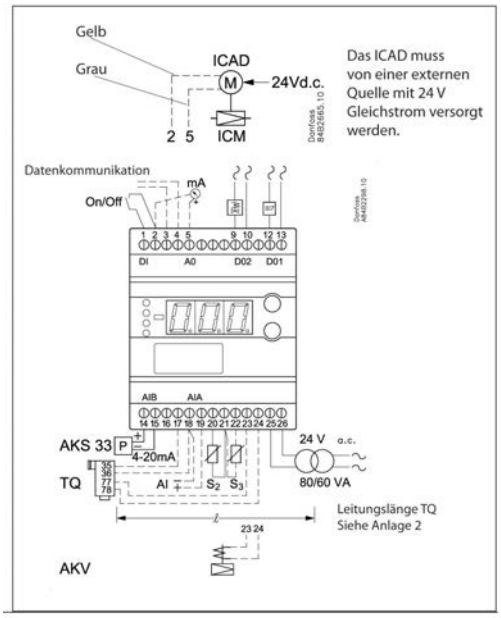
Die Überhitzung im Verdampfer wird von einem Druckmessumformer P und einem Temperaturfühler S2 gesteuert.
Folgende Ventiltypen kommen zum Einsatz:

- 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) (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler TQ-Stellantrieb AKV-Spüle	5 VA 75 VA 55 VA
Eingangssignal	Spannungssignal	4-20 mA oder 0-20 mA
	Druckmessumformer	4-20 mA von AKS 33
	Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktion	
Fühlereingang	2 Stück Pt 1000 ohm	
Ausgangssignal	Spannungssignal	4-20 mA oder 0-20 mA
	Balastning	Max. 200 ohm
Relaisausgang	1 Stück SPST	AC-1: 4 A (Ohmisch) 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 ICAD auf ICM montiert	Spannungssignal 4-0 mA oder 0-20 mA
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	-10 - 55°C -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
EKC 315A	**231.0492**	Überhitzungsregler EKC 315A (24 V.a.c.)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AKS 11	**231.0422**	Temperaturfühler 3,5 m (Pt 1000)
AKS 33	**231.0747**	Drucktransmitter -1 bis 34 bar; 4-20 mA
EKA 183A Programmier-/Kopiermodul auf Anfrage		

Elektronischer Überhitzungsregler EKC 316A

für ETS Schrittmotorventile

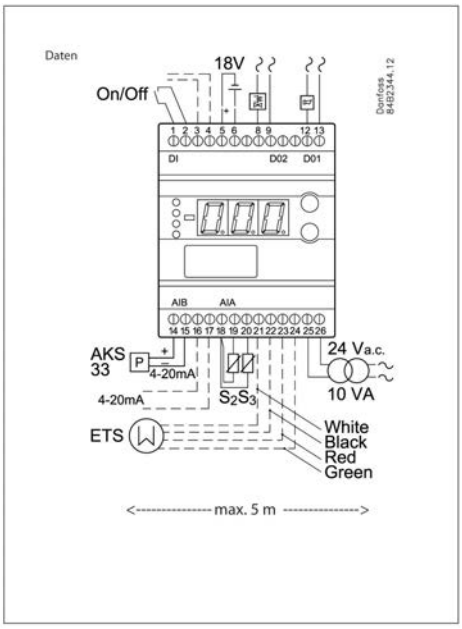
DANFOSS Regler EKC 316A und das Schrittmotorventil Typ ETS werden zu präzisen Regelung der Überhitzung und, wenn gewünscht, auch der Temperatur in Kälteanlagen eingesetzt.
Nicht im Lieferumfang enthalten (separate Betellung erforderlich):
- Temperaturfühler = Typ AKS (PT 1000)
- Druckmessumformer = Typ 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) (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler ETS-Schrittmotor	5 VA 1,3 VA
Eingangssignal	Spannungssignal	4-20 mA oder 0-20 mA
	Druckmessumformer	4-20 mA von AKS 33
	Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktion	
Fühlereingang	2 Stück Pt 1000 ohm	
Thermostatrelais	1 Stück SPST	AC-1: 4 A (Ohmisch) AC-15: 3 A (Induktive)
Alarmrelais	1 Stück SPST	
Schrittmotorausgang	Pulsierende 100 mA	
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	-10 - 55°C -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
EKC 316A	**231.0520**	Überhitzungsregler EKC 316A (24 V.a.c.)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AKS 11	**231.0422**	Temperaturfühler 3,5 m (Pt 1000)
AKS 33	**231.0747**	Drucktransmitter -1 bis 34 bar; 4-20 mA
EKA 183A 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 Lastund 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

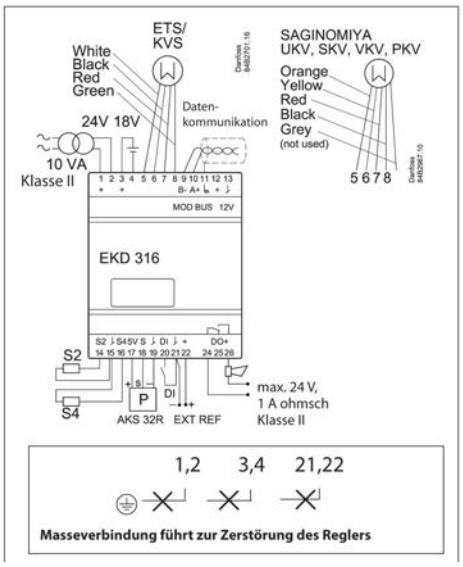
- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stop
- Relaisausgang für Alarm

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 ETS-Schrittmotor	5 VA 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 Kontaktfunktion	
Fühlereingang	2 Stück Pt 1000 ohm	
Alarmrelais	1 Stück SPST	AC-1: 4 A (ohmisch) AC-15: 3 A (induktive)
Schrittmotorausgang	Pulsierende 30 - 300 mA	
Datenübertragung	Montage mit MODBUS-Datenkommunikation	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	0 - 55°C -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
EKD 316	**231.0799**	Überhitzungsregler EKD 316 (24 V.ac/dc)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AKS 32R	**231.0470**	Drucktransmitter AKS 32R -1 bis 12 bar o. Anschlußkabel
AKS 32R	**231.0517**	Drucktransmitter AKS 32R -1 bis 34 bar o. Anschlußkabel
Stecker	**231.0471**	Anschlußstecker mit 5 m-Kabel für AKS 32R
Stecker	**231.0877**	Stecker ohne Kabel
AKS 11	**231.0422**	Temperaturfühler m.Kabel; Pt1000 3,5m
AKS 11	**231.0423**	Temperaturfühler m.Kabel; Pt1000 5,5m
AKS 11	**231.0424**	Temperaturfühler m.Kabel; Pt1000 8,5m
EKA 164A	**231.0801**	Externes Display mit Tasten

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:

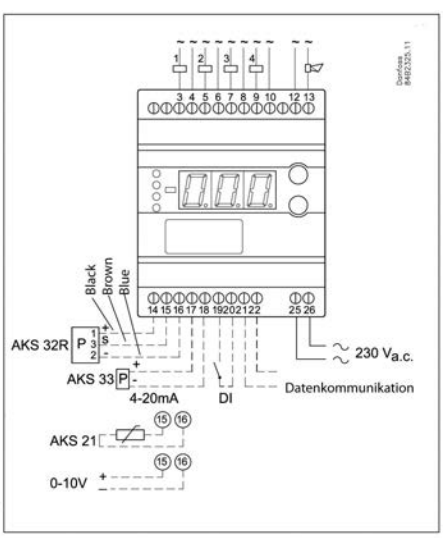
- Nachtbetrieb, wobei der Saugdruck angehoben wird,
- Wärmerückgewinnung, wobei der Verflüssigungsdruck angehoben wird,
- externer Start/Stopp der Regelung,
- Überwachung des Sicherheitskreises.

- **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. Temperaturfühler Pt 1000 Ohm oder Temperaturfühler PTC 1000 Ohm oder Spannungssignal (0 - 5 V, 0 - 10 V oder 5 - 10 V)	
Relaisausgang	4 Stück SPST	AC-1: 4 A (Ohmisch) AC-15: 3 A (Induktive)
Alarmrelais	1 Stück SPST	AC-1: 4 A (Ohmisch) AC-15: 1 A (Induktive)
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	-10 - 55°C -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.	

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
EKC 331T	**231.0465**	Verbundregler 4 Relais 230V

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
AKS 11	**231.0422**	Pt 1000 Temperaturfühler 3,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0003
AKS 11	**231.0423**	Pt 1000 Temperaturfühler 5,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0005
AKS 12	**231.0460**	Pt 1000 Mehrzweckfühler 1,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0036
AKS 33	**231.0747**	Drucktransmitter -1 bis 34 bar o. Anschlusskabel
AKS32R	**231.0517**	Drucktransmitter -1 bis 34 bar o. Anschlusskabel
AKS32R	**231.0471**	Anschlusskabel mit Stecker 5m

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

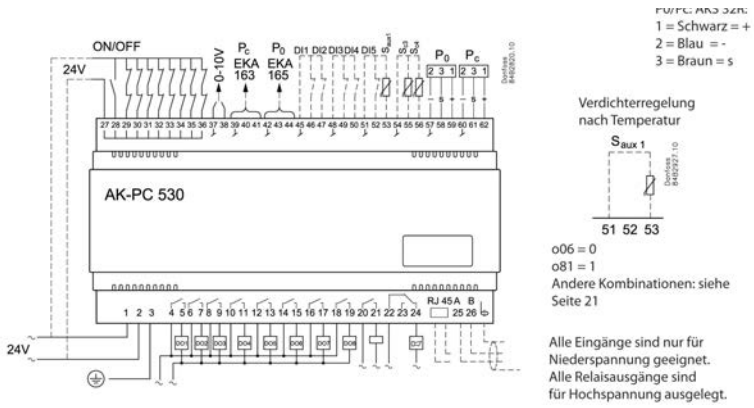
Funktionen

- 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 3 x Temperaturfühlereingang für PT 1000 Ohm	
Digitaleingang von Kontaktfunktion	1 x für Start/Stopp der Regelung 8 x für Überwachung von Sicherheitskreisen 3 x für Alarmfunktion 2 x für Alarmfunktion oder Verschiebung von Sollwerten	
Relaisausgang f. Leistungsregelung	8 x SPST	AC-1: 3 A (Ohmisch) AC-15: 2 A (Induktive)
„AKD Start/Stopp“-Relais	1 x SPST	AC-1: 3 A (Ohmisch) AC-15: 2 A (Induktive)
Alarmrelais	1 Stück SPDT	AC-1: 6 A (Ohmisch) AC-15: 3 A (Induktive)
Spannungsausgang	0 -10 V d.c.	
Displayausgänge	EKA 163 EKA 165(164)	Ps-Anzeige Betrieb, Ps-Anzeige und LED
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	±0 - 55°C -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.	Ausführung
AK-PC 530	**231.0589**	Verbundregler 8 Relais 24V

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
AKS 11	**231.0422**	Pt 1000 Temperaturfühler 3,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0003
AKS 11	**231.0423**	Pt 1000 Temperaturfühler 5,5 m -50 °C b. +100 °C 084N0005
AKS32R	**231.0517**	Drucktransmitter -1 bis 34 bar o. Anschlusskabel
AKS32R	**231.0471**	Anschlusskabel mit Stecker 5m

Digitale Temperatur-Anzeige XT11S

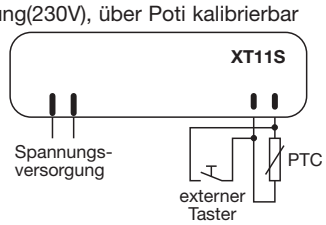
Merkmale

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

Digitale Temperatur-Anzeige XA100C

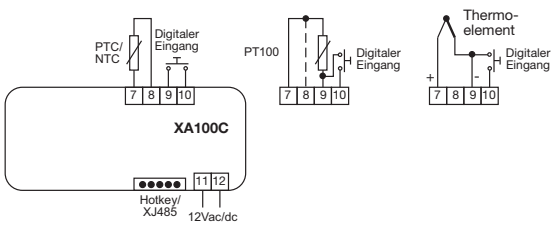
Merkmale

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 -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XA100C-5C0TU	**291.3432**		230V AC, ±10%, 50/60Hz		

Digitale Feuchte-/Druck-Anzeige XA100C

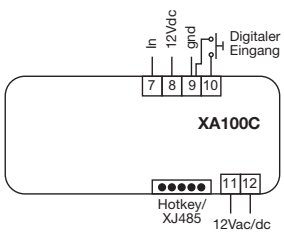
Merkmale

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, IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm^2
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, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar

Elektronische Kühlstellenregler XR10CX...

Merkmale

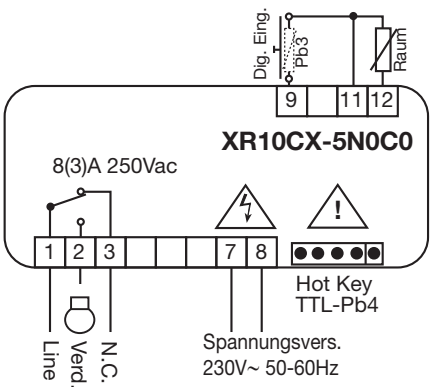
Regler mit Thermostat-Funktion (Kühlen/Heizen), HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 10CX 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; Verschutzungsgrad: 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
XR 10CX-5N0C0	**295.3432**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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

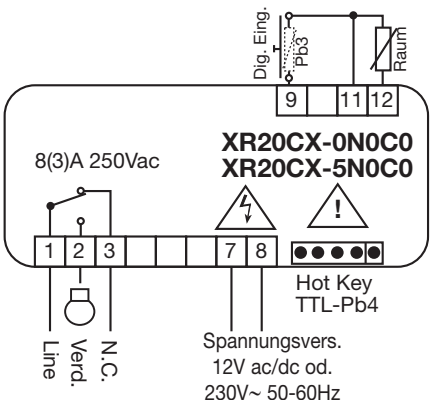
Regler mit Abtauung über Verdichterabschaltung, HOT-KEY, ohne Fühler

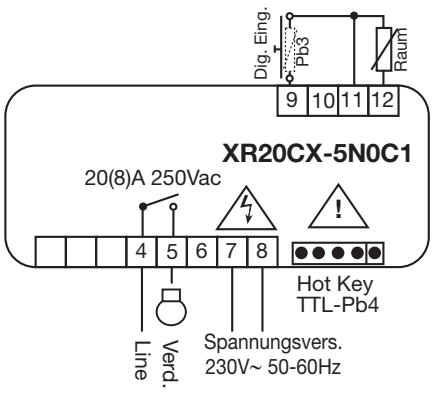
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 20CX sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion 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; Verschutzungsgrad: 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
XR 20CX-0N0C0	**295.3433**	NTC oder PTC	12V AC/DC ±10% 50/60Hz	8(3) A 250Vac
XR 20CX-5N0C0	**295.3434**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	8(3) A 250Vac
XR 20CX-5N0C1	**295.3435**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	20(8) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 03N000	**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

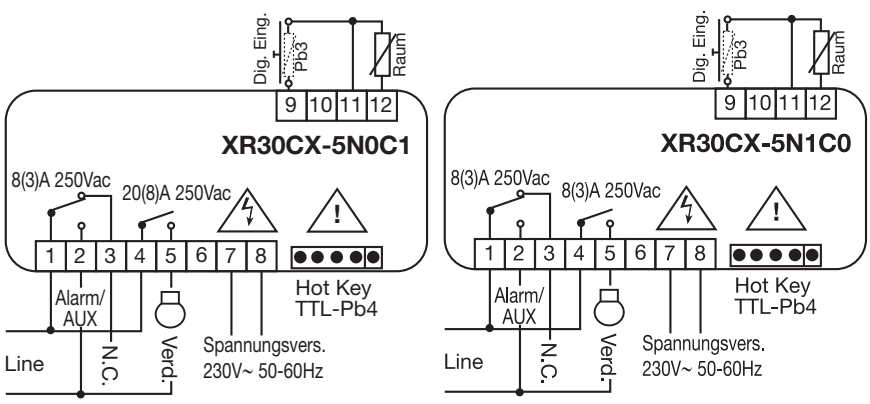
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR30CX, ist ein Mikroprozessor-gesteuerter Temperatur-Regler. welche über einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen und einem Relais-Ausgang für die Regelung des Verdichters und zyklischen Abtauungen über Verdichter-Stopp, sowie 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) 8(3)A 250Vac (XR30CX-5N1C0)
Akust. Alarm:	n. b. XR30CX-5N1C0
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 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
XR 30CX-5N0C1	**295.3438**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	1x 20(8) A 250Vac 1x 8(3) A 250Vac
XR 30CX-5N1C0	**295.3447**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	1x 8(3) A 250Vac 1x 8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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) XR 40CX 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.

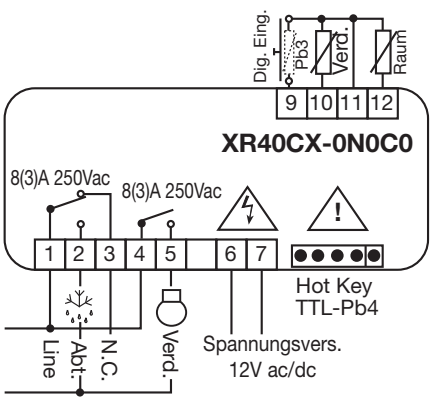
Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

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; Verschutzungsgrad: 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
XR 40CX-0N0C0	**295.3439**	NTC oder PTC	12V AC/DC ±10% 50/60Hz	2x 8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 03N000	**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) XR 60CX 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.

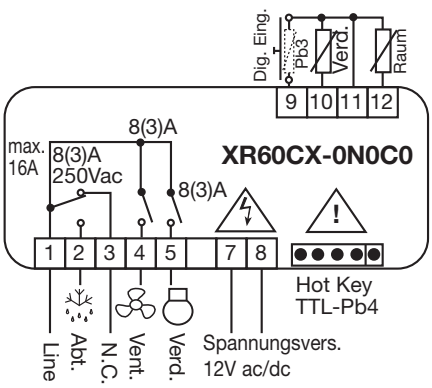
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.

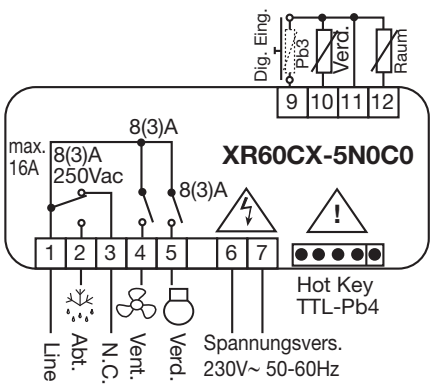
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

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; Verschutzungsgrad: 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
XR 60CX-0N0C0	**295.3440**	NTC oder PTC	12V AC/DC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac
XR 60CX-5N0C0	**295.3436**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac
XR 60CX-5N3C0	**295.3441**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 03N000	**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 Verdichter, 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.

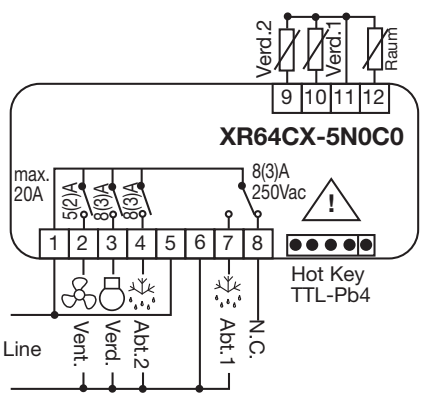
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.

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; Verschutzungsgrad: 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
XR 64CX-5N0C0	**295.3442**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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 Verdichter, 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.

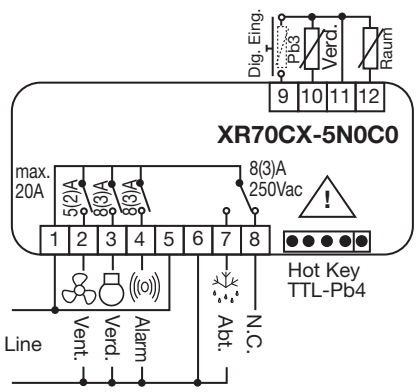
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.

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; Verschutzungsgrad: 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
XR 70CX-5N0C0	**295.3443**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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

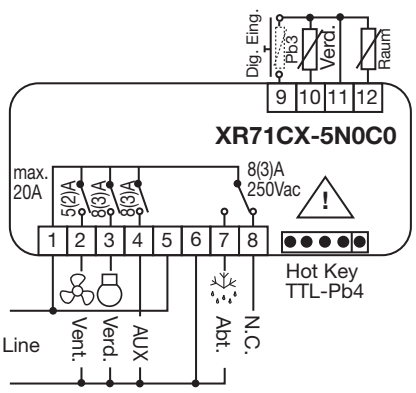
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR71CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Normal- und Tiefkühltemperaturen. Mit drei Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichter, Abtauungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Zusätzlich ist bei diesem Gerät ein viertes 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; Verschutzungsgrad: 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
XR 71CX-5N0C0	**295.3444**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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 darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

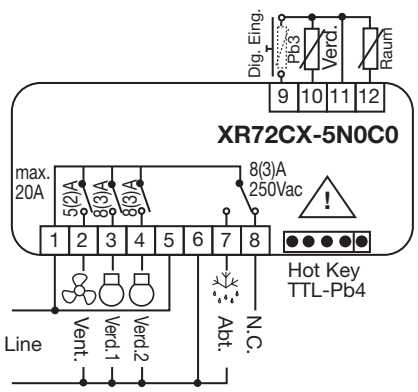
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.

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
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; Verschutzungsgrad: 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
XR 72CX-5N0C0	**295.3445**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR20D

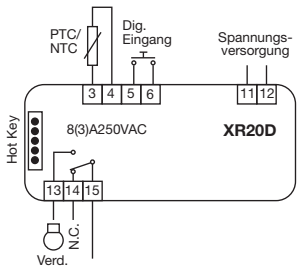
Merkmale

Das DIN-Schienengerät XR 20D 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:	XR 20D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	XR 20D: 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 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
XR 20D-5P0C0	**295.3403**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR30D

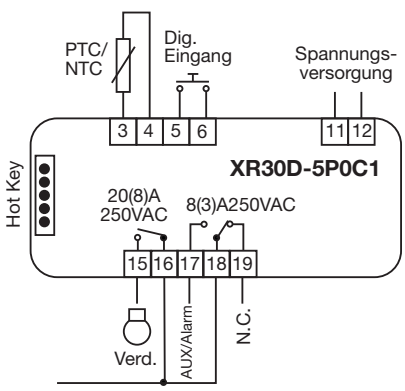
Merkmale

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) 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
XR 30D-5P0C1	**295.3431**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR40D

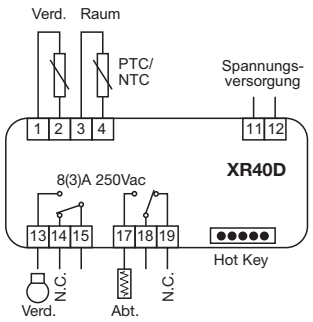
Merkmale

Das DIN-Schienengerät XR 40D 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:	XR 40D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
	XR 40D: 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:	**XR 40D:**
	Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	XR 40D:
Eingang:	2 x PTC/NTC-Fühler
Digitaler Eingang:	potentialfrei
Messbereich:	PTC-Fühler: -55 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. 3 VA

Anschlussbild



Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	Eingang	Versorgungsspannung	Anzeigefelder
XR 40D-5P0C0	**295.3420**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR60D & XR70D

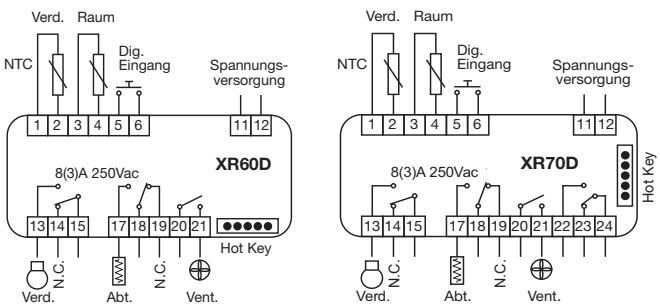
Merkmale

Das DIN-Schienengerät XR 60D 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:	XR 60D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
	XR 70D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
	XR 60D: DIN-Schiene
	XR 70D: 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:	**XR 60D:**
	Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	XR 70D:
	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
XR 60D-5P0C0	**295.3405**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
mit Alarm Relais				
XR 70D-5P0C0	**295.3417**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR120C

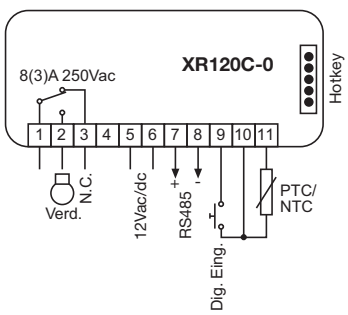
Merkmale

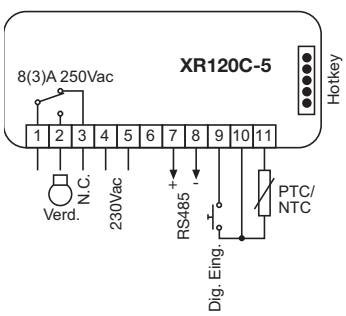
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 120C ist ein elektronischer Temperaturregler, welcher über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Außerdem ist das Gerät mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XWEB 500 versehen. Abtauungen 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 akustischer Alarm
Ausgang RS485:	serieller Anschluss RS 485
Eingang:	1 x PTC-Fühler oder NTC-Fühler konfigurierbar Digital Eingang
Messbereich:	PTC-Fühler: -55 bis +150°C 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
XR 120C-0P0C1	**295.3407**	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 120C-5P0C1	**295.3408**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR170C, XR170D & XR570C

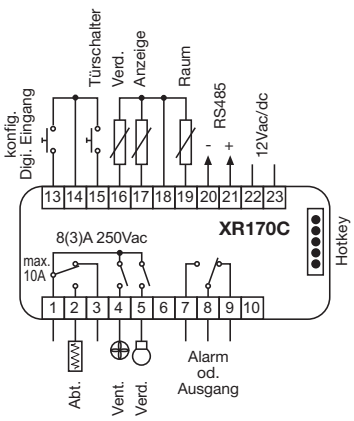
Merkmale

Die Fronttafel-Einbaugeräte XR 170C, XR 570C & das DIN-Schienengerät XR 170D 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. **XR 570C mit Echtzeituhr**, welche die Abtauregelung auch bei Netzausfall bis zu 6 Stunden uhrzeitabhängig steuert. Leichte Programmierung über Hot-Key.

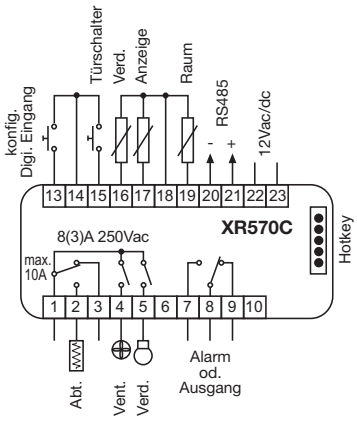
Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR170C, XR570C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm XR170D: DIN Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	XR170C, XR570C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm XR170D: 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
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 Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC Alarm-oder Hilfsrelais: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC akustischer Alarm
Ausgang RS485:	serieller Anschluss RS 485
Eingang:	3 x PTC-Fühler oder 3 x NTC-Fühler konfigurierbar 2 Digital Eingänge
Messbereich:	PTC-Fühler: -50 bis +150°C 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

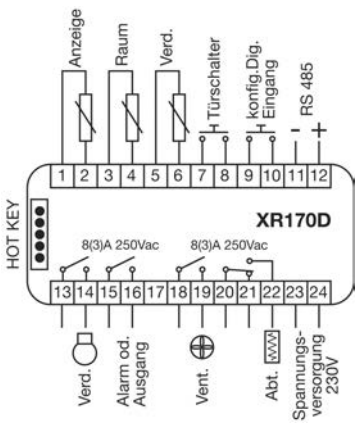
Anschlussbild



XR 170C **ohne** Echtzeituhr



XR 570C **mit** Echtzeituhr



XR 170D **ohne** Echtzeituhr

Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	Eingang	Versorgungsspannung	Anzeigefelder
XR 170C-0P0C1	**295.3409**	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 570C-0P0C1	**295.3406**	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 170D-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 Pareameter 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; Verschutzungsgrad: 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

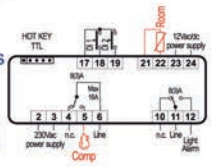
Typ	**EDV-NR.**	Bezeichnung
Universal-R 4	**297.3424**	Universal-R4 12/230V o. Fühler

ANWENDUNGEN

On/Off Thermostat-Kühlen

tC1

1 Fühler- 2 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



Thermostat mit Off-Zyklus für Abtauung (zeitlich)

tC2

Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/Zeitende

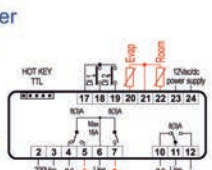
tC3

1 Fühler – 3 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge

Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/ Zeitende

tC4

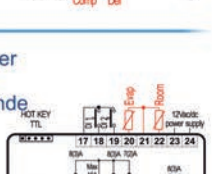
2 Fühler – 3 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



Thermostat mit elektrischer Abtauung oder Heißgas-Abtauung, Zeitstart/Zeitende + Verdampferlüfter-Verzögerung

tC5

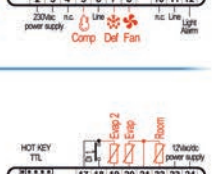
2 Fühler – 4 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



Thermostat für zwei Verdampferabtauungs-Anwendungen

tC6

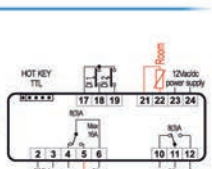
3 Fühler – 4 Relais
1 konfigurbarer digitaler Eingang



ON/OFF Thermostat Heizen

tC7

1 Fühler – 2 Relais
2 konfigurierbare digitale Eingänge



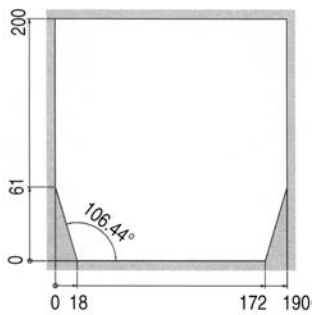
Elektronische Kühlstellenregler
Cool Mate XLR170

Merkmale

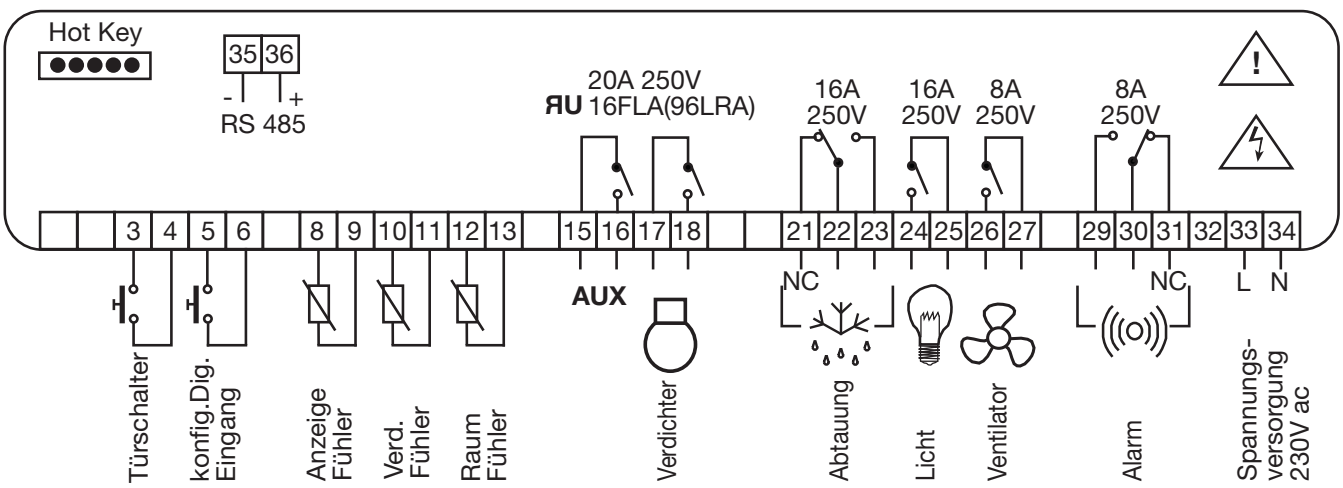
Die Ausführungen XLR170, im Gehäuse 210x230mm, ist ein Mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen. Der XLR170 ist mit 6 Relais-Ausgängen versehen zur Ansteuerung von Verdichter, Abtauung (Heissgas oder elektrisch), Verdampfergebläse, Licht, Alarm-Relais und Hilfsrelais.
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 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 Licht: 1 Schließer 16(3)A, 250V.AC Abtauung: 1 Wechsler 16(3)A, 250V AC Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC Hilfsrelais: 1 Schliesser 20(8)A, 250V AC
Andere Ausgänge:	Akust. Alarm 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 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 NTC	230V AC ±10%	-50 bis +150 °C -40 bis +110 °C

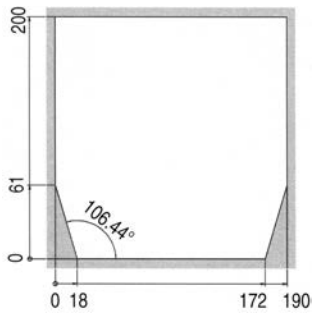
Elektronischer Kühlstellenregler & Feuchteregler Cool Mate XLH260

Merkmale

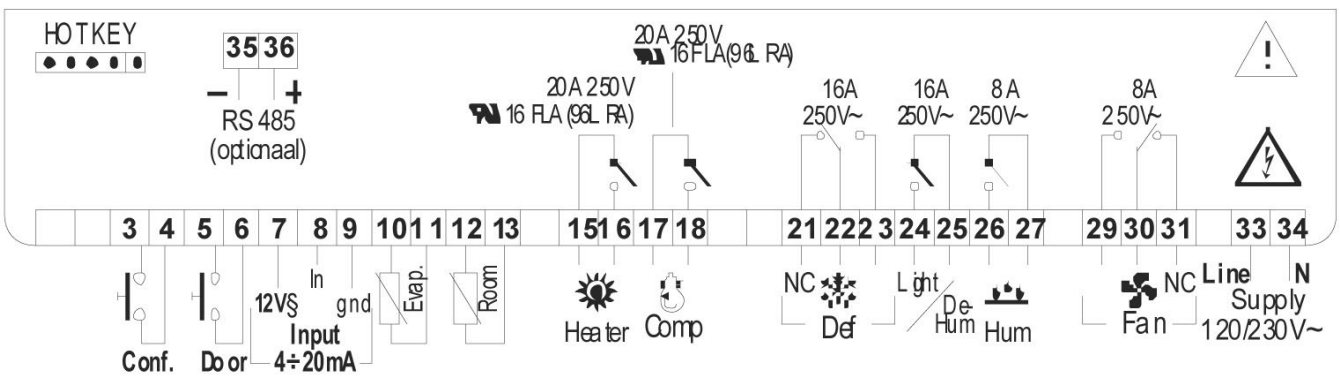
Die Ausführungen XLH260, im Gehäuse 210x230mm, ist ein Mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen.
Die Geräte regeln eine komplette Kühlstelle inklusive der Neutralzonen-Feuchte-Regelung. Die Geräte sind versehen mit 6x Relais: Verdichter, Abtauung, Gebläse, ein weiterer 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 eine 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 Ferwartungssystem 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
	Alarm:	1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	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 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 eine 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

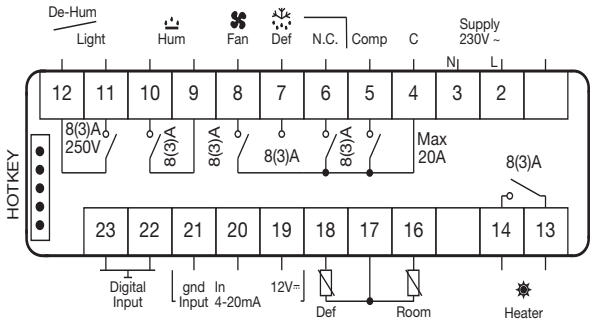
Technische Daten

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	

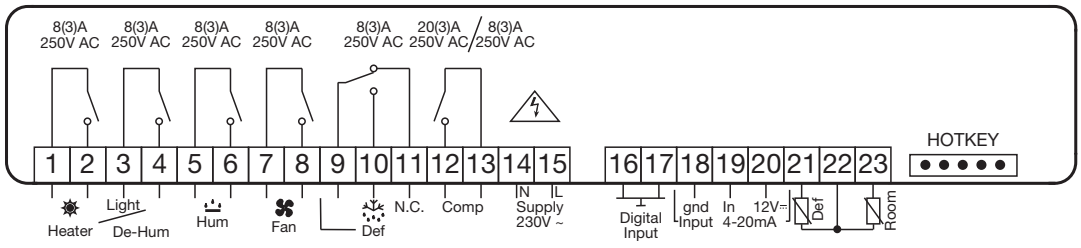
XH260L

Anschlussbild

XH260V



XH260L



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungsspannung	Anzeigefelder
XH 260L-5O0C0	**295.3418**	NTC + 4 bis 20mA	230V AC ±10%	± 3 mit D.p.
XH 260V-5O0C0	**295.3419**	NTC + 4 bis 20mA	230V AC ±10%	± 3 mit D.p.

Elektronischer Temperatur-Regler 1-stufig XT111C

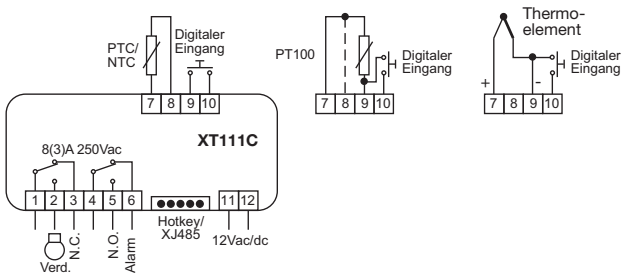
Merkmale

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 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 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, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XT111C-5C0TU	**291.3432**		230V AC, ±10%, 50/60Hz		

Elektronischer Temperatur-Regler Neutralzone XT131C

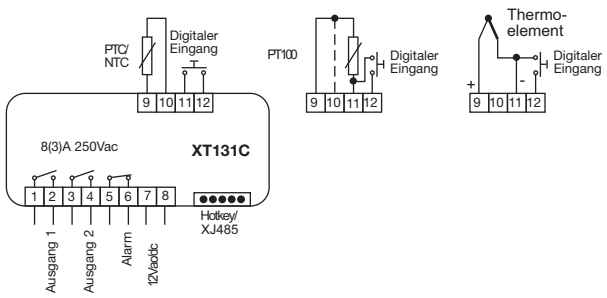
Merkmale

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
	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
	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-0C0TU	**291.3433**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

Elektronischer Temperatur-Regler 2-stufig/Neutralzone XT121C/XT141C(PID)

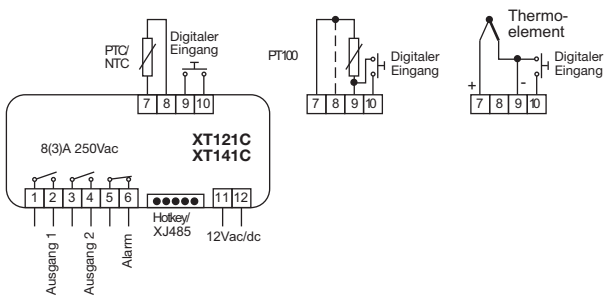
Merkmale

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, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC ±10%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XT121C-5C0TU	**291.3420**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XT141C-0C0TU	**291.3424**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC ±10%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

Elektronischer Feuchte-/Druck-Regler 1-stufig XT111C

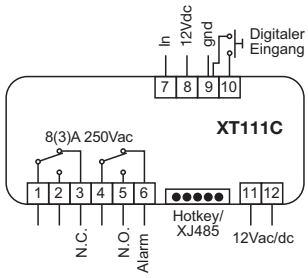
Merkmale

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 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:	Relais 1: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC 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, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar

Elektronischer Feuchte-/Druck-Regler 2-stufig/Neutralzone XT121C

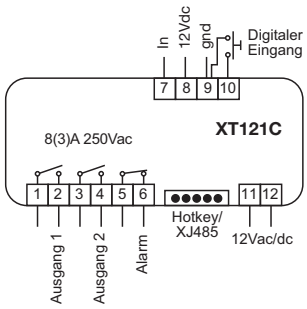
Merkmale

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 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 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, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar

Elektronischer Milchkühlregler XR80C

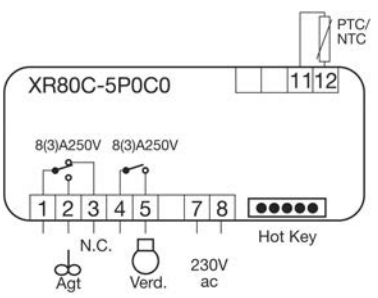
Merkmale

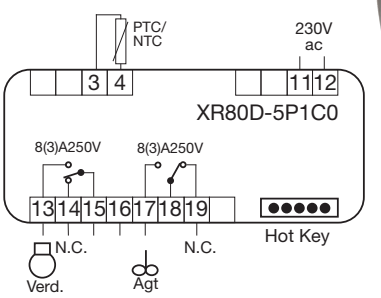
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm, Tiefe 60 mm) XR 80C & das DIN-Schienengerät XR 80D, sind elektronische Temperaturregler, welche über zwei Relais-Ausgang den Verdichter und das Rührwerk regeln und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Milchtemperatur verfügen. Leichte Programmierung über Hot-Key.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR 80C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
	XR 80D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	XR 80C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
	XR 80D: 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:	XR 80C: 1 Relais Wechsler Rührwerk 8(3)A, 250V AC
	1 Relais Schließer Verdichter 8(3)A, 250V AC
	XR 80D: 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
XR 80D-5P1C0	**295.3426**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
XR 80CX-5N0C0	**295.3455**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Verbundregler
XC 440C-0B00A

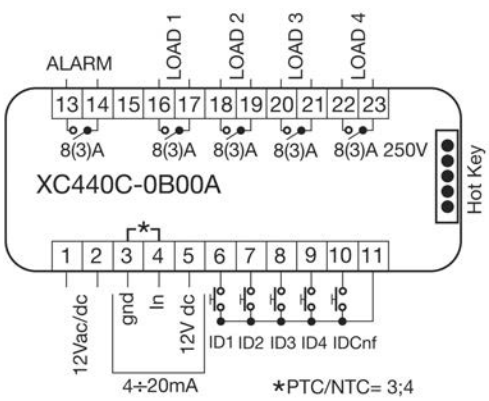
Merkmale

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 unbefugten 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 NTC Fühler: -50 bis +110°C 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
XC 440C-0B00A	**297.3414**	PTC/NTC/ 4 bis 20 mA	12V AC/DC - 10%+15%, 50/60Hz	3 Ziffern, LED rot, 4 Ziffern orange	-55°C bis +150°C/ gemäß Drucktransmitter

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
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	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 05N000	**298.1799**	Transformator 230/12V 5,6VA

Verbundregler XC 440D

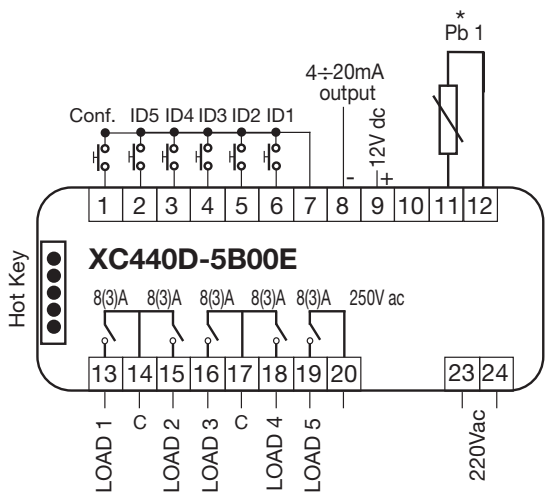
Merkmale

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 NTC Fühler: -50 bis +110°C 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:	220V 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
XC 440D-5B00E	**297.3417**	PTC/NTC/ 4 bis 20 mA	220V AC -10%+10%, 50/60Hz	3 Ziffern, LED rot, 4 Ziffern orange	-55°C bis +150°C/ gemäß Drucktransmitter

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
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
XC 706M & XC 807M

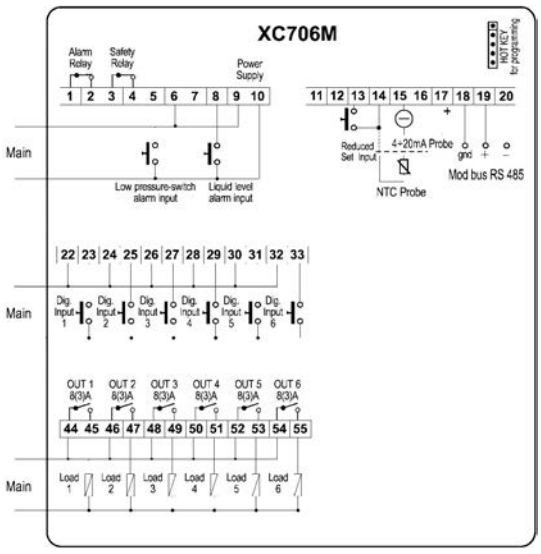
Merkmale

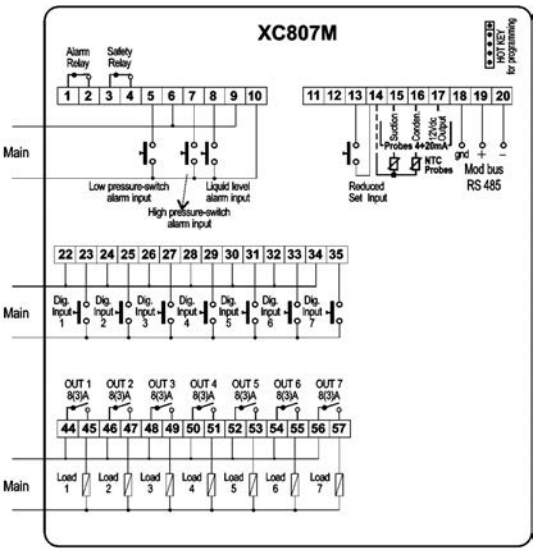
Die Serie XC700/800 wurde zur Regelung und Steuerung von Verdichtern und Verflüssigergebläsen in Kälteanlagen konzipiert. Steuerung von Kälteanlagen mit bis zu 9 Verdichtern und 6 Gebläsen. Proportionalband- oder Neutralzonen-regelung. Aktivierung der Ausgänge: sequenziell oder mit automatischer Rotation. 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 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
Relaiausgänge:	Verflüssigerdruck (XC807M): 4-20 mA
Relaiausgänge:	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:				
XC 706M-5A010	**297.3406**	4 bis 20 mA	±4 mit D.p.	gemäß Drucktransmitter
Verbundregler für Verdichter- & Verflüssigerregelung:				
XC 807M-5A010	**297.3407**	4 bis 20 mA	±4 mit D.p.	gemäß Drucktransmitter

ELREHA Elektronischer Milchkühlregler THT 1004 ELREHA

Merkmale

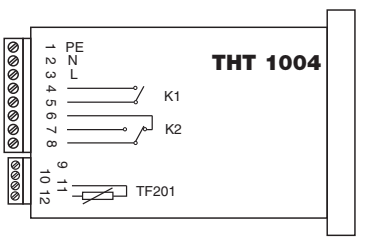
Der Regler THT 1004 wurde speziell für die Milchkühlung entwickelt. Er ersetzt einzelne Thermostate, Digitalanzeigen und Rührwerkstimer.
Der Temperaturregler hat Zweipunktverhalten, die Schalthysterese ist einstellbar. Die Steuerung der Kapsel erfolgt über ein besonders kräftiges Ausgangsrelais. Zusammen 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
TF 201 3m	**298.1905**	Temperaturfühler Elreha PTC 3m; -25 bis +70°C		
TF 201 6m	**298.1907**	Temperaturfühler Elreha PTC 6m; -25 bis +70°C		

Honeywell	Digitale Temperatur-Anzeige Typ PTI-610	Honeywell

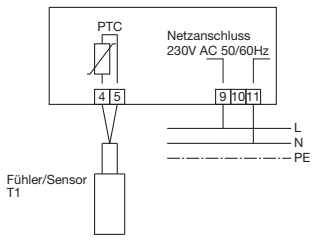
Merkmale

PTI-610 ist eine elektronisch 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
PTI-610	**291.1004**	PTC (im Lieferumfang)	3	230V, ±10%, 50/60Hz	-55°C bis +99°C

Honeywell — Elektronischer Thermostat Typ PCR-110 — Honeywell

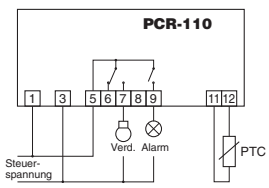
Merkmale

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 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
PCR-110	**292.1004**	PTC (im Lieferumfang)	3	230V, ±10%, 50/60Hz	-55°C bis +50°C

Honeywell — Elektronischer Thermostat Typ PCR-100 — Honeywell

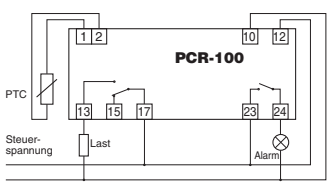
Merkmale

PCR-100 ist ein universell verwendbarer Thermostat 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 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
PCR-100	**292.1003**	PTC (im Lieferumfang)	3	230V, ±10%, 50/60Hz	-55°C bis +50°C

Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-310, PCR-410

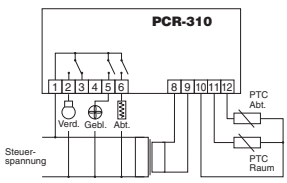
Merkmale

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) 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!

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Versorgungsspannung	Bereich
PCR-310	**295.1008**	2 x PTC im Lieferumfang	3	12V AC/DC ±10%	-55°C bis +50°C
PCR-410	**295.1015**	2 x PTC im Lieferumfang	3	12V AC/DC ±10%	-55°C bis +50°C

Honeywell	**Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-300 (RC)**	Honeywell

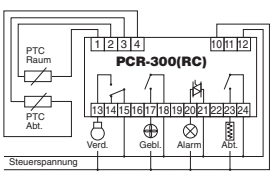
Merkmale

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 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) 2 Relais mit N.O.-Kontakt, 8A/5A, 230V AC, ohmsche Last (Heizung, Lüfter) 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
PCR-300	**295.1006**	2 x PTC im Lieferumfang	3	230V, ±10%, 50/60Hz	-55°C bis +50°C
PCR-300 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)
TR-310	**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]
E38-M 1101	**292.2311**	230V 50 Hz	±0 bis +14
E38-M 1301	**292.2314**	230V 50 Hz	-5 bis +25

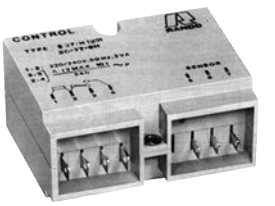
Zubehör

Fühler-Typ	**EDV-Nr.**	Kabellänge [m]
L60-MO 130	**298.2314**	3
L60-MO 130	**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.

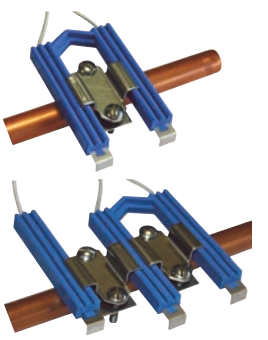


Technische Daten

	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. AUS 8 ±2 Sek.	
Schutzart:	IP 00	IP 00

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Versorgungsspannung
E 37-M-1121	**292.2301**	Eisansatzregler 1 Schließer, 10 (5) A	230V 50 Hz
E 37-M-1201	**292.2303**	Eisansatzregler 1 Wechsler, 10 (4) A	230V 50 Hz



Zubehör

Fühler-Typ	EDV-Nr.	Kabellänge [m]
L 56-H 2001	**298.2301**	3
L 56-H 3001	**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.

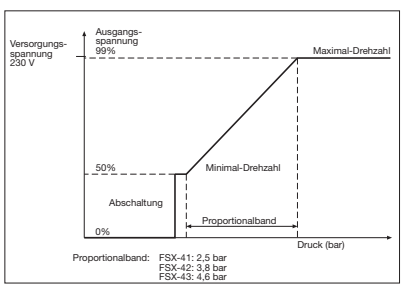
- Druckgesteuerte Regelung von Lüftermotoren
- EMV-Filter im Steckergehäuse integriert (EN175301-803)
- Hochspannungsfest Triac-Ausführung (800 Volt)
- Integrierter Schutzkreis zum Schutz vor Strom- und Spannungsspitzen
- Stecker variabel aufsteckbar (nicht im Lieferumfang)
- Im Stecker integrierte Dichtung
- 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]	Anschluss[2]	max. zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	I_{max} [A_{eff}]
FSY - 41S	**297.0266**	4,0 - 12,5	8,0	S	27	2,5	4,0
FSY - 42S	**297.0267**	9,2 - 21,2	15,0	S	32	3,8	4,0
FSY - 42U	**297.0268**	9,2 - 21,2	15,0	U	32	3,8	4,0
FSY - 43S	**297.0269**	12,4 - 28,4	21,8	S	43	4,6	4,0
FSY - 43U	**297.0270**	12,4 - 28,4	21,8	U	43	4,6	4,0

[1] ohne Anschlusskabel
[2] Typ S: 7/16"-20UNF, Innengewinde 1/4" SAE, Schraderventilöffner
[2] Typ U: Ø 6mm Lötrohr mit 80 mm Länge

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FSF - N15	**297.0250**	Anschlusskabel mit EMV Filterstecker, 1,5 m (-25 bis +80°C)

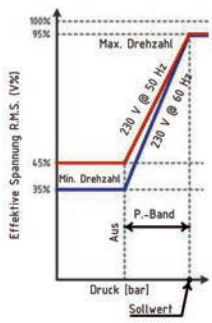
Elektronische Drehzahlregler Typ XGE Direktmontage

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. 35% der Netzspannung bei 60 Hz.



Ausgestaltet mit einem Filter, um emelektromagnetische Interferenzen zu vermeiden und die Vorgabe der entsprechenden EU Richtlinien zu erfüllen.

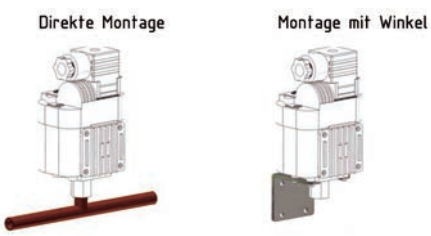
Einfache Einstellung
Die leicht zugängliche Stellschraube befindet sich oben auf dem XGE. Die Drehrichtung für die Einstellung des Drucks wird durch Pfeile neben der Schraube angezeigt, dabei entspricht jede Drehung einem spezifizierten Wert. Eine Stanzung auf der Schraube hilft außerdem dabei, die Anzahl der Drehungen im Auge zu behalten.

Typ	360° = 1 Umdr.
XGE - 4	ca. 1,2 bar
XGE - 6	ca. 1,6 bar

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.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Regelbereich [bar]	Werkseinstellung [bar]	Kältemittel	P-Band [bar]	I_{max} [A_{eff}]	Modus
XGE-4C	**297.0465**	10-25	19	R 22, R 134a, R 407C, R 404A	6	3	Aus
XGE-4CB	**297.0470**	10-25	19		6	3	
XGE-6C	**297.0466**	22-39	28	R 410A	7	3	
XGE-6CB	**297.0471**	22-39	28		7	3	
XGE-4M	**297.0467**	10-25	19	R 22, R 134a, R 407C, R 404A	6	3	min. Drehzahl
XGE-4MB	**297.0472**	10-25	19		6	3	
XGE-6M	**297.0468**	22-39	28	R 410A	7	3	
XGE-6MB	**297.0473**	22-39	28		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.

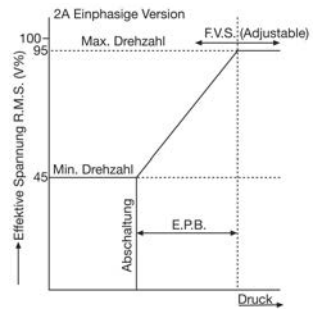
- Ein- und dreiphasige Versionen
- “All in one”: erkennt den Druck und steuert die Lüfterdrehzahl
- Sehr zuverlässiger, praxiserprobter Druckaufnehmer
- Schneller Einbau und Einstellung
- Kältemittel: R22/R407C/R404A/R134a und R410A
- Schutzart (IP54)
- CE und EMC zugelassen

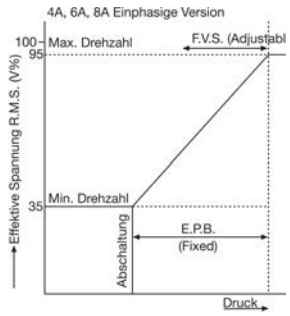
Einphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 45 % der max. effektiven Leistung möglich.
Dreiphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 35 % der max. effektiven Leistung möglich.

Technische Daten

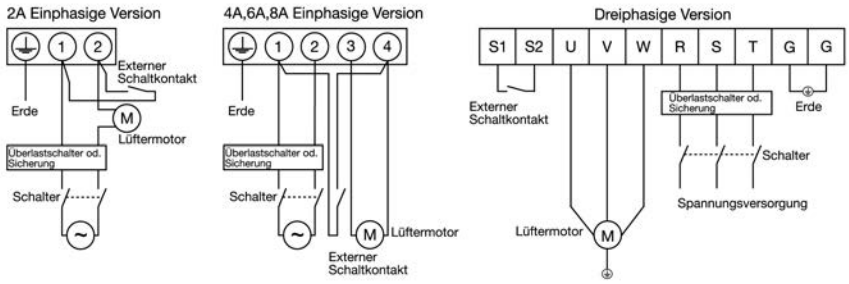
Versorgungsspannung:	230V AC, 50 Hz (400V bei RGE-X3R6-7)
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW
Schutzart:	IP 54
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +50°C
Anschluß:	$^{7}/_{16}$"-20 UNF Überwurfmutter mit Ventilöffner (Kapillarrohr ca. 0,9 m)

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 wie die des Lüftermotors, z.B. 4 A wird benötigt für das 2A RGE Modell.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Regelbereich *	Werkseinstellung	für Kältemittel	Abmessungen HxBxT	P-Band**	I_{max}
		[bar]	[bar]		[mm]	[bar]	[A_{eff}]
Einphasige Version 2-8 A							
RGE-Z1L4-5	**297.0401**	8-28	19	R22,R407C,R404A	125x104x46	4	2
RGE-Z1N4-5	**297.0416**	8-28	19	R22,R407C,R404A	150x105x57	4	4
RGE-Z1N6-5	**297.0402**	16-39	32	R410A	150x105x57	8	4
RGE-Z1P4-5	**297.0403**	8-28	19	R22,R407C,R404A	150x105x76	4	6
RGE-Z1Q4-5	**297.0404**	8-28	11	R134a	150x105x76	4	8
Dreiphasige Version 5 A							
RGE-X3R4-7	**297.0417**	8-28	16	R22,R407C,R404A	200x185x98	4	5
RGE-X3R6-7	**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.

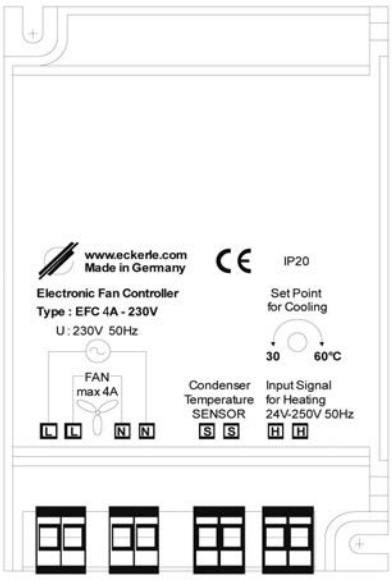
Technische Daten

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz
Regelung:	Drehzahlregelung abhängig von Temperatur und voreingestelltem Sollwert 0% oder 40% bis 100% • bei 0% Lüftermotor ist aus • bei 40% Lüftermotor läuft auf Minimum • 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
EFC 4A	**297.9651**	230-1-50	4,0	1,0 m	NTC

Anschlussbild



Elektronische Drehzahlregler Typ P215PR-... Direktmontage

Merkmale

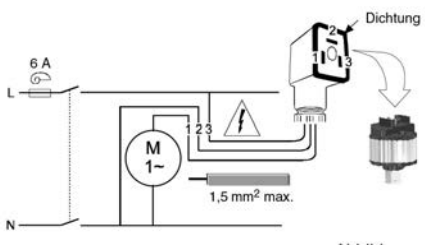
Die Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckveränderungen im Kältekreislauf und verändern die Drehzahl der Mororen in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC).
Sie sind geeignet für die Verwendung mit Einphasenmotoren mit Anlauf und Betriebskondensatoren oder Spalt-Motoren , welche von den Herstellern für die Drehzahlregelung zugelassen sind mit einer Stromaufnahme bis max. 3 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
- Druckeingangssiglal
- Direktmontage
- Sollwertschraube oben
- Eingebauter EMV-Filter
- IP65
- Kompakte Bauform
- Attraktives Styling
- Flachstecker inkl.

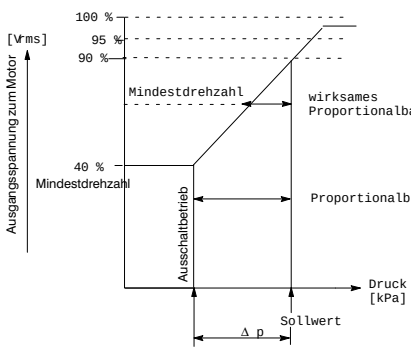
Technische Daten

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



Auswahltebelle

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss [1]	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 PR - 9200	**297.2283**	10 - 25	Typ 47	40	4,5	3	direkt
P215 PR - 9202	**297.2284**	22 - 42	Typ 47	48	5,5	3	
P215 PR - 9800	**297.2285**	10 - 25	Typ 28	40	4,5	3	

1) Typ 47 = 7/16“-20 UNF Innen mit Öffner
Typ 28 = Lötverbindung 6 x 100 mm

Abmessungen:

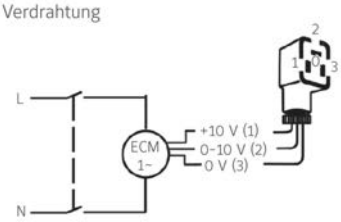
Elektronische Drehzahlregler Typ P315PR-... Direktmontage (Für EC-Motore)

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
- Druckbereich 8 bis 25 bar
- 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

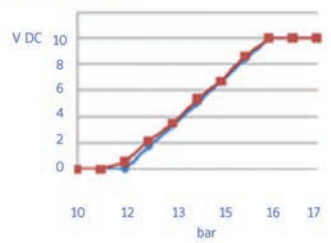
Verdrahtung



Technische Daten

Funktion:	Direkt wirkend, Mindestdrehzahlregelung
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel)
Druckbereich:	8 bis 25 bar
Max. zulässiger Druck:	40 bar
Proportionalband:	4 bar
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



Auswahltebelle

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss 1)	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P315 PR - 9200C	**297.2291**	8 - 25	Typ 47	40	4,0	3	direkt

1) Typ 47 = 7/16“-20 UNF Innen mit Öffner

Abmessungen:

Elektronische Drehzahlregler Typ P215 (230V)

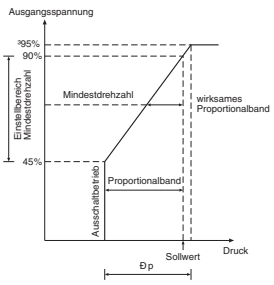
Merkmale

Die Drehzahlregler der Serie P215 für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändern die Drehzahl von Ventilatormotoren in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC). Die dem Motor zugeführte Spannung (die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers) verändert sich proportional zur Änderung des Kältemitteldrucks. Anstieg des Verflüssigungsdruck bewirkt Anstieg der Ventilatordrehzahl. Bei Drehzahlreglern für mehrere Kältekreisläufe bestimmt der höchste Druck die Drehzahl.

Fällt der Druck des eingestellten Sollwerts um den Druck des Proportionalbands, dann sinkt die Drehzahl bis zum Stillstand des Motors ab. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers geht gegen 0V. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, so sinkt die Drehzahl bis zu diesem Punkt ab.

Steigt der Druck wieder an, dann läuft der Motor wieder an. Steigt der Druck um den Druck des Proportionalbandes an, dann steigt die Drehzahl bis zu der Drehzahl, die dem Druck des eingestellten Sollwerts entspricht. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers ist 90% der Netzspannung. Steigt der Druck weiter an, erhöht sich die Ausgangsspannung bis auf 95% der Netzspannung. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann steigt die Drehzahl von diesem Punkt an.

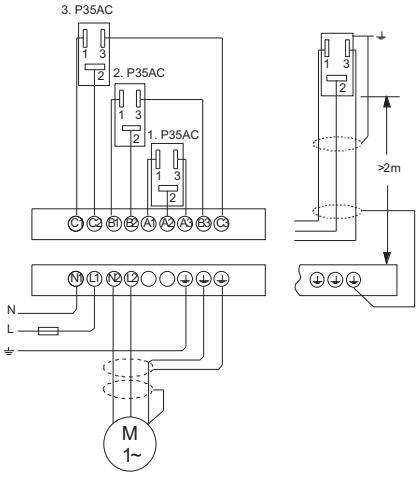
Geeignet für alle Kältemittel außer NH_3.



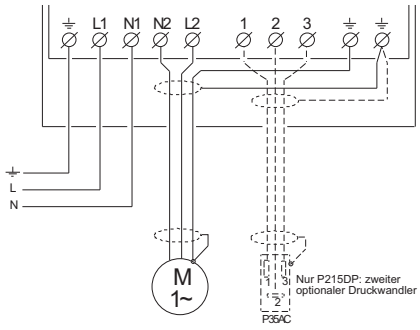
Technische Daten

Modell:	**P215LR/BR/TR**	**P215ST/SH**	**P215DP**
Eingangssignal:	Druck	Druck	Druck
Versorgungsspannung:	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz
Max. Ausgangsspannung:	≥ 95% von Versorgung	≥ 95% von Versorgung	≥ 95% von
Versorgung			
Max. Dauerbelastung:	3A eff	6A eff (4A eff SH)	8A eff
min. Belastung:	0,1 A	0,1 A	0,1 A
cos φ des Motors:	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,6
Umgebungstemperatur:	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 98% rF	10 bis 98% rF	10 bis 98% rF
Schutzart Elektronik:	IP 20	IP 54	IP 54
Druckaufnehmer:	IP 20	-	IP 20
Abmessungen (BxHxT):	70x118x53 mm	140x125x94 mm	140x125x94 mm
Montage:	DIN Schiene	Wandmontage	Wandmontage

Anschlussbilder

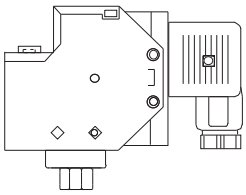


Elektrische Verdrahtung zwischen Druckwandler/n und Elektronikmodul P215LR,BR,TR

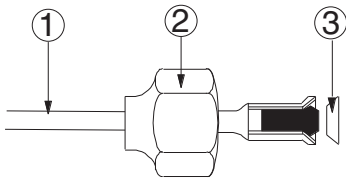


Elektrischer Anschluss P215DP und P215ST

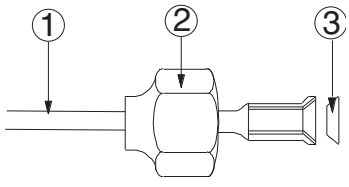
Druckanschlüsse



Typ 47: Direktanschluss 7/16"-20UNF



Typ 50 mit Ventilöffner



Typ 51 ohne Ventilöffner

1. Kapillarrohr 90 cm
2. 7/16"-20 UNF Überwurfmutter
3. Kupferdichtring

Elektronische Drehzahlregler
Typ P215 (230V)

Auswahl

Typ P215LR

DIN-Schienen-Montage, 1 externer Druckwandler

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 LR - 9110	**297.2251**	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt
P215 LR - 9210	**297.2262**	14 - 24	Typ 47	40	4	3	
P215 LR - 9610	**297.2256**	14 - 24	Typ 51	40	4	3	
P215 LR - 9111	**297.2252**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	3	
P215 LR - 9611	**297.2257**	8 - 14	Typ 51	34	2,5	3	

Typ P215BR

DIN-Schienen-Montage, 2 externe Druckwandler

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 BR - 9110	**297.2264**	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt
P215 BR - 9210	**297.2266**	14 - 24	Typ 47	40	4	3	
P215 BR - 9111	**297.2265**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	3	

Typ P215TR

DIN-Schienen-Montage, 3 externe Druckwandler

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 TR - 9110	**297.2268**	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt

Typ P215ST

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 ST - 9100	**297.2260**	14 - 24	Typ 50	40	4	6	direkt oder umgekehrt
P215 ST - 9600	**297.2258**	14 - 24	Typ 51	40	4	6	
P215 ST - 9101	**297.2261**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	6	
P215 ST - 9102	**297.2278**	22 - 42	Typ 50	48	8	6	

Typ P215SH

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 SH - 9100	**297.2275**	14 - 24	Typ 50	40	4	4	direkt oder umgekehrt
P215 SH - 9101	**297.2276**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	4	
P215 SH - 9102	**297.2277**	22 - 42	Typ 50	48	8	4	

Typ P215DP

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler, zusätzliche Anschlussmöglichkeit für 1 externen Druckwandler

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 DP - 9100	**297.2249**	14 - 24	Typ 50	40	4	8	direkt oder umgekehrt
P215 DP - 9600	**297.2253**	14 - 24	Typ 51	40	4	8	
P215 DP - 9101	**297.2250**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	8	
P215 DP - 9601	**297.2254**	8 - 14	Typ 51	34	2,5	8	
P215 DP - 9102	**297.2279**	22 - 42	Typ 50	48	8	8	
Zubehör: Zweiter externer Druckwandler							
P 35 AC - 9500	**298.2246**	14 - 24	Typ 50	40	-	-	-
P 35 AC - 9202	**298.2240**	14 - 24	Typ 47	40	-	-	
P 35 AC - 9501	**298.2249**	8 - 14	Typ 50	34	-	-	
P 35 AC - 9203	**298.2241**	8 - 14	Typ 47	34	-	-	
P 35 AC - 9511	**298.2262**	22 - 42	Typ 50	48	-	-	
P 35 AC - 9512	**298.2263**	22 - 42	Typ 50	48	-	-	

Elektronische Drehzahlregler ADR

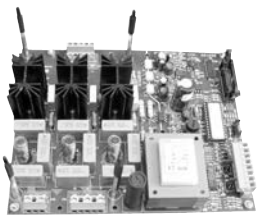
Beschreibung

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.

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.

ADR40



ADR80/230

ADR80/230DP

Bedienung

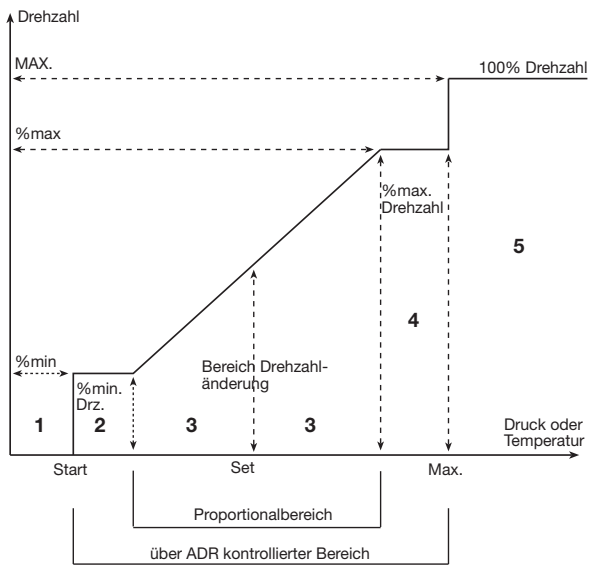
Die Bedienung und Programmierung des Reglers erfolgt ausschließlich über verfügbare Bedienerebene. Alle Eingaben werden mittels Text im Display erläutert, gleichzeitig erfolgen über eine Standard-Anzeige genaue Informationen über den Betriebszustand des Reglers. Der Betrieb ist auch OHNE das Bedienerfeld 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**

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 m, 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 ADR40 DP	ADR 70 *) ADR 70 DP *)	ADR 80 ADR 80 DP	ADR 230 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
ADR 40 [1)]	**297.4525**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A**
ADR 40 DP [1)]	**297.4526**	Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschließbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert,IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A**
ADR 40 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)
ADR 40 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)
ADR 70	**297.4501**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase
ADR 80	**297.4502**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase
ADR 230	**297.4503**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 23A** pro Phase
ADR 70 DP	**297.4505**	Drehzahlregler ADR 70 montiert in verschließbaren Stahlblech-Schaltkasten, lackiert, IP 55, Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase
ADR 80 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
ADR 230 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**	wie PMK 30 jedoch, 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
PMT 18	**297.4510**	wie PMT 7 jedoch, 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
PMT 18V	**297.4513**	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-18 bar; Ausgang: 0-10V; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 3 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMT 7V	**297.4514**	wie PMT 18V jedoch, Bereich: -0,8-7 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.

ADR40

ADR80/230

ADR80/230DP

PMT

PMK

D-LDC

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 Verzögerungzeit. Während der Verzögerungzeit 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

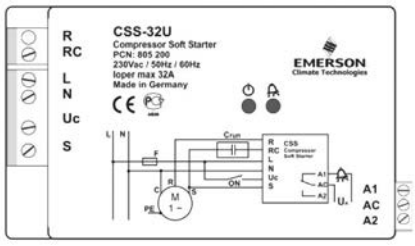
Versorgungsspannung:	230 V AC +10% / -15% / 50 / 60 Hz
Max. Dauerstrom, Verdichter:	CSS-25U: 25 A CSS-32U: 32 A
Verdichter Startstrom:	wird auf max. 45 A begrenzt
Spannung „Uc“Signal:	230 V AC +10% / -15% / 50 / 60 Hz
Impedanz „Uc“Eingang:	> 440 kOhm
Alarm relais, AgNi (SPDT):	250V~ / 3A
Resistive (AC1) 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.

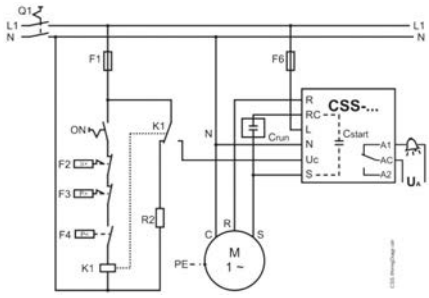
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Nennstrom [A]	Abmessungen [mm]
CSS-25U	**298.0286**	25	140 x 82 x 66 (inkl.Montageclip)
CSS-32U	**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



Frequenzumrichter FPE... Economy

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]
FPE22FMVEMC15	**297.3503**	2,2	5,5	73 x 205 x 172	mit integriertem EMV-Filter nach Grenzwert B (im Lieferumfang enthalten)	2,02
FPE30FMVEMC15	**297.3504**	3,0	6,8	96 x 262 x 202		3,3
FPE40FMVEMC15	**297.3505**	4,0	9,0	96 x 262 x 202		3,3
FPE55FMVEMC15	**297.3506**	5,5	12,0	96 x 262 x 202		3,3
FPE75FMVEMC15	**297.3507**	7,5	16,0	96 x 262 x 202		3,3
FPE75FEPEMC14	**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

KIMO Refrigeration HVAC

Frequenzumrichter FP... FrigoPack

KIMO Refrigeration HVAC

Merkmale

Symbolbild

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	Bemessungs-strom *)	Abmessungen B x H x T	Ausführung	Gewicht
		[kW]	[A]	[mm]		[kg]
FP40FEPEMC14	**297.3667**	4,0	9,5	177 x 233 x 181	mit externem EMV-Filter nach Grenzwert B (im Lieferumfang enthalten)	4,1
FP60FEPEMC14	**297.3668**	6,0	14	177 x 233 x 181		5,1
FP75FEPEMC14	**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 Ausgangsrelaises 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 Verdampfungsdrucks.
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)
		[V-PH-Hz]	[A]	[mm]	[kg]	**EDV-Nr.**
CIMR-AC4A0002FAA	**297.9725**	400-3-50	1,8	140x260x147	3,2	**297.9744**
CIMR-AC4A0004FAA	**297.9726**	400-3-50	3,4	140x260x147	3,2	**297.9744**
CIMR-AC4A0005FAA	**297.9727**	400-3-50	4,8	140x260x147	3,2	**297.9744**
CIMR-AC4A0007FAA	**297.9728**	400-3-50	5,5	140x260x164	3,4	**297.9744**
CIMR-AC4A0009FAA	**297.9729**	400-3-50	7,2	140x260x164	3,5	**297.9745**
CIMR-AC4A0011FAA	**297.9730**	400-3-50	9,2	140x260x164	3,5	**297.9745**
CIMR-AC4A0018FAA	**297.9731**	400-3-50	14,8	140x260x167	3,9	**297.9746**
CIMR-AC4A0023FAA	**297.9732**	400-3-50	18,0	140x260x167	3,9	**297.9746**
CIMR-AC4A0031FAA	**297.9733**	400-3-50	24,0	180x300x167	5,4	**297.9747**
CIMR-AC4A0038FAA	**297.9734**	400-3-50	31,0	180x300x187	5,7	**297.9747**
CIMR-AC4A0044FAA	**297.9735**	400-3-50	39,0	220x350x197	8,3	**297.9748**
CIMR-AC4A0058FAA	**297.9736**	400-3-50	45,0	250x400x258	21,0	**297.9748**
CIMR-AC4A0072AAA	**297.9737**	400-3-50	60,0	275x450x258	25,0	**297.9749**
CIMR-AC4A0088AAA	**297.9738**	400-3-50	75,0	325x510x258	36,0	**297.9750**
CIMR-AC4A0103AAA	**297.9739**	400-3-50	91,0	325x510x258	36,0	**297.9750**
CIMR-AC4A0139AAA	**297.9740**	400-3-50	112,0	325x510x283	41,0	**297.9751**
CIMR-AC4A0165AAA	**297.9741**	400-3-50	150,0	325x510x283	42,0	**297.9751**
CIMR-AC4A0208AAA	**297.9742**	400-3-50	180,0	450x705x330	79,0	**297.9752**
CIMR-AC4A0250AAA	**297.9743**	400-3-50	216,0	500x800x350	96,0	**297.9752**

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Software	**297.9753**	Power Electronics Software; SW 5 Kältesoftware

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.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T [mm]	Versorgungsspannung
CAMRegis 5-K	**295.7102**	5-Kanal-Datalogger inkl. 5 NTC Fühler	230 x 230 x 90	110-240V AC 50/60Hz
CAMRegis 10-K	**295.7103**	10-Kanal-Datenlogger inkl. 5 NTC Fühler	230 x 230 x 90	110-240V AC 50/60Hz

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
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
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 Gefriergutträumen geöffnet sind
- Den Messstellen können zur Beschreibung des Messbereichs Texte hinzugefügt werden

Auswahl

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	B x H x T [mm]	Versorgungsspannung
AK-SM 350	**231.0708**	Systemmanager	196 x 253 x 63	230V AC ±10% 50/60Hz

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
AK-SM 352	**231.0718**	Kabel zu PC 3 m (RJ45 - COM-Schnittstelle)

Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem XWEB 500

Merkmale

XWEB 500 ist ein Aufzeichnungs- und Warnsystem, basierend auf der Web-Server Technologie. Ein neues, modernes Aufzeichnungssystem zur Einhaltung aller Temperaturen gemäss HACCP. Das Gerät erfüllt die EU-Verordnung 37/2005. Der Messwertfühler darf nicht der Regelfühler sein! 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 Netscape®.
Die Web-Seiten mit allen Informationen sind bereits auf dem Server enthalten; das Linux-Betriebssystemgarantiert maximale Effizienz und Sicherheit.
Der Server liest, speichert und prüft alle Daten, welche von den Dixell-Reglern und Modulen kommen, die über einer RS485-Verdrahtung angebunden sind. Kommunikationsprotokoll ModBus-RTU. Das XWEB 500 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 verschiedenen 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.

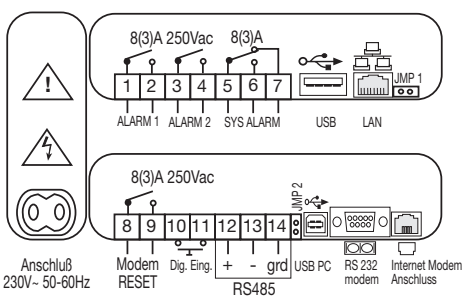
Funktionen des XWEB 500 - Managements:

- 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.

Technische Daten

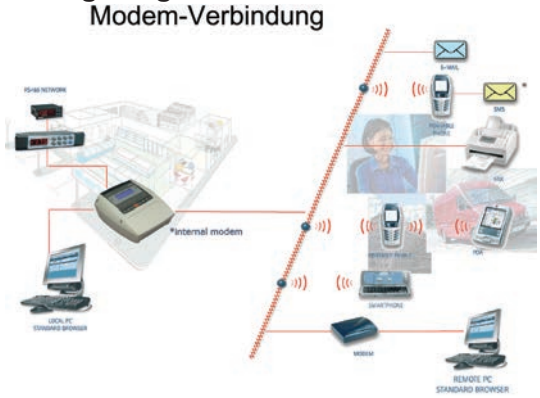
- 230V Versorgungsspannung (Spannungsversorgungskabel im Lieferumfang; 1,5m).
- Abmessungen: 230x210x87mm
- Max. Leistungsaufnahme: 20W
- 200MHz CPU
- RAM - Speicher: 32MB
- Festspeicher: 128MB
- Für bis zu 100 Regler
- 3x Relais-Ausgänge
- ModBus RTU - kompatibel
- Eingebautes Modem
- Ethernet-Anschluss RJ45
- USB – Anschluss für PC (Kabel für direkte PC-Verbindung im Lieferumfang; 1,8m)
- USB – Anschluss für externe Geräte
- COM-Port für externe Geräte

Anschlussbild

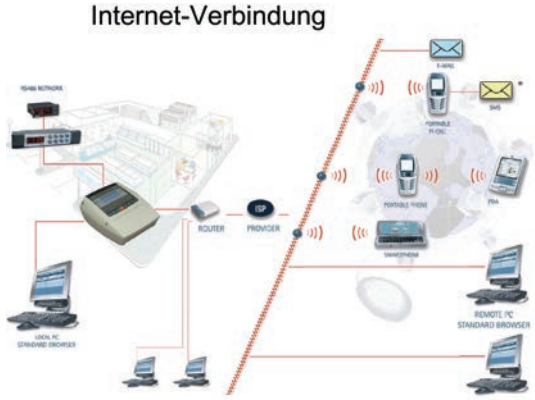


Anbindungsmöglichkeiten

Modem-Verbindung



Internet-Verbindung



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	B x H x T [mm]	Versorgungsspannung	Relais-Ausgang
XWEB 500	**291.3434**	230 x 120 x 87	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac
XWEB 500D 1)	**291.3439**		230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac

Aufzeichnungsintervall kann individuell eingestellt werden. 1) ohne Display, Din-Schiene

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
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

Erfassungsmodule für Fühler & Alarme XJP(A) 60D (50D/SL)

Merkmale

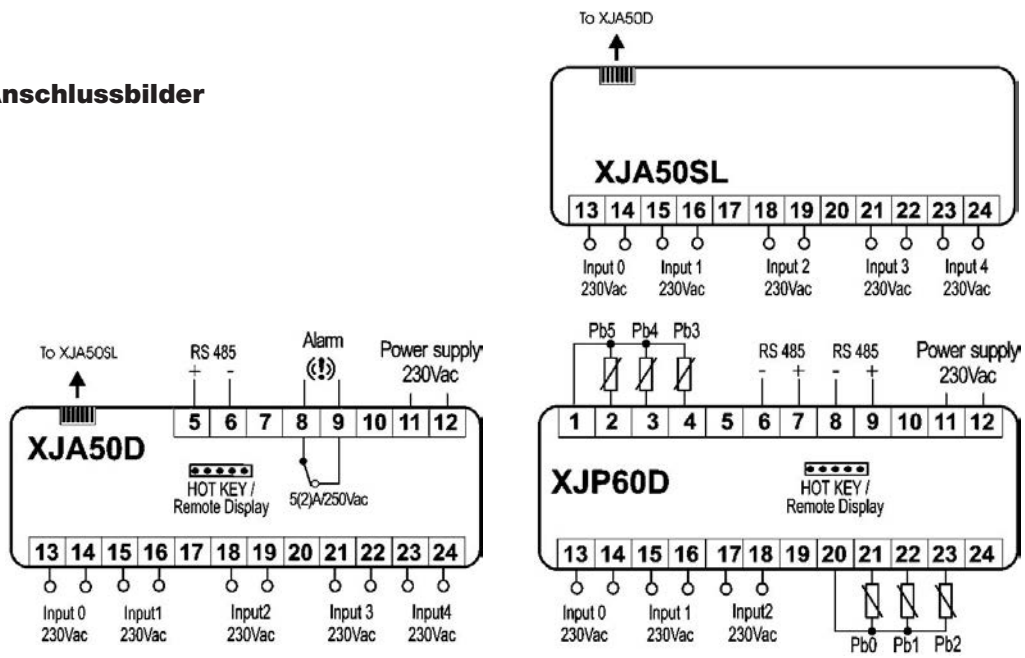
Passende Datenerfassungmodule für alle in einer Kälteanlage vorkommenden Daten. Eingebaute serielle RS485-Schnittstelle mit ModBUS-RTU Protokoll. Bis zu 6 Eingänge für NTC, PTC, 4 bis 20mA und 0 bis 10V sowie 3 digitale Eingänge. Bis zu 10 Netz- Spannungseingänge (XJA-Serie). Leichte Programmierung mittels Hot-Key oder Handprogrammierung. (Jeder Eingang besitzt eine eigene virtuelle Adresse!)

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Einbau:	DIN-Schienenmontage
Leistungsverbrauch:	3 VA bei Fühlereingängen 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 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.	Bezeichnung
XJP 60D-5C0P3	**291.3407**	Aufzeichnungsmodul 230V, 6 x PTC/NTC od. 3 x PTC/NTC + 3 x Digitaleingang
XJA 50D-5N105	**291.3409**	Mastermodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V
XJA 50SL	**291.3410**	Slavemodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DD000	**291.3408**	Verbindungskabel für XJA 50SL & XJA 50D
KP 1 PRG	**291.3415**	Handgerätprogrammiergerät inkl. Kabel CAB/KB11

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 einer 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.**	Benennung
ECP plus 200E	**272.2410**	ECP plus 200 Expert DL3 (3-Kanal Datalogger 230 Volt)

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
SPZ-SD-CARD	**272.2421**	SD Speicherkarte inkl. Auslesesoftware
NTC 6,0 m	**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.	Benennung
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.	Benennung
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. -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.**	Benennung
0572 1752	**471.9847**	Datenlogger m. Sensor intern testo 175-T2 2-Kanal

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung	
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

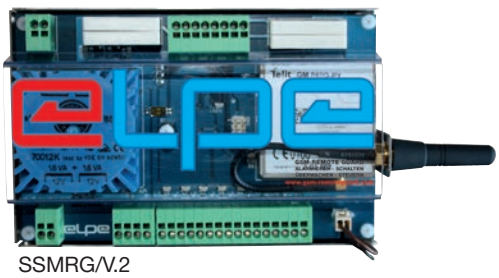
- Bitte beachten Sie, dass zum Programmieren und Auslesen des Loggers ein USB-Kabel benötigt wird. Dieses ist im Lieferumfang nicht enthalten und muss bei Bedarf separat bestellt werden (Bestell-Nr. 0449 0047).

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
0572.1754	**471.9846**	Datenlogger m. Sensoren intern testo 175-H1 2-Kanal

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.	Bezeichnung
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

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.: **291.9901** 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.	Bezeichnung
CAMAlarm	**296.7101**	Notruf-Alarmanlage für bis zu 4 Türen inkl. einem Leuchtaster

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AKOCAMALARM	**296.7102**	Leuchttaster für Notruf-Alarmanlage
AKO5008	**295.7106**	SOFTRegis Download-Software
AKOSYS80039	**295.7105**	USB-RS485-Konverter inkl. USB-Kabel

ELREHA	Notrufanlage NA 401	ELREHA

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.**	Bezeichnung
NA 401	**296.1908**	Notrufanlage für Tiefkühlräume inkl. Akku u. einem Schlagtaster beleuchtet

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
NA Schlagtaster	**296.1909**	Schlagtaster f. Notrufanlage NA 401

Notrufanlage
ECP APE 03

Merkmale

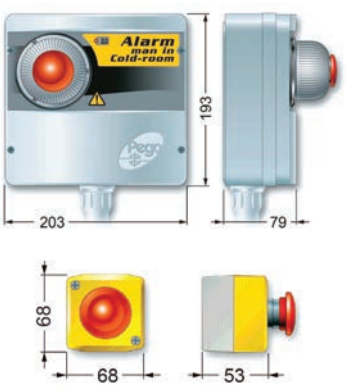
Dieses Sicherheitssystem hat die Aufgabe, einen außerhalb des Kühlraums angebrachten Leucht- und Akustikalarm zu aktivieren sobald eine Person im Kühlraum eingeschlossen bleiben sollte. Das System ist so geschaffen, dass es auch im Falle eines Stromausfalles funktioniert, dank einer Pufferbatterie die 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 wird.
- 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.	Bezeichnung
ECPAP03	**296.2407**	Notrufeinheit mit Taster

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Pufferbatterie	**296.2408**	ACC12VNIMH

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.

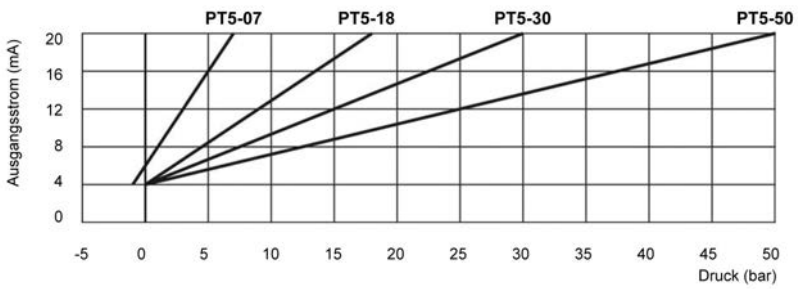
- Sensitive Druckzellen mit starkem primären Ausgangssignal für die präzise Regelung von Überhitzung, Verdichter- oder Lüftersteuerungen
- Vollhermetisch
- PT5-xxM mit Druckanschluß 7/16”-20 UNF mit Schrader-Ventilöffner
- PT5-xxT mit 6mm x 50mm langem Rohranschluß für die Anwendung in vollhermetischen 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
Medieverträglichkeit:	FKW, HFCKW (nicht zugel. für Ammoniak u. brennbare Kältemittel)
Materialien:	Gehäuse, Druckanschluss Edelstahl Membran mit Medienkontakt 1.4435 / AISI 316L
Schutzart:	IP 65 nach EN 60529
Anschluss:	7/16" UNF Innengewinde mit Schraderöffner
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.	Druckbereich	Medium-temperatur	Ausgangs-signal	max. Betriebsdruck	Prüfdruck	Anschluss	
							Bördel	Löt
		[bar]	[°C]	[mA]	[bar] *)	[bar] *)	[UNF]	[mm]
PT5-07M	**272.6164**	-0,8 bis +7	-40 ...+100	4 bis 20	27	150	7/16	
PT5-18M	**272.6165**	±0 bis +18		4 bis 20	55	250	7/16	
PT5-30M	**272.6166**	±0 bis +30		4 bis 20	60	400	7/16	
PT5-50M	**272.6167**	±0 bis +50		4 bis 20	100	400	7/16	
PT5-07T	**272.6168**	-0,8 bis +7		4 bis 20	27	150		6
PT5-18T	**272.6169**	±0 bis +18		4 bis 20	55	250		6
PT5-30T	**272.6170**	±0 bis +30		4 bis 20	60	400		6
PT5-50T	**272.6171**	±0 bis +50		4 bis 20	100	400		6

*) Überdruck/relativer Druck

Zubehör: Anschlußkabel

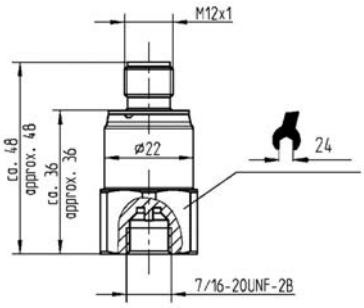
Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Kabellänge [m]	Adernquerschnitt	Gewicht [g]
PT4-M15	**272.6161**	-50 ... +80 °C	1,5	2 x 0,34 mm²	50
PT4-M30	**272.6162**		3,0		80
PT4-M60	**272.6163**		6,0		140

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.

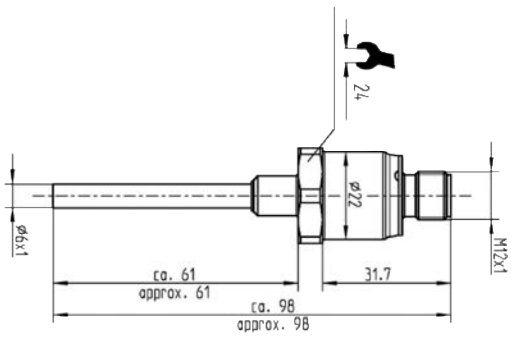
Drucktransmitter Typ PT 5...

Abmessungen

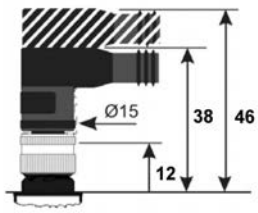
PT5-xxM



PT5-xxT



Stecker (mit Mindestabstand zum Entfernen)

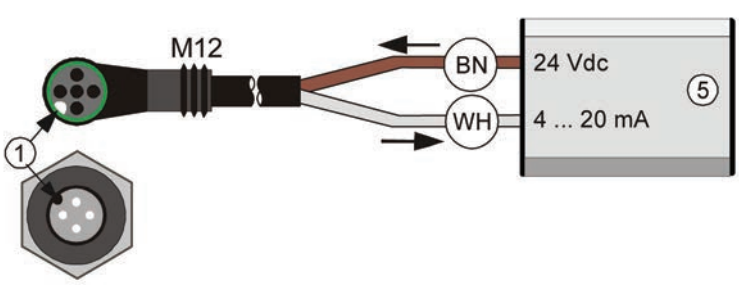


Funktionsbeschreibung

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

Mechanische 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.

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.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Prüfdruck [bar]
PP-07	**297.3412**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	25
PP-12	**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
- Idiales 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) mit Innengewinde 63,7 x ∅ 36mm/SW19 (ohne Stecker)

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Anschluss Bördel [UNF]
506.930A23101W	**297.4901**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	innen 7/16"
506.932A23101W	**297.4902**	±0 bis +25	4 bis 20mA	innen 7/16"
506.930A03101W	**297.4903**	-1 bis +9	4 bis 20mA	innen 7/16"
506.933A2310W	**297.4908**	±0 bis +30	4 bis 20mA	innen 7/16"
506.930A23121W	**297.4905**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	aussen 7/16"
506.932A23121W	**297.4906**	±0 bis +25	4 bis 20mA	aussen 7/16"
506.930A03121W	**297.4907**	-1 bis +9	4 bis 20mA	aussen 7/16"

Temperaturfühler für Überhitzungsregler EC3..-X

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ECN-N30	**298.0272**	NTC 3,0 m, Silikon-Kabe, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm
ECN-N60	**298.0273**	NTC 6,0 m, Silikon-Kabe, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm
ECN-N99	**298.0274**	NTC 12,0 m, Silikon-Kabe, -45°C/+110°C, V4A-Hülse 4x41 mm

Temperaturfühler

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
PTC (N) 3,0m	**298.1702**	PTC 3,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
PTC (N) 5,0m	**298.1762**	PTC 5,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (S) 1,5m	**298.1704**	PTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (S) 3,0m	**298.1705**	PTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
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
NTC (N) 1,5m	**298.1719**	NTC 1,5 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (N) 3,0m	**298.1716**	NTC 3,0 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (S) 1,5m	**298.1717**	NTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (S) 3,0m	**298.1724**	NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
Pt100 (S) 3,0m	**298.1797**	Pt100 3,0 m, Silikon-Kabel, -50°C/+180°C, (V2A-Hülse 6x100 mm,3-Leiter)

Sonstiges Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
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
KP 1 PRG	**291.3415**	Handprogrammiergerät für Erfassungsmodule
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Transformatoren

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TF 03N000	**298.1757**	Transformator 230/12V 3VA VDE
TF 05N000	**298.1799**	Transformator 230/12V 5,6VA

Temperaturfühler für Milchkühlregler THT 1004

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TF 201 3m	**298.1905**	Temperaturfühler Elreha PTC 3m; -25 bis +70°C
TF 201 6m	**298.1907**	Temperaturfühler Elreha PTC 6m; -25 bis +70°C

Feuchtefühler XH 20 P

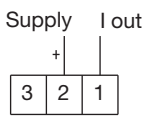
Merkmale

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.
Genauigkeit bei 25°C:	3% vom Messwert
Betriebstemperatur:	±0 bis +70°C
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Schutzart:	IP 65

Anschlussbild

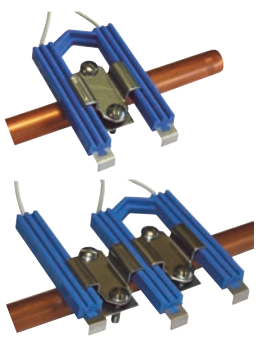


Typ	EDV-NR.	Beschreibung
XH 20P	**298.3403**	Feuchtefühler, rel. Feuchte 0 bis 99%

Fühlerelektrode für Eisansatz- und Niveauregler Typ E37

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
L 56-H 2001	**298.2301**	Fühlerelektrode zweipolig 3 m
L 56-H 3001	**298.2304**	Fühlerelektrode dreipolig 3 m



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	SKR 31	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 15 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 7,0 A Motorschutz nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör)
272.6397	SKR 33	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 400VAC, max. 15 A Betriebsstrom Verdampferlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A Abtauheizung 400VAC, max. 10 A Kondensatorlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A Motorschutz nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör)
272.6396	SKL 3	**400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Lastteil Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 15 A Betriebsstrom Verflüssigerventilator 230VAC, max. 3 A Motorschutz nicht im Lieferumfang enthalten (Auswahl siehe Zubehör)
272.6395	SKV 11	**230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verbundsteuerung inkl. Regler XC440D, Verflüssigungssatz 230V-1-50Hz, 2 Verdichter je max. 8 A Betriebsstrom Drucktransmitter nicht im Lieferumfang enthalten
272.2408	ECP 200 Expert	**230V-1-50Hz, mit digitalem Temperatur- und Abtauregler** Verdichter 230V-1-50Hz, max. 8,0 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 3,0 kW Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf
272.2409	ECP Plus 200 Expert	**230V-1-50Hz, mit digitalem Kühlstellenregler und Datalogger** Verdichter 230V-1-50Hz, max. 8,0 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 3,0 kW Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf

Zubehör

Auswahltabelle Motorschutzschalter f. Serie SK...

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PKZM	**271.4284**	Motorschutzschalter 2,5-4,0A
PKZM	**271.4285**	Motorschutzschalter 4,0-6,3A
PKZM	**271.4286**	Motorschutzschalter 6,3-10A
PKZM	**271.4287**	Motorschutzschalter 10-16A

Kühlanlagensteuerungen
Übersicht

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.

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 31

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.

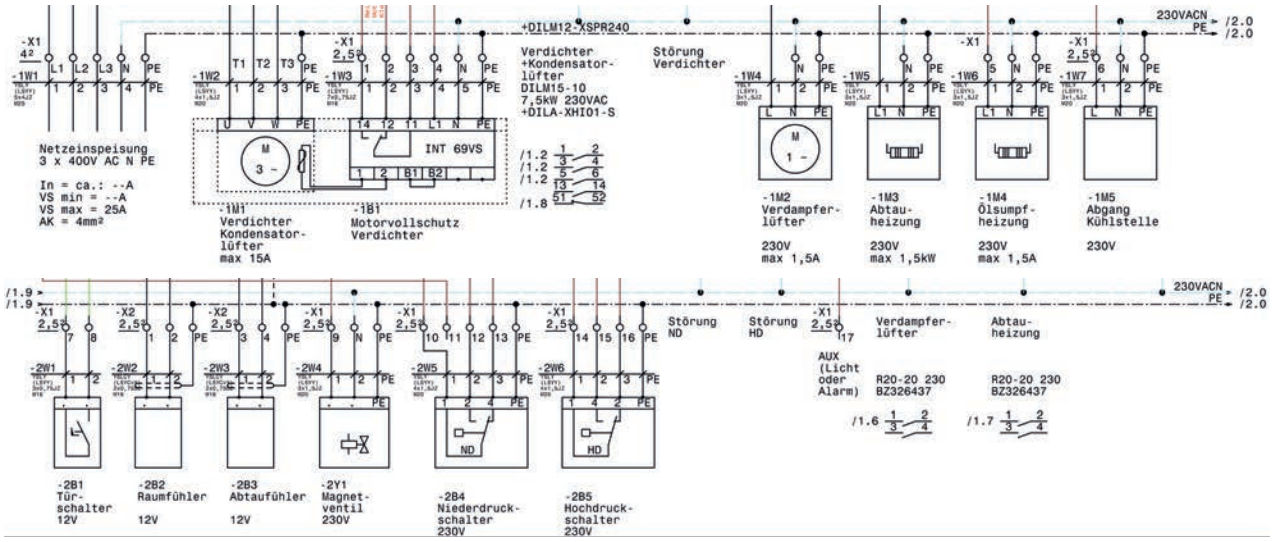
Ausstattung:

- 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
SKR 31	**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

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.

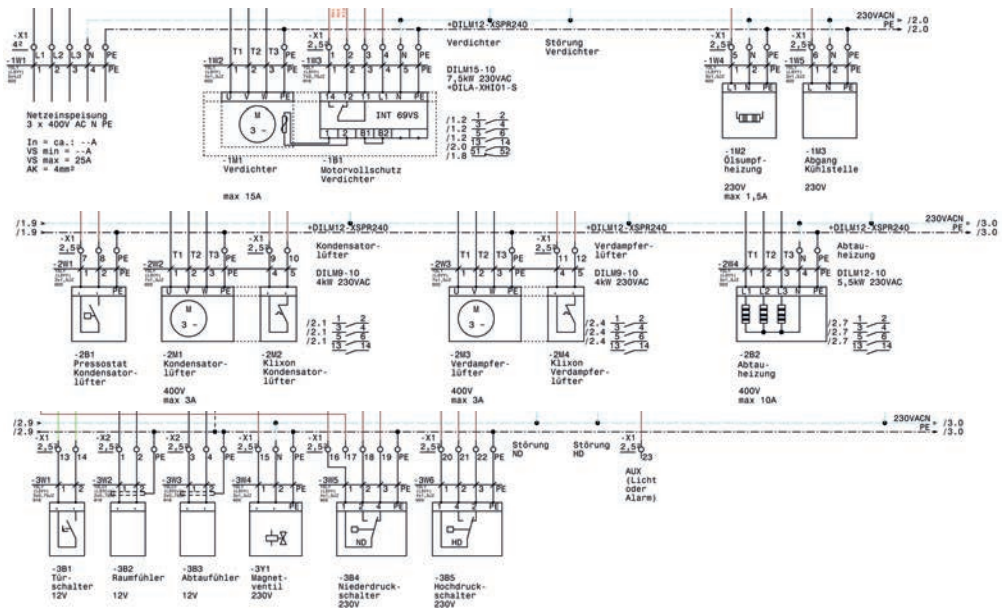
Ausstattung:

- 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
SKR 33	**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

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

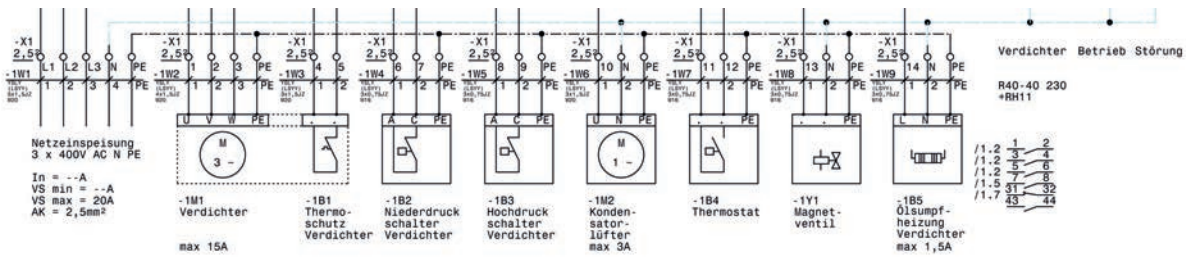
Technische Daten: Lastteil

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
SKL 3 [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

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).

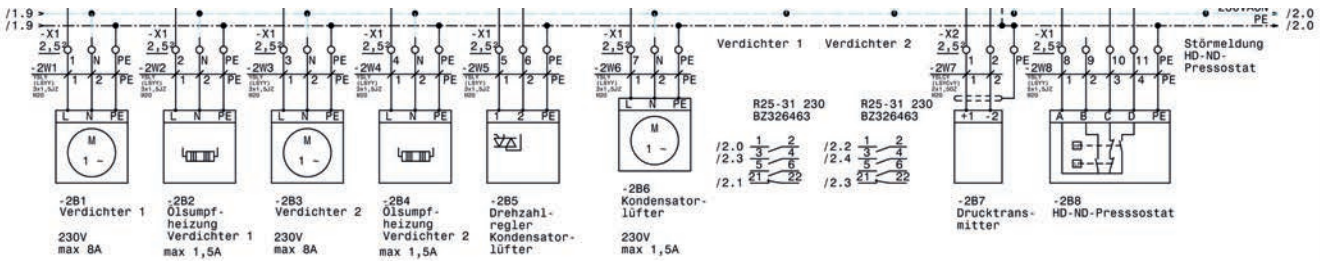
Technische Daten

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
SKV 11	**272.6395**	SCHIESSL Verbundsteuerung SKV 11 Leistungsteil bis 8A, mit XC440D

Klemmleiste



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
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 2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon 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.**	Bezeichnung
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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.

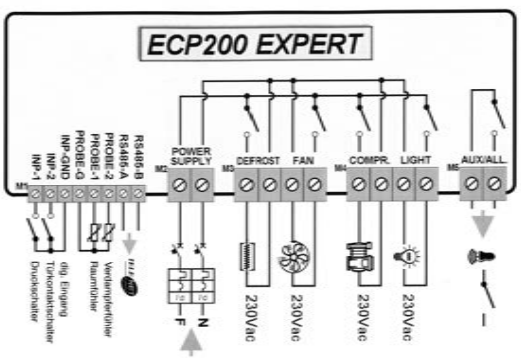
Ausführung

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.	Bezeichnung
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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.

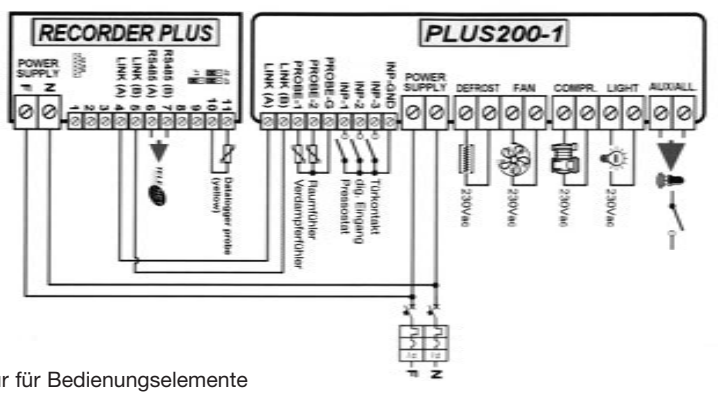
Ausführung

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)

Klemmleiste



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

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.	Bezeichnung
SD Speicherkarte	**272.2421**	SD Speicherkarte
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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
3RV1011-	**272.6371**	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10 1,4-2A (VD4)
3RV1011-...	**272.6372**	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10 1,8-2,5A (VD4)
3RV1011-...	**272.6373**	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10 2,2-3,2A (VD4)
3RV1011-...	**272.6374**	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10 2,8-4A (VD4)
3RV1011-...	**272.6375**	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10 3,5-5A (VD4)
3RV1011-...	**272.6376**	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10 4,5-6,3A (VD4)
3RV1011-...	**272.6377**	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10 5,5-8A (VD4)
3RV1011-...	**272.6378**	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10 7-10A (VD4)
3RV1011-...	**272.6391**	Motorschutzschalter 3RV1011-1KA10 9-12,5A (VD4)
3RV1011-...	**272.2433**	Motorschutzschalter 3RV1021-1CA10 1,8-2,5A (VD7)
3RV1021-...	**272.2434**	Motorschutzschalter 3RV1021-1DA10 2,2-3,2A (VD7)
3RV1021-...	**272.2435**	Motorschutzschalter 3RV1021-1EA10 2,8-4A (VD7)
3RV1021-...	**272.2436**	Motorschutzschalter 3RV1021-1FA10 3,5-5A (VD7)
3RV1021-...	**272.2437**	Motorschutzschalter 3RV1021-1GA10 4,5-6,3A (VD7)
3RV1021-...	**272.2438**	Motorschutzschalter 3RV1021-1HA10 5,5-8A (VD7)
3RV1021-...	**272.2439**	Motorschutzschalter 3RV1021-1JA10 7-10A (VD7)
3RV1021-...	**272.2440**	Motorschutzschalter 3RV1021-1KA10 9-12,5A (VD7)
Zubehör		
Hilfskontakt	**272.6379**	für ECP 300; 1 Schließer/ 1 Öffner VD4/VD7

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Kühlanlagensteuerungen
Optyma Control AK-RC...

Danfoss

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.

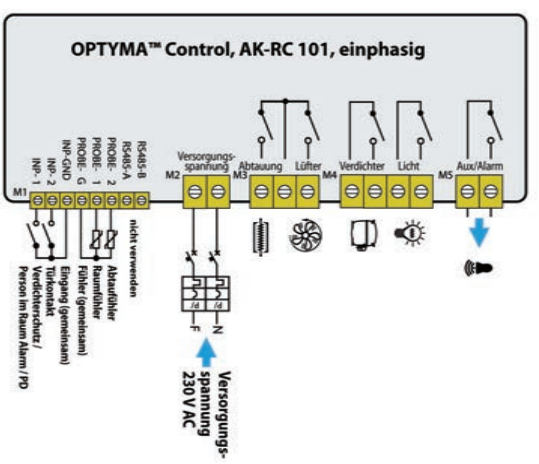
Lieferumfang

- Zwei Temperaturfühler
- Sicherungsautomat (1~)
- Sicherungsautomat (3~)
- Verdichtermotorschutzschalter (3~)
- Verdichterleistungsschütz (3~)
- Zusätzlicher Leistungsschütz (3~)

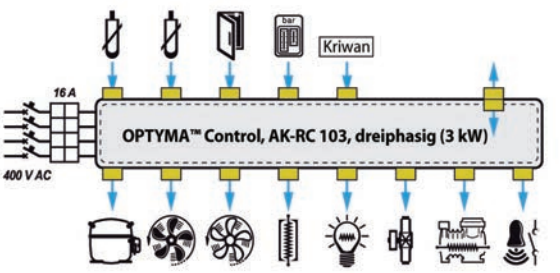
Auswahl

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

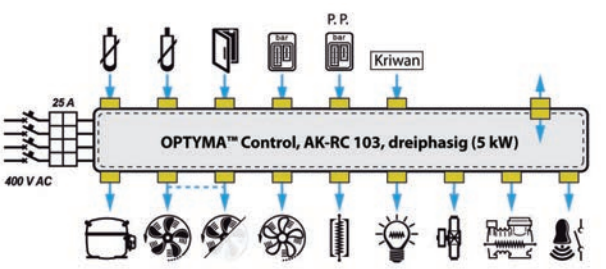
Anschlussdiagramm



Anschlussdiagramm



OPTYMA™ Control, AK-RC 103, dreiphasig (3 kW)



OPTYMA™ Control, AK-RC 103, dreiphasig (5 kW)

Abmessungen

Zubehör/Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EKS 221	**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.

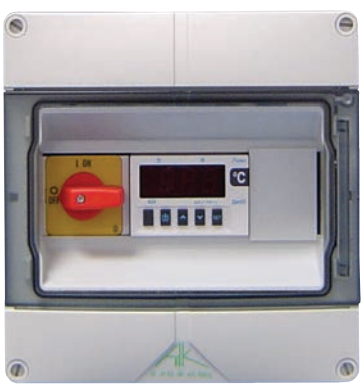
Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- polige Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

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



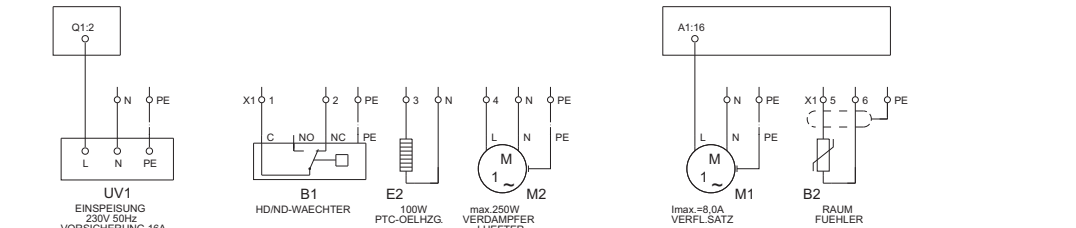
WW. 2,2 - E

D.. .,. - E

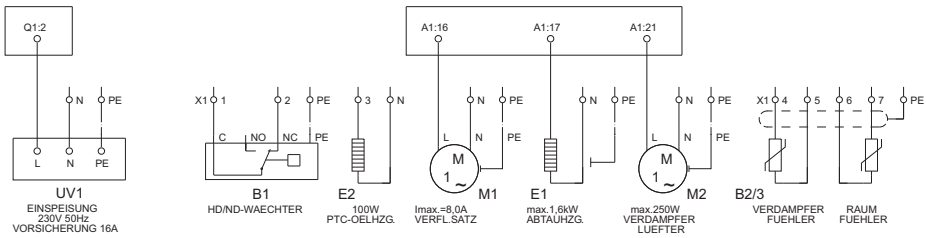
Verflüssigersatzsteuerungen
TOP 2000 (230 V)

Auswahl:
Wechselstromausführung 230V

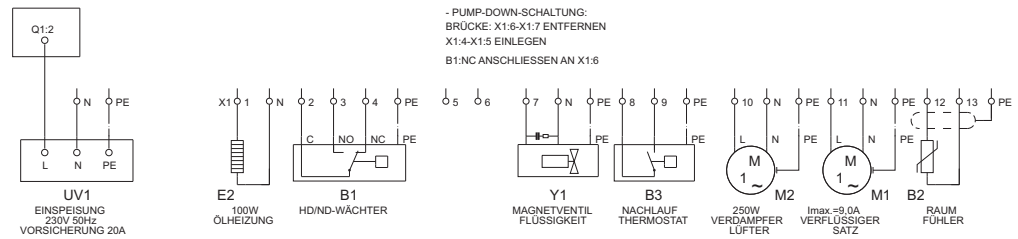
Typ	EDV-Nr.	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
WWL 1,0 - E	**281.5830**	200 x 200 x 125	**230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 8 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5m



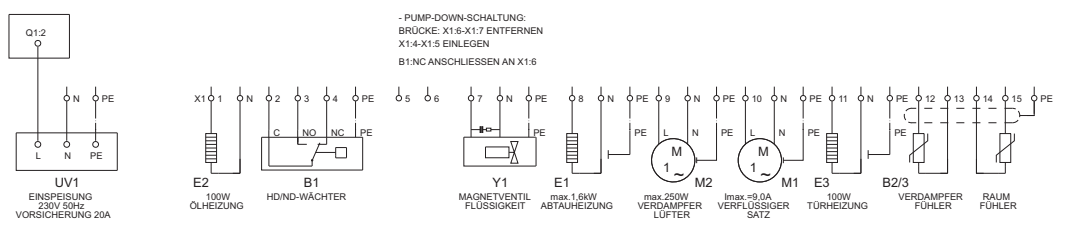
WWE 1,0 - E	**281.5829**	200 x 200 x 125	**230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 8 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m



WWL 2,2 - E	**272.5892**	300 x 300 x 142	**230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m



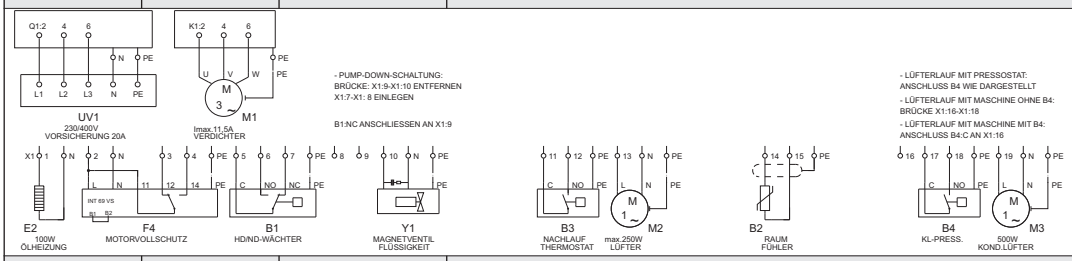
WWE 2,2 - E	**272.5886**	300 x 300 x 142	**230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m



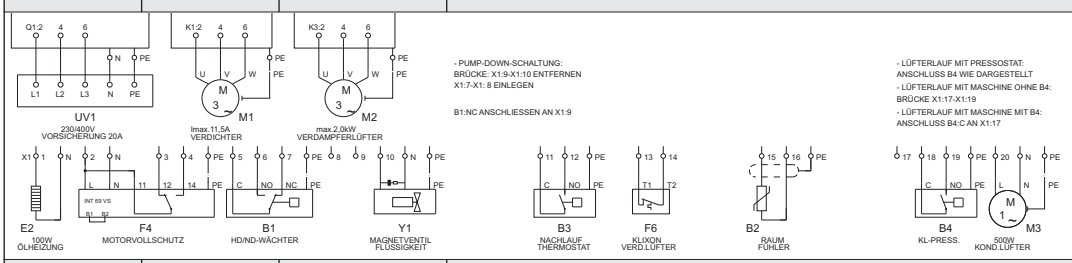
Verflüssigersatzsteuerungen
TOP 2000 (400 V)

Auswahl:
Drehstromausführung 400V

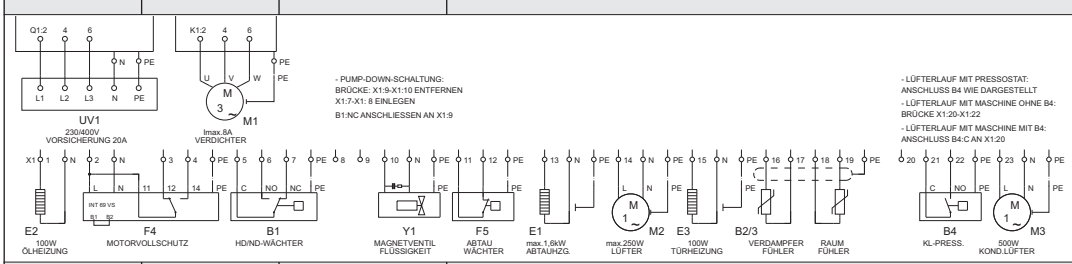
Typ	EDV-Nr.	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
DWL 5,5 - E	**272.5890**	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung, Lüfter 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m



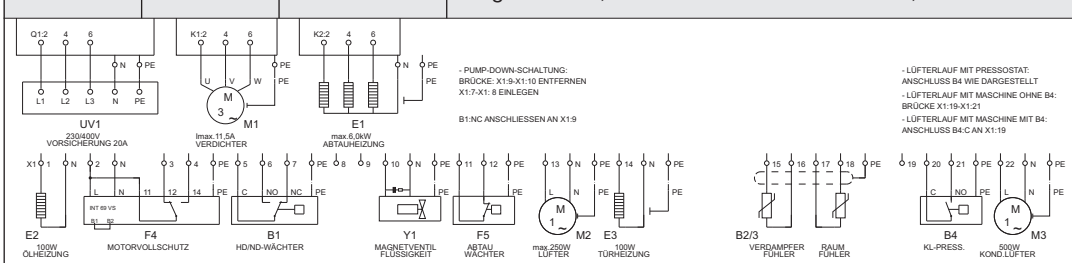
DDL 5,5 - E	**272.5888**	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung, Lüfter 400 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 400 V/ 2,0 kW (AC 3) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell incl.1 NTC-Fühler 1,5 m



DWU 4,0 - E	**272.5894**	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 8,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m



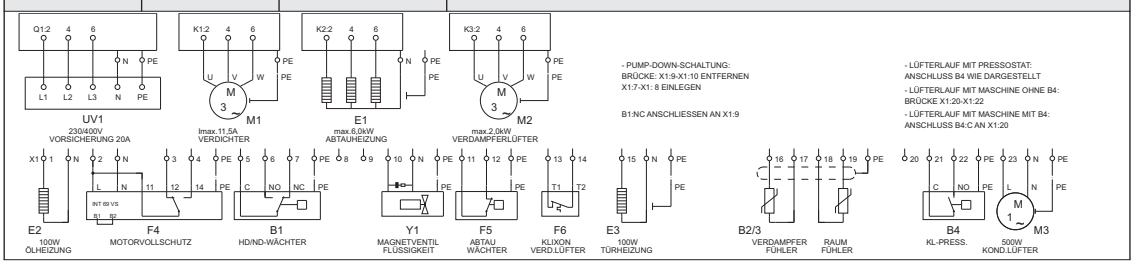
DWE 5,5 - E	**272.5884**	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, Lüfter 230 V, mit elektr. Abtauheizung 400 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 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** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 400V/ 2,0 kW (AC 3) - Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1) 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.

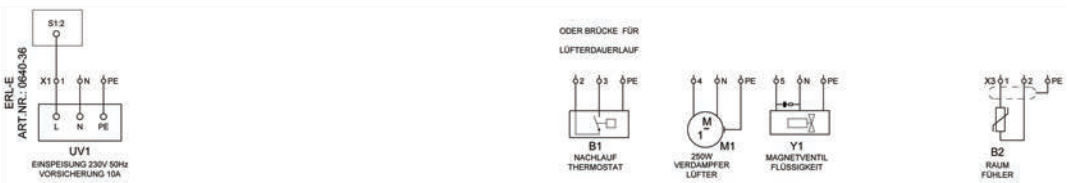
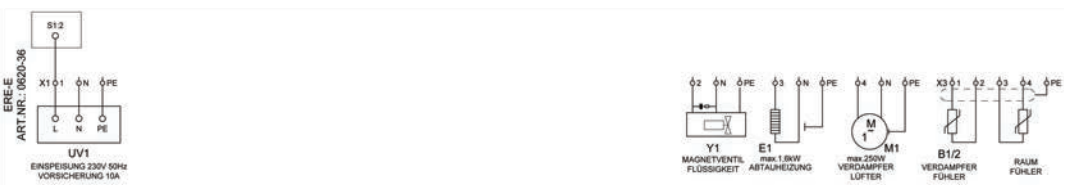
Übersicht:

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** - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW - Umluftabtauung 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** - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW 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** - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung 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** - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW 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)

Notizen

Notizen

GRUPPE 7

Cu-Rohre, Fittinge, Isolierungen, Montagematerial

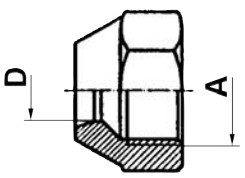
Artikelübersicht		Seite
SCHRAUBFITTINGS U. SCHRADERFITTINGS:		7/1 - 7/7
PRESSFITTINGS, ANSCHLUSSADAPTER:	Armacell, Alco, Carly, Danfoss, Refflex, Vulkan	7/8 - 7/14
SCHNELLKUPPLUNGEN, FÜLLADAPTER:	CPS, Hansen, ITE, Refco, Robinair, WEH	7/15 - 7/19
LÖTFITTINGS AUS KUPFER	**METRISCH:** **ZÖLLIG:**	7/20 - 7/23 7/24 - 7/27
LÖTFITTINGS AUS ROTGUSS:		7/28
KUPFERROHRE	**METRISCH:** **ZÖLLIG:**	7/29 - 7/30 7/31
KUPFERROHRE VORISOLIERT: Armacell, Ebrille		7/32 - 7/34
ROHRLEITUNGSDIMENSIONIERUNGEN:		7/35 - 7/39
KAPILLARROHRE U. ANSCHLUSSKAPILLARE:		7/40 - 7/41
FLEXIBLE KÄLTEMITTELLEITUNGEN: Gomax, Reflex		7/42 - 7/43
KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE U. KUPPLUNGEN: Aeroquip		7/44 - 7/51
LOTE U. FLUSSMITTEL: BrazeTec-umicore, Euro		7/52 - 7/53
ROHRBEFESTIGUNGEN: Hilti, Norma, Euro, Woeste, Legrand		7/54 - 7/59
GEWINDESTANGEN NYLON: Bluemay		7/60
ISOLATIONSMATERIAL, ROHRTRÄGER: Armacell/Armaflex		7/61 - 7/78
BRANDSCHUTZSYSTEM: Armacell/Armaprotect		7/79 - 7/80
ADDITIVE, DICHTUNGSMATERIAL, FARBEN, FARBSTOFF, ISOLIERBÄNDER-THERMO, KLEBER:		7/81 - 7/88
DICHTUNGSMITTEL, LECKSUCHSPRAY, REPARATURKLEBER, SÄURETESTER, UNIVERSALKLEBEBANDER, WÄRMELEITPASTE:		7/89 - 7/98
REINIGUNGSMITTEL FÜR VERDAMPFER & VERFLÜSSIGER:		7/99 - 7/107
ANTIVIBRATIONSPLATTEN, ALLZWECKECKEN, SCHWINGMETALLPUFFER:		7/108 - 7/110
UNIVERSALRELAIS, ÖLSUMPFHEIZUNGEN:		7/111 - 7/113
FACHBÜCHER, KÄLTEMITTELAUFKLEBER, PRÜFBÜCHER:		7/114 - 7/120

Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

Überwurfmuttern KM

Kältemutter nach DIN 8912 aus MS 58 nach DIN 17673 warmgepresst und blank gebeizt.

Bestellbezeichnung	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 1¼" UNF 22	**311.9930**	1¼" UNF	22	22,4

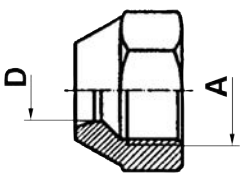


verst. = verstärkte Ausführung

Überwurfmuttern MK (Kühr)

Kältemutter warmgepresst und blank gebeizt.

Bestellbezeichnung	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 1¼"-22	**311.5936**	1¼" UNF	22	22,4
MK 1⅜"-18 mm	**311.5937**	1⅜" UNF	18	18,3

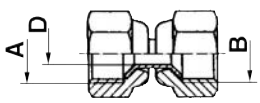


verst. = verstärkte Ausführung

Doppelmuttern DM

bewegliche Ausführung

Bestellbezeichnung	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



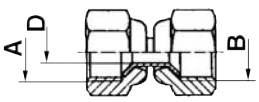
verst. = verstärkte Ausführung

Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

Doppelmuttern DM reduziert

bewegliche Ausführung

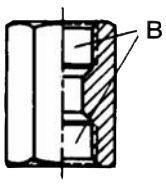
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Durchmesser **D** [mm]
DM 7/16" UNF x 5/8" UNF	**311.9940**	7/16" UNF	5/8" UNF	-
DM 5/8" UNF x 3/4" UNF	**311.9939**	5/8" UNF	3/4" UNF	8



Doppelmuttern MD

starre Ausführung

Bestellbezeichnung	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

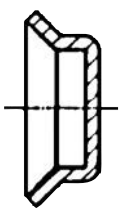


Hutmuttern HM

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss
HM 7/16" UNF	**311.9942**	7/16" UNF

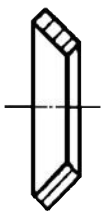
Kupfer-Dichtkappen DK

Bestellbezeichnung	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



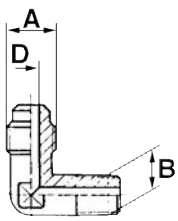
Kupfer-Dichtringe DR

Bestellbezeichnung	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 konisch WK

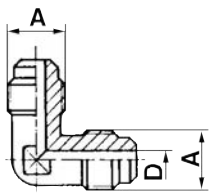
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
WK 7/16" UNF x R 1/8" NPT	**311.9966**	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 1/4" NPT	**311.9967**	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 3/8" NPT	**312.5916**	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
WK 5/8" UNF x R 1/4" NPT	**311.9968**	5/8" UNF	R 1/4" NPT	10	7
WK 5/8" UNF x R 3/8" NPT	**311.9969**	5/8" UNF	R 3/8" NPT	10	7
WK 5/8" UNF x R 1/2" NPT	**311.9970**	5/8" UNF	R 1/2" NPT	10	7
WK 3/4" UNF x R 3/8" NPT	**311.9971**	3/4" UNF	R 3/8" NPT	12	10
WK 3/4" UNF x R 1/2" NPT	**311.9972**	3/4" UNF	R 1/2" NPT	12	10
WK 7/8" UNF x R 1/2" NPT	**311.9973**	7/8" UNF	R 1/2" NPT	15/16	13



Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

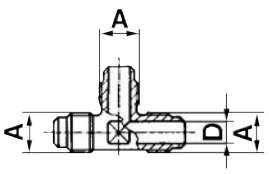
Winkelstücke WN

Bestellbezeichnung	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



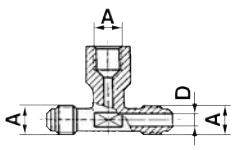
T-Stücke TN

Bestellbezeichnung	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



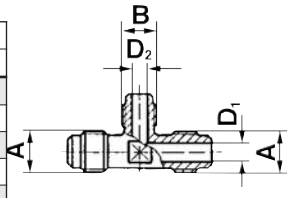
T-Stück mit Innenanschluss TI

Bestellbezeichnung	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



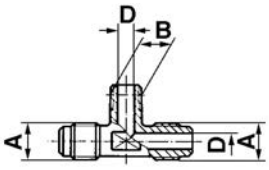
T-Stücke reduziert TR

Bestellbezeichnung	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
TR 7/8" x 7/16" UNF	**311.9989**	7/8" UNF	7/16" UNF	15/16	6	13	4



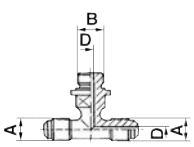
T-Stücke konisch TKS

Bestellbezeichnung	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
TKS R 1/8" NPT x 7/16" UNF	**312.5912**	R 1/8" NPT	7/16" UNF	6	4



T-Stück mit Bund TB

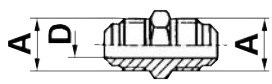
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ	Bohrung **D** [mm]
		A	**B**		
TB 7/16" UNF x G 1/4" NPT	**311.9995**	7/16" UNF	G 1/4" NPT	6	4



Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

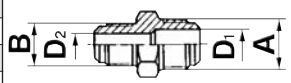
Verbindungsnippel VN

Bestellbezeichnung	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



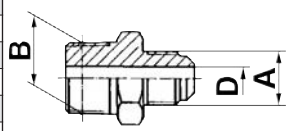
Verbindungsnippel reduziert VR

Bestellbezeichnung	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



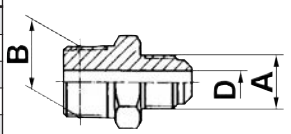
Einschraubstutzen konisch EK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
		A	B		
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



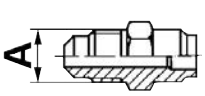
Einschraubstutzen zylindrisch EZ

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
		A	B		
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



Lötstutzen HS

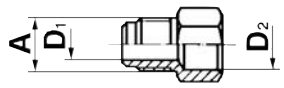
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	
HS R 1/4"	312.9934	R 1/4"	6	
HS 7/16" UNF	312.9935	7/16" UNF	6	
HS 5/8" UNF	312.9936	5/8" UNF	10	
HS 3/4" UNF	312.9937	3/4" UNF	12	
HS 7/8" UNF	312.9938	7/8" UNF	15/16	



Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

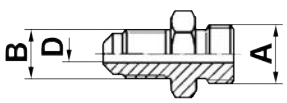
Lötstutzen LSV

Bestellbezeichnung	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		



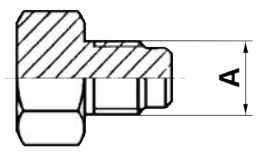
Manometeranschluss MAN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
MAN R 1/4" x 7/16" UNF	**312.9932**	R 1/4"	7/16" UNF	6	4
MAN M12x1,5x 7/16"UNF	**312.9933**	M12 x 1,5	7/16" UNF	6	4
MAN M12x1,5x 1/4" R	**312.5936**	M12 x 1,5	1/4" R	6	4



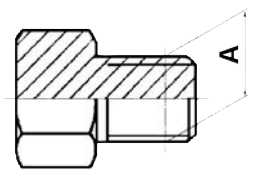
Verschlussstopfen VS

Bestellbezeichnung	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	



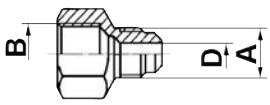
Verschlussstopfen konisch VSK

Bestellbezeichnung	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 AS

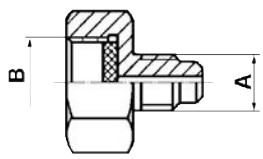
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	für Rohr-AußenØ [mm] A	für Rohr-AußenØ [mm] B	Bohrung [mm] D
AS 7/16" UNF x 1/4" R	**312.5925**	7/16" UNF	1/4" R			
AS 1/4" x 7/16" UNF	**312.9918**	1/4" UNF	7/16" UNF			
AS 7/16"UNF x 3/16" SAE	**312.9914**	7/16" UNF	3/16" SAE	6	5	3
AS 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			
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
1/8" NPTa x 7/16"	**312.9920**	1/8" NPTa	7/16" UNFi			



Flaschenanschluss FA

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	
FA R 7/16" UNF	**312.9982**	7/16" UNF	W 21,8 - 14 rechts	
FA 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	
Dichtung	**312.9984**	Dichtung für Flaschenanschluss		

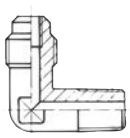
R für Kältemittel; N für Stickstoff



Schraubfittings mit Schrader

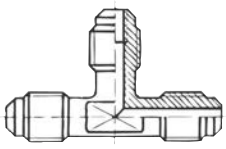
Schrader Winkelstück S-WK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 1/8" NPT	**314.9936**	Schrader-Winkelstück S-WK



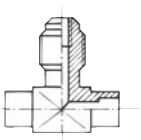
Schrader T-Stück S-TN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.9916**	Schrader-T-Stück S-TN



Schrader Löt-T-Stück S-TNL

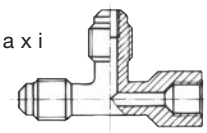
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
6mm x 7/16" UNF x 6mm	**314.9918**	Schrader-Löt-T-Stück S-TNL



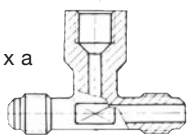
Schrader T-Stück S-TI

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	**314.8826**	Schrader-T-Stück S-TI
7/16" UNF a x i x a	**314.9924**	Schrader-T-Stück S-TI

a x a x i



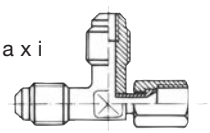
a x i x a



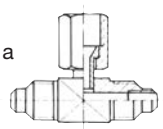
Schrader T-Stück mit Mutter S-TIM

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	**314.9922**	Schrader-T-Stück mit Mutter S-TIM
7/16" UNF a x i x a	**314.9923**	Schrader-T-Stück mit Mutter S-TIM

a x a x i



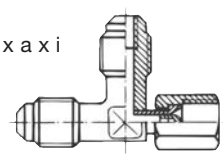
a x i x a



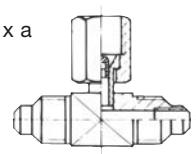
Schrader T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	**314.9920**	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO
7/16" UNF a x i x a	**314.9919**	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO
7/16" UNF a x i x a	**314.8830**	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO

a x a x i

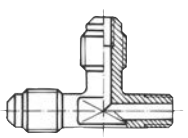


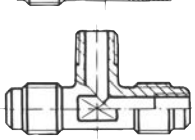
a x i x a



Schrader T-Stück S-TKS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" x 7/16" x 1/8" NPT	**314.9921**	Schrader-T-Stück S-TKS
7/16" x 1/8" NPT x 7/16"	**314.8824**	Schrader-T-Stück S-TKS

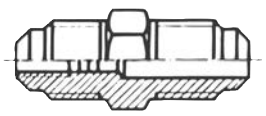




Schraubfittings mit Schrader

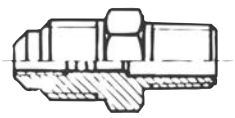
Schrader Verbindungsnippel S-VN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.8809**	Schrader-Verbindungsnippel S-VN (VNV700805)



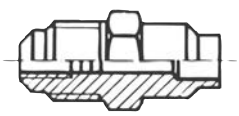
Schrader Einschraubstück S-EK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x R1/8" NPT	**314.8801**	Schrader-Einschraubstück S-EK
7/16" UNF x R1/4" NPT	**314.8804**	Schrader-Einschraubstück S-EK
7/16" UNF x R1/4" NPT	**314.9912**	Schrader-Einschraubstück VU 1-4B (A-31484)



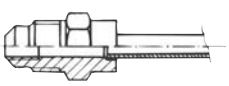
Schrader Lötstutzen S-HS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF 6/8/10	**314.8815**	Schrader-Lötstutzen S-HS
7/16" UNF 6/8/10	**314.9905**	Schrader-Lötstutzen A 31720-M-01 ohne Kappe und Einsatz
7/16" UNF 6/8/10	**314.9906**	Schrader-Lötstutzen VUS 3-46



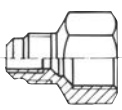
Schrader Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 6mm	**314.8847**	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR
7/16" UNF x 3/8"	**314.8817**	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR
7/16" UNF x 1/8"	**314.9907**	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr A 31002
7/16" UNF x 1/4"	**314.9908**	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr A 31004M (AV6MB)



Schrader Aufschraubstutzen S-AS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 7/16" UNF i	**314.8810**	Schrader-Aufschraubstutzen S-AS

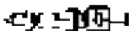


Schnellverschlusskappe mit Dichtung

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.8833**	Refco Schnellverschlusskappe mit Dichtung NFT 5-4
7/16" UNF	**314.9951**	AWA Schnellverschlusskappe mit Dichtung 089 000 10
1/2" -20 UNF	**314.8855**	Refco Schnellverschlusskappe mit Dichtung NFT5-16 (R410A)

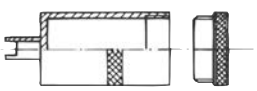
Ventileinsätze f. Schrader

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
A - 31999	**314.8840**	Ventileinsatz Refco
ET 2776863050	**314.8842**	Ventileinsatz Hansa
V 089 000 01	**314.9952**	Ventileinsatz AWA



Reservekapsel mit Öffner HANSA

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
RK	**314.9955**	Reservekapsel mit Öffner
RK 5	**314.9956**	Reservekapsel mit Öffner & 5 Ventileinsätzen



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).

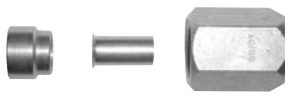
Vorteile
Festsitzende Verbindung
- keine Leckagegefahr
- hoher Sicherheitsstandard

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

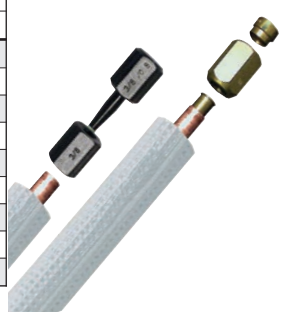


Montageanleitung
1. Vorbereitung
Rohr rechtwinkelig ablängen und entgraten. Das Rohrende muss auf einer Länge von ca. 2 x Ø gerade sein und eine unbeschädigte Oberfläche aufweisen. Gequetschtes Rohrende mit leicht geschmiertem Kalibrierwerkzeug in Form bringen: Kalibrierhülse aufsetzen, Kalibrierdorn 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)

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-CBM-06-16	**437.0905**	Kalibrier Toolbox SF-CBM-06-16 für SAE-Flare Fitting
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 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.**	Anschluss, ODF [mm]
TIA-M06	**212.0392**	6,0
TIA-M10	**212.0393**	10,0

Anschlussadapter Bördel / Löt

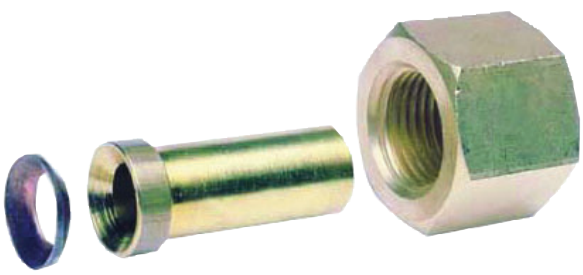
Merkmale

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		**Ersatzteil**
		Bördel	Löt	Kupferschneidring 2)
		[UNF]	[mm]	**EDV-Nr.**
KRCY 2 MMS	**219.3501**	7/16" - 20	6	**219.3512**
KRCY 3 MMS	**219.3502**	5/8" - 18	10	**219.3513**
KRCY 4 MMS	**219.3503**	3/4" - 16	12	**219.3514**
KRCY 5 MMS	**219.3504**	7/8" - 14	16	**219.3515**
KRCY 6 MMS	**219.3505**	1 1/16" - 14	18	**311.9958**

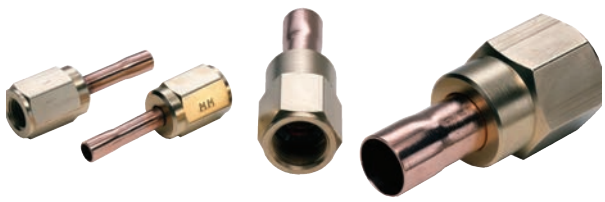
1) Eine Lötadapter Einheit besteht aus einem Messingrohr, einer Messingmutter und einem Kupferschneidring (ausgenommen KRCY 6 MMS).
2) Ab Bj. 2004

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			Zubehör
		Bördel	Löt	Löt	
		[UNF]	[Zoll]	[mm]	EDV-Nr.
FSA26M	**282.0540**	7/16" - 20		6	**282.0532**
FSA22	**282.0547**	7/16" - 20	1/4"		**282.0532**
FSA310M	**282.0541**	5/8" - 18		10	**282.0533**
FSA33	**282.0548**	5/8" - 18	3/8"		**282.0533**
FSA412M	**282.0542**	3/4" - 16		12	**282.0534**
FSA44	**282.0537**	3/4" - 16	1/2"		**282.0534**
FSA516M	**282.0543**	7/8" - 14	5/8"	16	**282.0535**
FSA618M	**282.0531**	1 1/16" - 14		18	**282.0536**
FSA66	**282.0549**	1 1/16" - 14	3/4"		**282.0536**

1) Kupferdichtung nicht im Lieferumfang enthalten

Anschlussadapter Bördel / Löt

Merkmale

REFFLEX ® bietet ein komplettes Sortiment von Lötadaptern in den Größen ¼" bis ¾" ODS (7/16" bis 7/8" UNF) mit Messing-Mutter und massivem Edelstahl Rohr. Diese können zusammen mit den üblichen (Standard) Kupfer-Dichtungen DR (7/16" UNF) bis DR (7/8" UNF) angewendet werden .

Typ 1)	EDV-Nr.	Anschluss		Zubehör
		Bördel	Löt	
		[UNF]	[mm]	EDV-Nr.
200050	**324.8120**	7/16" - 20	6	**311.9954**
200055	**324.8121**	5/8" - 18	10	**311.9955**
200060	**324.8122**	3/4" - 16	12	**311.9956**
200025	**324.8123**	7/8" - 14	16	**311.9957**

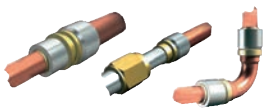
1) Kupferdichtung nicht im Lieferumfang enthalten

Press - Fittings
Vulkan Lokring

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Vulkan Lokring Rohrverbindungen

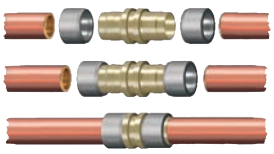
Das patentierte LOKRING Rohrverbindungssystem bietet für jede Montagesituation in der Kälte- und Klimatechnik ein innovatives System an lötfreien Rohrverbindungen. LOKRING Rohrverbindungen können ohne großen Kraftaufwand mit einfachem Handmontagewerkzeug hergestellt werden.



LOKRING Rohrverbindungen garantieren eine absolut saubere, unlösbare und rein mechanische Rohrverbindung mit dauerhaft hermetischer Dichtheit. Dieses wird durch die spezielle TÜV-Prüfung und Zulassung bestätigt. All das macht die LOKRING Rohrverbindung zur ökonomischen und zuverlässigen Methode, kältemittelführende Rohrleitungen zu verbinden.

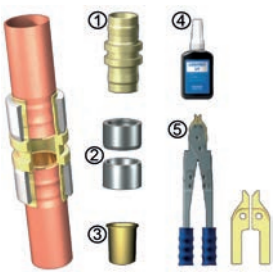
Das LOKRING Funktionsprinzip

Die patentierte LOKRING Rohrverbindung funktioniert anhand einfacher physikalischer Gesetze. Sie besteht aus zwei LOKRINGen und einem rohrförmigen Stutzen zur Aufnahme der zu verbindenden Rohrenden. Bei der Montage werden die Rohrenden bis zum inneren Anschlag in den Stutzen eingeführt. Anschließend werden die beiden LOKRINGe mit einem Montagewerkzeug axial auf den Stutzen aufgeschoben.



Durch die konische Innenkontur der LOKRINGe und die spezielle Außen- sowie Innenkontur des Stutzens wird bei der Montage der Stutzen so auf das Rohr reduziert, dass Rohr und Stutzen eine metallisch-hermetische Verbindung durch Flächenpressung erzeugen. Die auf Lebensdauer ausgelegte Dichtigkeit der montierten Verbindung wird durch den Zustand einer dauerhaft elastischen Vorspannung gewährleistet, welche durch das Gleichgewicht der gegenläufig wirkenden Radialkräfte von Rohr zu LOKRINGen erzeugt wird.

Die Komponenten einer LOKRING-Verbindung



① STUTZEN: Die Form des verwendeten Stutzens definiert eine der vielfältigen Typen, Größen und die Montagesituation.

② LOKRING: Die Rohrverbindungen sind montiert unlösbar. Bis zu einer Größe von 12 mm sind die Lokring Rohrverbindungen im Lieferzustand vormontiert.

③ LOKIN: Verstärkungshülsen bringen zusätzliche Sicherheit in die LOKRING-Verbindung und müssen immer verwendet werden.

④ LOKPREP: Das Lokprep sichert durch seine speziell entwickelten Eigenschaften die dauerhafte Dichtheit der Rohrverbindung.

⑤ HANDMONTAGEZANGE: Die Handmontagezange ermöglicht ein kraftschonendes Montieren. Je nach zu montierender Größe können die Montagebacken leicht ausgewechselt werden.

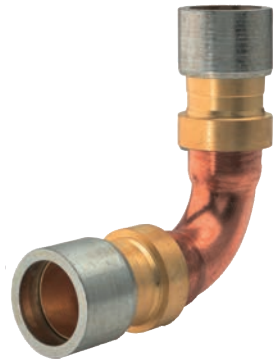
Messing-Kupplungen NK Ms 50

Zum Verbinden von Kupfer- und/oder Stahlrohrleitungen mit identischen Rohraußendurchmessern.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Rohraußendurchmesser [mm]	[Zoll]
6,35 NK Ms 50	**559.90020**	6,35	¼"
9,53 NK Ms 50	**559.90021**	9,53	⅜"
12,7 NK Ms 50	**559.90022**	12,7	½"
16 NK Ms 50	**559.90023**	16	⅝"
19 NK Ms 50	**559.90024**	19,05	¾"
22 NK Ms 50	**559.90025**	22,2	⅞"
28 NK Ms 50	**559.90027**	28	-
28,6 NK Ms 50	**559.90028**	28,6	1 ⅛"
35 NK Ms 50	**559.90029**	35	1 ⅜"

Kupfer Bogen 90° NBK CU 50-90°

Kupfer Bogen 90° mit LOKRING Anschluss zum Verbinden von Kupfer- und/oder Stahlrohrleitungen mit identischen Rohraußendurchmessern.



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Rohraußendurchmesser [mm]	[Zoll]
9,53 NBK Cu 50-90	**559.90040**	9,53	⅜"
12,7 NBK Cu 50-90	**559.90041**	12,7	½"
16 NBK Cu 50-90	**559.90042**	16	⅝"
19 NBK Cu 50-90	**559.90015**	19	¾"
22 NBK Cu 50-90	**559.90044**	22	⅞"
28,6 NBK Cu 50-90	**559.90045**	28,6	1 ⅛"
35 NBK Cu 50-90	**559.90046**	35	1 ⅜"

Press - Fittings
Vulkan Lokring

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Reduzierkupplungen NR Ms 50

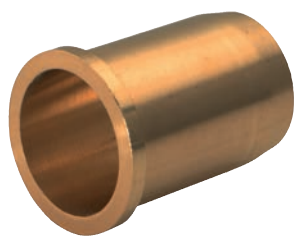
Zum Verbinden von Kupfer und/oder Stahlrohrleitungen mit unterschiedlichen Rohraußendurchmessern.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen			
		Rohraußendurchmesser 1		Rohraußendurchmesser 2	
		[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]
10/9,53 NR Ms 50	**559.90026**	10	-	9,53	⅜"
12,7/6,53 NR Ms 50	**559.90120**	12,7	½"	6,35	¼"
12,7/9,53 NR Ms 50	**559.90121**	12,7	½"	9,53	⅜"
16/6,35 NR Ms 50	**559.90122**	16	⅝"	6,35	¼"
16/9,53 NR Ms 50	**559.90123**	16	⅝"	9,53	⅜"
16/12,7 NR Ms 50	**559.90124**	16	⅝"	12,7	½"
19/9,53 NR Ms 50	**559.90125**	19	¾"	9,53	⅜"
19/16 NR Ms 50	**559.90126**	19	¾"	16	⅝"
22/9,53 NR Ms 50	**559.90127**	22	⅞"	9,53	⅜"
22/12,7 NR Ms 50	**559.90128**	22	⅞"	12,7	½"
22/16 NR Ms 50	**559.90129**	22	⅞"	16	⅝"
22/19 NR Ms 50	**559.90130**	22	⅞"	19	¾"
28,6/12,7 NR Ms 50	**559.90131**	28,6	1 ⅛"	12,7	½"
28,6/16 NR Ms 50	**559.90132**	28,6	1 ⅛"	16	⅝"
28,6/19 NR Ms 50	**559.90133**	28,6	1 ⅛"	19	¾"
28,6/22 NR Ms 50	**559.90134**	28,6	1 ⅛"	22	⅞"
35/22 NR Ms 50	**559.90135**	35	1 ⅜"	22	⅞"
35/28,6 NR Ms 50	**559.90136**	35	1 ⅜"	28,6	1 ⅛"

Verstärkungshülse VH MS

Bringt zusätzliche Sicherheit in Ihre LOKRING-Verbindung. Aufgrund der Zunahme von Kältemitteln mit höheren Drücken wurde die Verstärkungshülse LOKin entwickelt. Neben der zusätzlichen Sicherheitskomponente unterstützt die Verstärkungshülse die Kalibrierung von Rollenmaterial. Vor der LOKRING Montage sind in die Rohrenden die Verstärkungshülsen LOKin einzusetzen.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen		
		Rohraußendurchmesser		für Wandstärke (Kupferrohr)
		[mm]	[Zoll]	[mm]
6,35 VH MS 07	**559.90030**	6,35	¼"	0,7
6,35 VH MS 08	**559.90050**	6,35	¼"	0,8
6,35 VH MS 10	**559.90051**	6,35	¼"	1,0
9,53 VH MS 07	**559.90032**	9,53	⅜"	0,7
9,53 VH MS 08	**559.90052**	9,53	⅜"	0,8
9,53 VH MS 09	**559.90032**	9,53	⅜"	0,9
6,35 VH MS 10	**559.90053**	9,35	⅜"	1,0
12,7 VH MS 08	**559.90054**	12,7	½"	0,8
12,7 VH MS 09	**559.90033**	12,7	½"	0,9
12,7 VH MS 10	**559.90055**	12,7	½"	1,0
16 VH MS 09	**559.90034**	16	⅝"	0,9
16 VH MS 10	**559.90056**	16	⅝"	1,0
19 VH MS 09	**559.90036**	19	¾"	0,9
19 VH MS 10	**559.90057**	19	¾"	1,0
22 VH MS 10	**559.90058**	22	⅞"	1,0
22 VH MS 11	**559.90037**	22	⅞"	1,1
28 VH MS 12	**559.90067**	28	-	1,2
28,6 VH MS 12	**559.90068**	28,6	1 ⅛"	1,2
35 VH MS 12	**559.90069**	35	1 ⅜"	1,2
35 VH MS 14	**559.90039**	35	1 ⅜"	1,4



Press - Fittings
Vulkan Lokring

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Messing T-Kupplungen NTK Ms 50

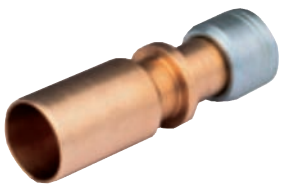
Zum Verbinden von Kupfer- und/oder Stahlrohrleitungen mit 90°-Abzweig mit identischen Außenrohrdurchmessern.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Rohraußendurchmesser [mm]	[Zoll]
6,35 NTK Ms 50	**559.90090**	6,35	¼"
9,53 NTK Ms 50	**559.90002**	9,53	⅜"
12,7 NTK Ms 50	**559.90091**	12,7	½"
16 NTK Ms 50	**559.90092**	16	⅝"
19 NTK Ms 50	**559.90001**	19	¾"
22 NTK Ms 50	**559.90093**	22	⅞"
28,6 NTK Ms 50	**559.90094**	28,6	1 ⅛"
35 NTK Ms 50	**559.90095**	35	1 ⅜"

Messing Reduzieradapter NRA NK Ms 50

Die Reduzieradapter können mit allen LOKRING Rohrverbindungen des Typs “50” von 6 bis 35 mm (1/4" bis 1 3/8") verwendet werden, um Reduzierungen herzustellen.

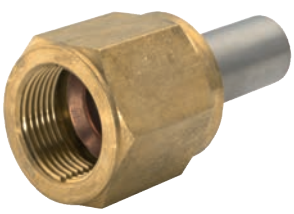
Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Rohraußendurchmesser 1 [mm]	[Zoll]	Rohraußendurchmesser 2 [mm]	[Zoll]
NRA 10/6 NK Ms 50	**559.90181**	10,0		6,00	
NRA 9,53/6,35 NK Ms 50	**559.90182**	9,53	⅜"	6,35	¼"
NRA 12,7/6,35 NK Ms 50	**559.90183**	12,7	½"	6,35	¼"
NRA 12,7/9,53 NK Ms 50	**559.90184**	12,7	½"	9,53	⅜"
NRA 16/9,53 NK Ms 50	**559.90185**	16,0	⅝"	9,53	⅜"
NRA 19/9,53 NK Ms 50	**559.90186**	19,0	¾"	9,53	⅜"
NRA 16/12 NK Ms 50	**559.90187**	16,0	⅝"	12,0	
NRA 16/12,7 NK Ms 50	**559,90188**	16,0	⅝"	12,7	½"
NRA 19/12,7 NK Ms 50	**559.90189**	19,0	¾"	12,7	½"
NRA 22/12,7 NK Ms 50	**559.90190**	22,0	⅞"	12,7	½"
NRA 18/16 NK Ms 50	**559.90191**	18,0		16,0	⅝"
NRA 22/16 NK Ms 50	**559.90192**	22,0	⅞"	16,0	⅝"
NRA 28,6/16 NK Ms 50	**559.90193**	28,6	1 ⅛"	16,0	⅝"
NRA 28,6/19 NK Ms 50	**559.90194**	28,6	1 ⅛"	19,0	¾"
NRA 28,6/22 NK Ms 50	**559.90195**	28,6	1 ⅛"	22,0	⅞"
NRA 35/22 NK Ms 50	**559.90196**	35,0	1 ⅜"	22,0	⅞"
NRA 35/28,6 NK Ms 50	**559.90197**	35,0	1 ⅜"	28,6	1 ⅛"



EURO-Bördel LR-EURO-EBK

EURO-Bördel mit LOKRING-Verbindung.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Rohraußendurchmesser [mm]	[Zoll]	Schlüsselweite [mm]	Gewinde SAE [Zoll]
6–¼" SAE	**559.90070**	6	-	17	¼"
6,35–¼" SAE	**559.90071**	6,35	¼"	17	¼"
6,35–⅜" SAE	**559.90080**	6,35	¼"	22	⅜"
9,53–⅜" SAE	**559.90075**	9,53	⅜"	22	⅜"
9,53–½" SAE	**559.90081**	9,53	⅜"	24	½"
12,7–½" SAE	**559.90072**	12,7	½"	24	½"
12,7–⅝" SAE	**559.90083**	12,7	½"	27	⅝"
16–⅝" SAE	**559.90073**	16	⅝"	27	⅝"
19–¾" SAE	**559.90074**	19	-	36	¾"



EURO-Bördel Dichtung EBD

Speziell für die Bördelverschraubung entwickelt.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Größe [Zoll]
EBD-06	**559.90009**	¼"
EBD-10	**559.90010**	⅜"
EBD-12	**559.90011**	½"
EBD-16	**559.90012**	⅝"
EBD-18	**559.90013**	¾"

Press - Fittings
Vulkan Lokring

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Messing Winkel-Kupplungen NWK MS 50

Zum Verbinden von Kupfer- und/oder Stahlrohrleitungen mit 90°-Abzweig mit identischen Rohraußendurchmessern.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Rohraußendurchmesser [mm]	[Zoll]
9,53 NBK Cu 50-90	**559.90014**	6,35	¼"

Verschlussstutzen VS Ms 50

Zum hermetischen Verschließen von Rohrenden. Einfach auf das Rohrende aufsetzen und mit der LOKtool Handmontagezange verpressen.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Rohraußendurchmesser [mm]	[Zoll]
6 VS Ms 50	**559.90007**	6	-
12,7 VS Ms 50	**559.90008**	12,7	½"

Montagebacken MB EVP

Die Montagebacken sind passend für alle Handmontagezangen. Sie lassen sich einfach und schnell wechseln und ermöglichen so die LOKRING-Montage bei unterschiedlichen Rohrdurchmessern mit nur einem Werkzeug. Zur Montage sind immer zwei Montagebacken nötig. Die Verpackungseinheit beträgt ein Stück.

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen Für Rohraussendurchmesser [mm]
MB 28 EVP	**559.90098**	28 - 28,6
MB 35 EVP	**559.90099**	35

Anaerober Füllstoff LOKPREP LT

LOKPREP wurde speziell für die LOKRING-Montage entwickelt und muss bei allen LOKRING-Montagen verwendet werden. LOKPREP dient als zusätzliche Sicherheit in der LOKRING-Verbindungstechnik zum Ausgleichen von möglichen Unebenheiten wie Längsriefen oder Oberflächenporosität in der Rohroberfläche und gewährleistet dadurch, dass jede LOKRING-Verbindung hermetisch dicht ist.

Typ	EDV-Nr.	Inhalt [ml]	Umgebungstemperatur [°C]
LT	**559.90016**	50	bis 30

Werkzeugset zur LOKRING-Montage MZ-V MB 0835

Das Montagewerkzeug für alle Größen, übersichtlich in einem handlichen Koffer mit fester Schaumstoffeinlage.

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MZ-V MB 0835	**559.90000**	- Handmontagezange MZ-V - Montagebacken MB EVP (je 2 Stück der Größe: 8, 10, 12, 16, 19, 22, 28 und 35) - Kunststoffkoffer

Schnellkupplungen

Schnellkupplungen

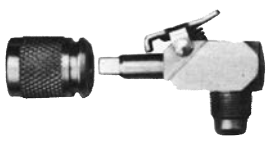
Automatisch voller Druck am Ventilkern ohne Justierung und unabhängig von der Kernstellung. Die Kupplungshälften werden einzeln an die Anschlussfittings und Schlauchenden angeschlossen, sodass das System einfach ohne jeden Kältemittelverlust geöffnet werden kann. Bei Schlauchdemontage gibt es keinen Kältemittel- bzw. Ölverlust.

Schnellkupplungen gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35010	**315.9901**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
V-35410	**314.9991**	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A
16-C	**315.9903**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
26-C	**315.8809**	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A; Imperial

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 90° abgewinkelt



Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35012	**315.9902**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
V-35412	**314.9992**	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A
17-C	**315.9904**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
18-C	**315.8801**	Kombination 16-C & 17-C
C-27	**315.8810**	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A; Imperial

Ersatzteile O-Ring Set für V-35012 **315.9811**; V-35412 **315.9812**,
Ersatzteile für 17-C - Flachdichtung **315.9967**; O-Ring **315.9969**

REFCO Schnellkupplungen mit Schraderventil gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35020	**314.9945**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a

Schnellkupplungen mit Ventildrücker gerade für R 410 A

AD 78

QC-S410A

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
AD 78	**314.8852**	Übergangsstück mit Ventilöffner und Ventildrücker 7/16"-20 UNFi x 1/2"-20UNFa
QC-S410A	**314.9983**	Übergangsstück mit Ventildrücker 1/4"SAE a x 1/2" -20UNF i (9884931)

Schnellkupplungen mit Ventildrücker gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
QC-S4 USA [1])	**314.9943**	3/16" SAE i x 7/16" UNF a
10468A	**314.9949**	3/16" SAE i x 7/16" UNF a
QC-S4	**314.9940**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
40560A	**314.9946**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19101	**314.9942**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19102	**314.9947**	7/16" UNF i x 5/8" UNF a

[1]) Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen

Schnellkupplungen mit Ventildrücker 90° abgewinkelt

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
QCE-4 USA [1])	**314.9944**	3/16" SAE x 7/16" UNF
QC-E4	**314.9939**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
40563A	**314.9948**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19201	**314.9941**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a

[1]) Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen

hansen	Schnellkupplungen	hansen

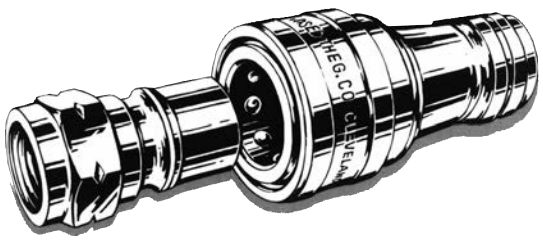
Anwendung

Hansen Schnellkupplungen sind für alle Kältemittel, flüssig oder gasförmig, verwendbar. Fassung und Nippel sind mit je einem selbsttätig öffnenden bzw. schließenden Ventil ausgestattet, wodurch beim Öffnen nur die winzige zwischen beiden Ventilen befindliche Menge des Mediums verloren geht.

Werkstoffe

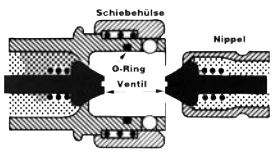
Fassung und Nippel:	Stahl gehärtet u. Cadmiert
Kugeln, Federn u. Sicherungsringe:	rostfreier Stahl
Dichtung:	BUNA N NBR (Temp. Bereich: -5 bis +75°C)

andere Materialien (Messing, nicht rostender Stahl) auf Anfrage.

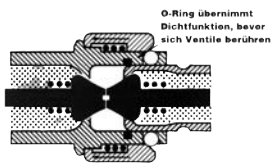


Wirkungsweise

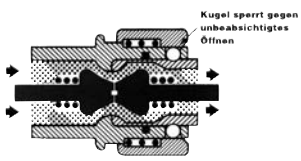
Kupplung geöffnet(gesperrter Medien-Durchfluss)
Beide Leitungsenden sind durch federbelastete Absperrventile zuverlässig verschlossen.
Die federbelastete Schiebehülse steht in Ruhestellung und drückt die Kugeln nach innen.



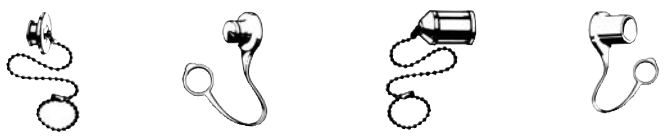
Kupplung beginnt Abdichtvorgang (gesperrter Medien-Durchfluss)
Zum Einkuppeln wird die Schiebehülse gegen die Federkraft verschoben und der Nippel in die Fassung geschoben ; dabei werden die Kugeln nach außen gedrückt, die Schiebehülse kann nunmehr losgelassen werden.
Bevor sich beide Ventile berühren, übernimmt der O-Ring die Dichtfunktion.
Beim Weiter-Einschieben des Nippel in die Fassung öffnen sich beide Ventile gleichzeitig.



Kupplung geschlossen(freier Medien-Durchfluss)
Sobald der Nippel bis zum Anschlag in die Fassung eingeschoben ist, rasten die Kugeln in die Rille des Nippel.
Unmittelbar darauf wird die Schiebehülse durch Federkraft in ihre Verriegelungsstellung gebracht.
Zum Öffnen der Kupplung ist die Schiebehülse entgegengesetzt zur Federkraft zu verschieben und der Nippel herauszuziehen. Der O-Ring übernimmt so lange die Dichtfunktion, bis beide Ventile in Schließstellung sind.



Schnellkupplungen
Schmutzkappen



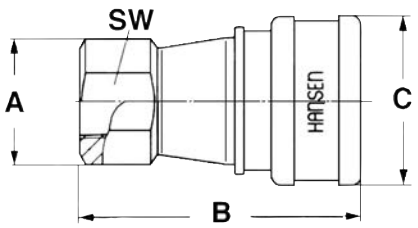
Schmutzkappen sollten überall dort verwendet werden, wo Staub und Schmutz in die geöffnete Kupplung eindringen kann. Die Kappe für die Fassung rastet in diese nach dem gleichen Prinzip ein wie der Nippel. Die Kappe für den Nippel umschließt den gesamten bearbeiteten Teil des Nippels. Metallkappen werden mit einer Kette gesichert.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
SDC-1-HK	**315.9941**	Schmutzkappe f. Fassung 1 HK	PDC-1-HK	**315.9946**	Schmutzkappe f. Nippel 1-HK
SDC-2-HK	**315.9942**	Schmutzkappe f. Fassung 2 HK	PDC-2-HK	**315.9947**	Schmutzkappe f. Nippel 2-HK
SDC-3-HK	**315.9943**	Schmutzkappe f. Fassung 3 HK	PDC-3-HK	**315.9948**	Schmutzkappe f. Nippel 3-HK
SDC-4-HK	**315.9944**	Schmutzkappe f. Fassung 4 HK	PDC-4-HK	**315.9949**	Schmutzkappe f. Nippel 4-HK
SDC-6-HK	**315.9945**	Schmutzkappe f. Fassung 6 HK	PDC-6-HK	**315.9950**	Schmutzkappe f. Nippel 6-HK

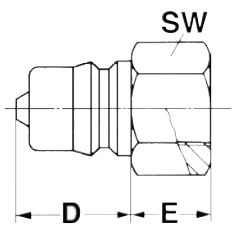
hansen	Schnellkupplungen	hansen

Abmessungen

Fassung



Nippel



Technische Daten

Produktname	Druckeigenschaft				Lufteinschluss [cm³]	Flüssigkeitsverlust [cm³]	freie Durchflussfläche [mm²]	Bestellnummer			Anschlussgewinde	Abmessungen [mm]					
	Gase [bar]	Flüssigkeit [bar]	*) An- und Abkuppeln [bar]	Vakuum [Torr]				Fassung	Nippel	Ersatz O-Ring		A	B	C	D	E	SW
4 HK	260	415	56	-	3,6	3,5	79	4-H26-I ½" NPT	4-K26-I ½" NPT	213	½" NPT	33	75	48	36	16	31
6 HK	140	225	28	-	11,5	9,4	227	6-H31-I ¾" NPT	6-K31-I ¾" NPT	218	¾" NPT	40	89	54	43	17	34

*) darf nicht gegen höhere Drücke gekuppelt werden.
Größere Dimensionen auf Anfrage

Produktname	Fassung	EDV-Nr.	Nippel	EDV-Nr.	Ersatz Dichtungen	EDV-Nr.
4 HK	4-H26-I ½" NPT	**315.9934**	4-K26-I ½" NPT	**315.9935**	O-Ring/Teflonring	**315.9933**
6 HK	6-H31-I ¾" NPT	**315.9938**	6-K31-I ¾" NPT	**315.9939**	O-Ring/Teflonring	**315.9937**

REFCO	Schnellkupplungen	REFCO

Fassung

Typ	EDV-Nr.	Max. Arbeitsdruck [bar]	Ersatz Dichtung	EDV-Nr.
1-H-11-118 ⅛" NPT	**315.9922**	275	1-H-11-118-SET	**315.9924**
2-H-16-118 ¼" NPT	**315.9926**	255	2-H-16-118-SET	**315.9928**
3-H-21-118 ⅜" NPT	**315.9930**	255	3-H-21-118-SET	**315.9932**

Nicht für R600a geeignet

1 HK

2 HK

Nippel

Typ	EDV-Nr.	Max. Arbeitsdruck [bar]	Ersatz Dichtung	EDV-Nr.
1-K-11-118 ⅛" NPT	**315.9923**	275	1-H-11-118-SET	**315.9924**
2-K-16-118 ¼" NPT	**315.9927**	255	2-H-16-118-SET	**315.9928**
3-K-21-118 ⅜" NPT	**315.9931**	255	3-H-21-118-SET	**315.9932**

Nicht für R600a geeignet

3 HK

Ersatzdichtung Set

Schnellkupplungen für KFZ (R134a)

Schnellkupplungen für 134a (Kfz)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
QVA-03 rot [1]	**315.8812**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" od. 1/4" SAE; Hochdruckseite (ITE)
QVA-05 blau [1]	**315.8811**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" od. 1/4" SAE; Niederdruckseite (ITE)
QCH 14 rot [2]	**315.9986**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 1/4" SAE; Hochdruckseite (CPS)
QCL 14 blau [2]	**315.9987**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 1/4" SAE; Niederdruckseite (CPS)
QCH 38 rot [2]	**315.9983**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" SAE; Hochdruckseite (CPS)
QCL 38 blau [2]	**315.9984**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" SAE; Niederdruckseite (CPS)

[1]) inkl. 5Stk. Ersatzdichtungen; [2]) Ersatz O-Ring **315.9997** für Service Adapter QCL/QCH 14/38 (5 Stk.HD u. 5 Stk.ND)

Adapter für 134a (Kfz)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
AD 48	**314.8851**	Service Messingadapter 1/4"SAE i x 1/2" ACME a

Refco Löt-Adapter f. R134a

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
RV 10	**314.9979**	Mess.-Ventil L.P. mit Staubkappe, Ventilkern & CU-Dichtring 1/4"SAE, Saugs.
RV 20	**314.9980**	Mess.-Ventil H.P. mit Staubkappe, Ventilkern & CU-Dichtring 1/4"SAE, Drucks.
RV 30	**315.9985**	Mess.-Ventil H.P. mit Staubkappe, Ventilkern montiert 3/16"SAE, Druckseite

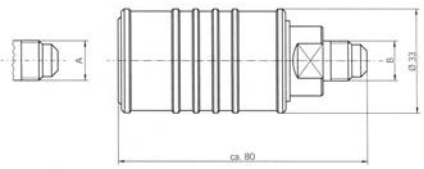
Schnellkupplungen WEH Fülladapter

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**



Prüfarmatur

Quetschverbindungs-Ventil-Satz 14165 REFCO

Praktische Satzzusammenstellung von Dichtheits-Prüfarmaturen für glattes Kupferrohr 5, 6, 8 und 10 mm mit Handabsperrventil, Anschluss 7/16" UNF.

Besteht aus:

2 Stk.	Dichtheits-Prüfarmaturen mit Handabsperrventil
2 Stk.	Dichtungen 5 mm
2 Stk.	Dichtungen 6 mm
2 Stk.	Dichtungen 8 mm

2 Stk.	Dichtungen 10 mm
2 Stk.	Scheiben 5 mm
2 Stk.	Scheiben 6 mm
2 Stk.	Scheiben 8 mm
2 Stk.	Scheiben 10 mm

Typ	**EDV-Nr**	Benennung
14165	**315.9951**	Quetschverbindungsventil

Ersatzteile:

Typ	**EDV-Nr**	Benennung
14575	**315.9952**	Quetschverbindungsventil
14501	**315.9953**	Dichtung 5 mm
14502	**315.9954**	Dichtung 6 mm
14503	**315.9955**	Dichtung 8 mm
14504	**315.9956**	Dichtung 10 mm
14510	**315.9957**	Scheibe 5 mm
14520	**315.9958**	Scheibe 6 mm
14530	**315.9959**	Scheibe 8 mm
14540	**315.9960**	Scheibe 10 mm

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

Anshluss-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

Tabelle über den rechnerischen Berstdruck hart gelöteter Kapillarlötfittings bis zu einer Temperatur ≤ 100 °C

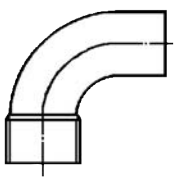
Kapillarlötfittings: **Serie 5000,**
Systemprüfzeichen DVGW: DV-7411AO2009

Unter Beachtung des von Ihnen gewählten Sicherheitsfaktors und der Verwendung der in der Folgenden Tabelle aufgeführten Berstdrücke können Sie den max. Betriebsdruck für die Kapillarlötfittings bestimmen

Nenndurchmesser [mm]	Berstdruck [bar]	Nenndurchmesser [mm]	Berstdruck [bar]
6	444	42	108
8	324	54	91
10	255	64	89
12	211	67	85
14	211	70	88
15	196	76,1	86
16	183	80	82
18	186	88,9	83
22	171	108	79
28	133	133	77
35	118	159	64

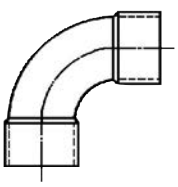
STAND 07/2006

Bogen 90° Nr. 5001 A mit Innen-/ Außenlötende



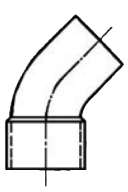
EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
316.9901	6	**316.9905**	15	**316.9909**	28	**316.9913**	64
316.9902	8	**316.9906**	16	**316.9910**	35	**316.9915**	76
316.9903	10	**316.9907**	18	**316.9911**	42	**316.9917**	89
316.9904	12	**316.9908**	22	**316.9912**	54	**316.9918**	108

Bogen 90° Nr. 5002 A mit Innenlötenden



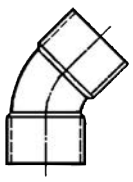
EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
316.9921	6	**316.9925**	15	**316.9929**	28	**316.9933**	64
316.9922	8	**316.9926**	16	**316.9930**	35	**316.9935**	76
316.9923	10	**316.9927**	18	**316.9931**	42	**316.9937**	89
316.9924	12	**316.9928**	22	**316.9932**	54	**316.9939**	108

Bogen 45° Nr. 5040 mit Innen-/ Außenlötende



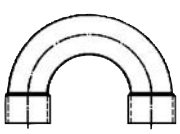
EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
316.9941	10	**316.9945**	18	**316.9949**	42	**316.9955**	89
316.9942	12	**316.9946**	22	**316.9950**	54	**316.9956**	108
316.9943	15	**316.9947**	28	**316.9951**	64		
316.9944	16	**316.9948**	35	**316.9953**	76		

Bogen 45° Nr. 5041 mit Innenlötenden



EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
316.9960	6	**316.9964**	15	**316.9968**	28	**316.9972**	64
316.9961	8	**316.9965**	16	**316.9969**	35	**316.9974**	76
316.9962	10	**316.9966**	18	**316.9970**	42	**316.9976**	89
316.9963	12	**316.9967**	22	**316.9971**	54	**316.9978**	108

Doppelbogen 180° Nr. 5060 mit Innenlötenden

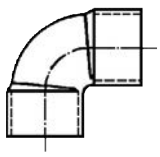


EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
316.9980	8	**316.9984**	16	**316.9988**	35		
316.9981	10	**316.9985**	18	**316.9989**	42		
316.9982	12	**316.9986**	22	**316.9990**	54		
316.9983	15	**316.9987**	28				

Lötfittings aus Kupfer

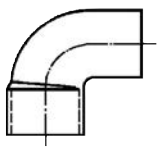
Winkel 90° Nr. 5090 mit Innenlötenden

EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
316.9999	6	**316.9992**	16	**316.9995**	28	**316.9998**	54
317.9908	8	**316.9993**	18	**316.9996**	35		
316.9991	15	**316.9994**	22	**316.9997**	42		



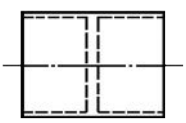
Winkel 90° Nr. 5092 mit Innen-/ Außenlötende

EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
317.9911	15	**317.9914**	22	**317.9917**	42		
317.9912	16	**317.9915**	28	**317.9918**	54		
317.9913	18	**317.9916**	35				



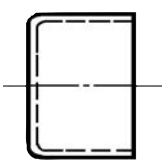
Rundmuffe Nr. 5270 mit Innenlötenden und Rohranschlag

EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
319.9931	6	**319.9936**	16	**319.9941**	42	**319.9947**	89
319.9932	8	**319.9937**	18	**319.9942**	54	**319.9949**	108
319.9933	10	**319.9938**	22	**319.9943**	64		
319.9934	12	**319.9939**	28	**319.9945**	76		
319.9935	15	**319.9940**	35	**319.9946**	80		



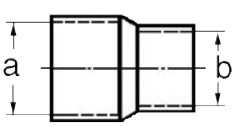
Kappe Nr. 5301 mit Innenlötende

EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
319.9971	6	**319.9975**	15	**319.9979**	28		
319.9972	8	**319.9976**	16	**319.9980**	35		
319.9973	10	**319.9977**	18	**319.9981**	42		
319.9974	12	**319.9978**	22	**319.9982**	54		



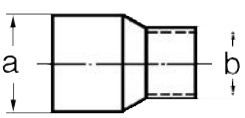
Rundmuffe Nr. 5240 red. mit Innenlötenden, Dimension a x b

EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
318.9971	8- 6	**318.9981**	18-10	**318.9991**	28-18	**318.9999**	54-42
318.9972	10- 6	**318.9982**	18-12	**318.9992**	28-22	**319.9901**	64-54
318.9973	10- 8	**318.9983**	18-15	**319.9909**	35-18	**319.9994**	70-64
319.9751	12- 6	**318.9984**	18-16	**318.9993**	35-22	**319.9903**	76-54
318.9974	12- 8	**318.9985**	22-12	**318.9994**	35-28	**319.9904**	76-64
318.9975	12-10	**318.9986**	22-15	**318.9995**	42-22	**319.9929**	80-76
318.9976	15-10	**318.9987**	22-16	**318.9996**	42-28	**319.9905**	89-76
318.9977	15-12	**318.9988**	22-18	**318.9997**	42-35	**319.9906**	108-89
318.9978	16-10	**318.9989**	28-12	**319.9930**	54-22		
318.9979	16-12	**318.9990**	28-15	**319.9910**	54-28		
318.9980	16-15	**319.9900**	28-16	**318.9998**	54-35		



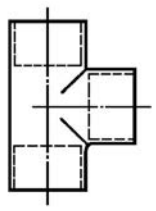
Absatznippel Nr. 5243 red. mit Innen- /Außenlötende, Dimension a x b

EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
316.8801	8a- 6	**316.8812**	18a-12	**316.8824**	28a-18	**316.8835**	54a-42
316.8802	10a- 6	**316.8813**	18a-15	**316.8825**	28a-22	**316.8838**	64a-54
316.8803	10a- 8	**316.8814**	18a-16	**316.8826**	35a-15	**316.8842**	76a-35
316.8804	12a- 6	**316.8815**	22a-10	**316.8827**	35a-18	**316.8843**	76a-42
316.8805	12a- 8	**316.8816**	22a-12	**316.8828**	35a-22	**316.8844**	76a-54
316.8806	12a-10	**316.8817**	22a-15	**316.8829**	35a-28	**316.8845**	76a-64
316.8807	15a-10	**316.8818**	22a-16	**316.8830**	42a-22	**316.8858**	76a-70
316.8808	15a-12	**316.8819**	22a-18	**316.8831**	42a-28	**316.8859**	80a-76
316.8809	16a-10	**316.8821**	28a-12	**316.8832**	42a-35	**316.8851**	89a-76
316.8810	16a-12	**316.8822**	28a-15	**316.8833**	54a-28	**316.8856**	108a-89
316.8811	18a-10	**316.8823**	28a-16	**316.8834**	54a-35		



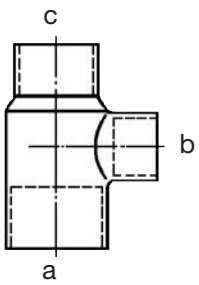
Lötfittings aus Kupfer

T-Stück Nr. 5130 mit Innenlötenden



EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
317.9921	6	**317.9926**	16	**317.9931**	42	**317.9939**	108
317.9922	8	**317.9927**	18	**317.9932**	54		
317.9923	10	**317.9928**	22	**317.9933**	64		
317.9924	12	**317.9929**	28	**317.9935**	76		
317.9925	15	**317.9930**	35	**317.9937**	89		

T-Stück Nr. 5130R red. mit Innenlötenden, Dimension a x b x c



EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]
317.9941	6-8-6	**317.9968**	16-12-16	**318.9902**	22-18-22	**318.9935**	35-35-22
317.9943	6-10-6	**317.9969**	16-16-12	**318.9903**	22-22-12	**318.9936**	35-35-28
317.9942	8-6-8	**317.9985**	16-22-16	**318.9904**	22-22-15	**318.9937**	42-15-42
317.9944	8-10-8	**318.9968**	18-6-18	**318.9905**	22-22-16	**318.9938**	42-18-42
317.9945	10-6-10	**317.9972**	18-10-18	**318.9906**	22-22-18	**318.9939**	42-22-42
317.9946	10-8-8	**317.9973**	18-12-12	**318.9908**	22-28-22	**318.9940**	42-28-42
317.9947	10-8-10	**317.9974**	18-12-15	**318.9969**	28-10-28	**318.9941**	42-35-35
317.9948	10-10-8	**317.9975**	18-12-16	**318.9909**	28-12-28	**318.9942**	42-35-42
317.9949	10-12-10	**317.9976**	18-12-18	**318.9910**	28-15-15	**318.9943**	42-42-28
317.9950	12-6-12	**317.9977**	18-15-12	**318.9911**	28-15-22	**318.9944**	54-22-54
317.9952	12-8-12	**317.9978**	18-15-15	**318.9912**	28-15-28	**318.9945**	54-28-54
317.9953	12-10-10	**317.9979**	18-15-18	**318.9913**	28-16-28	**318.9946**	54-35-54
317.9954	12-10-12	**317.9980**	18-16-16	**318.9914**	28-18-15	**318.9947**	54-42-54
317.9955	12-12-10	**317.9981**	18-16-18	**318.9915**	28-18-18	**318.9948**	64-35-64
317.9956	12-15-12	**317.9982**	18-18-12	**318.9916**	28-18-22	**318.9949**	64-42-64
317.9966	12-16-12	**317.9983**	18-18-15	**318.9917**	28-18-28	**318.9950**	64-54-64
317.9801	12-18-12	**317.9986**	18-22-15	**318.9918**	28-22-15	**318.9953**	76-35-76
317.9940	15-6-15	**317.9987**	18-22-18	**318.9919**	28-22-18	**318.9954**	76-42-76
317.9957	15-8-15	**318.9907**	18-28-18	**318.9920**	28-22-22	**318.9955**	76-54-76
317.9958	15-10-10	**318.9900**	22-6-22	**318.9921**	28-22-28	**318.9960**	89-54-89
317.9959	15-10-12	**317.9988**	22-10-22	**318.9922**	28-28-15	**318.9961**	89-64-89
317.9960	15-10-15	**317.9989**	22-12-12	**318.9923**	28-28-18	**318.9962**	89-76-89
317.9961	15-12-10	**317.9990**	22-12-15	**318.9924**	28-28-22	**318.9963**	108-54-108
317.9962	15-12-12	**317.9991**	22-12-18	**318.9925**	28-35-28	**318.9965**	108-76-108
317.9963	15-12-15	**317.9992**	22-12-22	**318.9926**	34-15-22	**318.9967**	108-89-108
317.9964	15-15-10	**317.9993**	22-15-12	**318.9927**	35-15-35		
317.9965	15-15-12	**317.9994**	22-15-15	**318.9928**	38-18-35		
317.9970	15-18-12	**317.9995**	22-15-18	**318.9929**	35-22-22		
317.9971	15-18-15	**317.9996**	22-15-22	**318.9930**	35-22-28		
317.9984	15-22-15	**317.9997**	22-16-16	**318.9931**	35-22-35		
318.9970	16-6-16	**317.9998**	22-16-22	**318.9932**	35-28-22		
317.9967	16-12-12	**317.9999**	22-18-15	**318.9933**	35-28-28		
		318.9901	22-18-18	**318.9934**	35-28-35		

Allgemeines zu Lötfittings [Zoll]

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Allgemeines

Lötfittings aus Kupfer

SF-Cu, Werkstoff nach CW024A DIN EN 1412 entsprechen Cu-DHP nach ISO 1337.
Dieser Werkstoff ist frei von Sauerstoff und enthält einen Kupferanteil von mindestens 99,90 Gewichts-%.
Er ist sehr gut löt- und schweißbar.

Mindest-Wanddicken von Lötfittings

Anshlussdurchmesser		Fittings aus gezogenem Kupferrohr[1)]	Anschlussdurchmesser		Fittings aus gezogenem Kupferrohr[1)]
[Zoll]	[mm]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[mm]
1/4"	6,38	0,48	1 3/8"	34,93	1,12
3/8"	9,35	0,58	1 5/8"	41,28	1,30
1/2"	12,73	0,66	2 1/8"	53,98	1,50
5/8"	15,90	0,74			
3/4"	19,08	0,79			
7/8"	22,25	0,84			
1"	25,44	0,93			
1 1/8"	28,63	1,02			

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 für Lötfittings

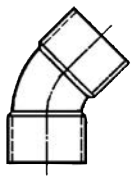
Art der Lötung	Beispiele für Weich-/Hartlote	Betriebstemp-eratur [°C]	Betriebsdruck [bar] für Rohraußendurchmesser	
			1/4" - 1 1/8"	1 3/8" - 2 1/8"
Hartlöten	Silber o. Kadmiumsatz L-Ag 34 Sn L-Ag 44 L-Ag 45 Sn oder Silber m. Kadmiumsatz L-Ag 40 Cd L-Ag 30 Cd oder Kupfer/Phosphorlot L-Ag 2 P L-Cu P 6	50	40	35
		100	35	30
		150	35	25

Bei größeren Betriebstemperaturen od. Drücken bitte Rückfrage halten.

Lötfittings aus Kupfer [Zoll]

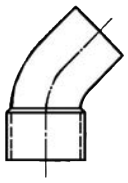
Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Bogen 45° mit Innenlötenden (ODF)



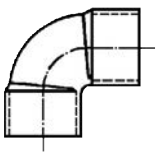
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
3/8"	540.00276	7/8"	540.00280	2-1/8"	540.00284	4-1/8"	540.00288
1/2"	540.00277	1-1/8"	540.00281	2-5/8"	540.00285		
5/8"	540.00278	1-3/8"	540.00282	3-1/8"	540.00286		
3/4"	540.00279	1-5/8"	540.00283	3-5/8"	540.00287		

Bogen 45° mit Innen-/ Außenlötende (ODF / ODM)



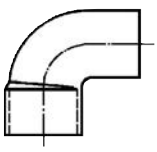
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/2" 1/2"	540.00289	1-1/8" 1-1/8"	540.00293	2-5/8" 2-5/8"	540.00297		
5/8" 5/8"	540.00290	1-3/8" 1-3/8"	540.00294	3-1/8" 3-1/8"	540.00298		
3/4" 3/4"	540.00291	1-5/8" 1-5/8"	540.00295	4-1/8" 4-1/8"	540.06270		
7/8" 7/8"	540.00292	2-1/8" 2-1/8"	540.00296				

Winkel 90° mit Innenlötenden (ODF)



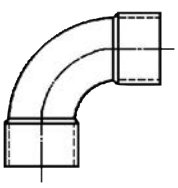
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/4"	540.00300	3/4"	540.00304	1-5/8"	540.00308	3-5/8"	540.00312
3/8"	540.00301	7/8"	540.00305	2-1/8"	540.00309	4-1/8"	540.00313
1/2"	540.00302	1-1/8"	540.00306	2-5/8"	540.00310		
5/8"	540.00303	1-3/8"	540.00307	3-1/8"	540.00311		

Winkel 90° mit Innen-/ Außenlötende (ODF / ODM)



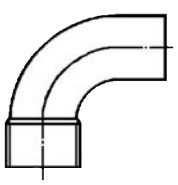
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/2" 1/2"	540.00314	7/8" 7/8"	540.00316	1-5/8" 1-5/8"	540.00319	3-1/8" 3-1/8"	540.00322
5/8" 5/8"	540.00315	1-1/8" 1-1/8"	540.00317	2-1/8" 2-1/8"	540.00320	4-1/8" 4-1/8"	540.00322.5
3/4" 3/4"	540.00315.1	1-3/8" 1-3/8"	540.00318	2-5/8" 2-5/8"	540.00321		

Bogen 90° mit Innenlötenden (ODF)



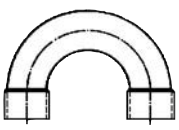
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/4"	540.00323	5/8"	540.00327	1-3/8"	540.00331	3-1/8"	540.00335
5/16"	540.00324	3/4"	540.00328	1-5/8"	540.00332	3-5/8"	540.00336
3/8"	540.00325	7/8"	540.00329	2-1/8"	540.00333	4-1/8"	540.00337
1/2"	540.00326	1-1/8"	540.00330	2-5/8"	540.00334		

Bogen 90° mit Innen-/ Außenlötende (ODF / ODM)



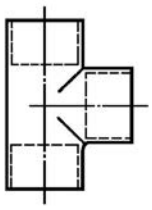
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
3/8" 3/8"	540.00338	7/8" 7/8"	540.00342	2-1/8" 2-1/8"	540.00346	4-1/8" 4-1/8"	540.00350
1/2" 1/2"	540.00339	1-1/8" 1-1/8"	540.00343	2-5/8" 2-5/8"	540.00347		
5/8" 5/8"	540.00340	1-3/8" 1-3/8"	540.00344	3-1/8" 3-1/8"	540.00348		
3/4" 3/4"	540.00341	1-5/8" 1-5/8"	540.00345	3-5/8" 3-5/8"	540.00349		

Doppelbogen 180° mit Innenlötenden (ODF)



Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/4"	540.00474	5/8"	540.00477	1-3/8"	540.00481		
3/8"	540.00475	7/8"	540.00479	1-5/8"	540.00482		
1/2"	540.00476	1-1/8"	540.00480	2-1/8"	540.00483		

T-Stück mit Innenlötenden (ODF)

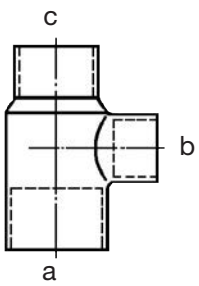


Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/4"	540.00351	7/8"	540.00383	2-5/8"	540.00426		
3/8"	540.00353	1-1/8"	540.00391	3-1/8"	540.00428		
1/2"	540.00358	1-3/8"	540.00402	3-5/8"	540.00432		
5/8"	540.00364	1-5/8"	540.00411	4-1/8"	540.00433		
3/4"	540.00374	2-1/8"	540.00417	5-1/8"	540.00436		

Lötfittings aus Kupfer
[Zoll]

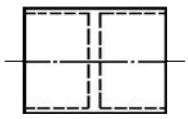
Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

T-Stück reduziert mit Innenlötenden, Dimension a x b x c (ODF)



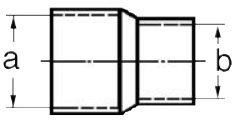
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/4" 1/4" 3/8"	540.00352	5/8" 3/8" 5/8"	540.00373	1-1/8" 1-1/8" 3/4"	540.00394	1-5/8" 1-3/8" 1-3/8"	540.00415
3/8" 3/8" 1/2"	540.00354	5/8" 3/8" 3/8"	540.00373.5	1-1/8" 1-1/8" 5/8"	540.00395	1-5/8" 1-1/8" 1-1/8"	540.00416
3/8" 3/8" 1/4"	540.00355	3/4" 3/4" 7/8"	540.00376	1-1/8" 1-1/8" 1/2"	540.00396	2-1/8" 2-1/8" 1-5/8"	540.00418
3/8" 1/4" 3/8"	540.00356	3/4" 3/4" 5/8"	540.00377	1-1/8" 1-1/8" 3/8"	540.00397	2-1/8" 2-1/8" 1-3/8"	540.00419
3/8" 1/4" 1/4"	540.00357	3/4" 3/4" 1/2"	540.00378	1-1/8" 7/8" 7/8"	540.00398	2-1/8" 2-1/8" 1-1/8"	540.00420
1/2" 1/2" 5/8"	540.00359	3/4" 3/4" 3/8"	540.00379	1-1/8" 7/8" 5/8"	540.00399	2-1/8" 2-1/8" 7/8"	540.00421
1/2" 1/2" 3/8"	540.00360	3/4" 5/8" 5/8"	540.00380	1-1/8" 5/8" 1-1/8"	540.00401	2-1/8" 1-5/8" 1-5/8"	540.00422
1/2" 1/2" 1/4"	540.00361	3/4" 5/8" 1/2"	540.00381	1-3/8" 1-3/8" 2-1/8"	540.00403	2-1/8" 1-5/8" 1-3/8"	540.00423
1/2" 3/8" 1/2"	540.00362	3/4" 1/2" 5/8"	540.00382	1-3/8" 1-3/8" 1-5/8"	540.00404	2-1/8" 1-3/8" 1-5/8"	540.00424
1/2" 3/8" 3/8"	540.00363	7/8" 7/8" 1-1/8"	540.00384	1-3/8" 1-3/8" 1-1/8"	540.00405	2-1/8" 1-3/8" 1-3/8"	540.00425
5/8" 5/8" 1-1/8"	540.00365	7/8" 7/8" 3/4"	540.00385	1-3/8" 1-3/8" 7/8"	540.00406	2-5/8" 2-5/8" 1-3/8"	540.00427
5/8" 5/8" 7/8"	540.00366	7/8" 7/8" 5/8"	540.00386	1-3/8" 1-3/8" 5/8"	540.00407	3-1/8" 3-1/8" 2-1/8"	540.00429
5/8" 5/8" 3/4"	540.00367	7/8" 7/8" 1/2"	540.00387	1-3/8" 1-1/8" 1-1/8"	540.00408	3-1/8" 3-1/8" 1-5/8"	540.00430
5/8" 5/8" 1/2"	540.00368	7/8" 3/4" 3/4"	540.00388	1-3/8" 7/8" 1-3/8"	540.00409	3-1/8" 3-1/8" 1-3/8"	540.00431
5/8" 5/8" 3/8"	540.00369	7/8" 5/8" 7/8"	540.00389	1-3/8" 7/8" 7/8"	540.00410	4-1/8" 4-1/8" 2-1/8"	540.00434
5/8" 1/2" 5/8"	540.00370	7/8" 5/8" 5/8"	540.00390	1-5/8" 1-5/8" 1-3/8"	540.00412	4-1/8" 4-1/8" 1-5/8"	540.00435
5/8" 1/2" 1/2"	540.00371	1-1/8" 1-1/8" 1-3/8"	540.00392	1-5/8" 1-5/8" 1-1/8"	540.00413		
5/8" 1/2" 3/8"	540.00372	1-1/8" 1-1/8" 7/8"	540.00393	1-5/8" 1-5/8" 7/8"	540.00414		

Rundmuffe mit Innenlötenden und Rohranschlag (ODF)



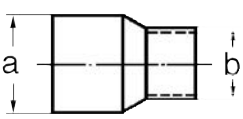
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/4"	540.00159	7/8"	540.00175	2-5/8"	540.00197	6-1/8"	540.00212
3/8"	540.00161	1-1/8"	540.00179	3-1/8"	540.00202		
1/2"	540.00164	1-3/8"	540.00184	3-5/8"	540.00205		
5/8"	540.00168	1-5/8"	540.00189	4-1/8"	540.00207		
3/4"	540.00171	2-1/8"	540.00193	5-1/8"	540.00211		

Rundmuffe reduduziert mit Innenlötenden, Dimension a x b (ODF)



Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
3/8" 5/16"	540.00162	7/8" 1/2"	540.00178	1-5/8" 7/8"	540.00192	4-1/8" 3-5/8"	540.00208
3/8" 1/4"	540.00163	1-1/8" 7/8"	540.00180	2-1/8" 1-5/8"	540.00194	4-1/8" 3-1/8"	540.00209
1/2" 3/8"	540.00165	1-1/8" 3/4"	540.00181	2-1/8" 1-3/8"	540.00195	4-1/8" 2-5/8"	540.00210
1/2" 1/4"	540.00167	1-1/8" 5/8"	540.00182	2-1/8" 1-1/8"	540.00196		
5/8" 1/2"	540.00169	1-1/8" 1/2"	540.00183	2-5/8" 2-1/8"	540.00198		
5/8" 3/8"	540.00170	1-3/8" 1-1/8"	540.00185	2-5/8" 1-5/8"	540.00199		
3/4" 5/8"	540.00172	1-3/8" 7/8"	540.00186	2-5/8" 1-3/8"	540.00200		
3/4" 1/2"	540.00173	1-3/8" 3/4"	540.00187	2-5/8" 1-1/8"	540.00201		
3/4" 3/8"	540.00174	1-3/8" 5/8"	540.00188	3-1/8" 2-5/8"	540.00203		
7/8" 3/4"	540.00176	1-5/8" 1-3/8"	540.00190	3-1/8" 2-1/8"	540.00204		
7/8" 5/8"	540.00177	1-5/8" 1-1/8"	540.00191	3-5/8" 3-1/8"	540.00206		

Absatznippel reduziert mit Innen- /Außenlötende, Dimension a x b (ODM / ODF)



Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
3/8" 1/4"	540.00222	7/8" 3/8"	540.00233	2-1/8" 1-5/8"	540.00244	3-5/8" 3-1/8"	540.00255
1/2" 3/8"	540.00223	1-1/8" 7/8"	540.00234	2-1/8" 1-3/8"	540.00245	4-1/8" 3-5/8"	540.00256
1/2" 1/4"	540.00224	1-1/8" 3/4"	540.00235	2-1/8" 1-1/8"	540.00246	4-1/8" 3-1/8"	540.00257
5/8" 1/2"	540.00225	1-1/8" 5/8"	540.00236	2-5/8" 2-1/8"	540.00247	4-1/8" 2-5/8"	540.00258
5/8" 3/8"	540.00226	1-1/8" 1/2"	540.00237	2-5/8" 1-5/8"	540.00248		
3/4" 5/8"	540.00227	1-3/8" 1-1/8"	540.00238	2-5/8" 1-3/8"	540.00249		
3/4" 1/2"	540.00228	1-3/8" 7/8"	540.00239	2-5/8" 1-1/8"	540.00250		
3/4" 3/8"	540.00229	1-3/8" 5/8"	540.00240	3-1/8" 2-5/8"	540.00251		
7/8" 3/4"	540.00230	1-5/8" 1-3/8"	540.00241	3-1/8" 2-1/8"	540.00252		
7/8" 5/8"	540.00231	1-5/8" 1-1/8"	540.00242	3-1/8" 1-5/8"	540.00253		
7/8" 1/2"	540.00232	1-5/8" 7/8"	540.00243	3-1/8" 1-3/8"	540.00254		

Lötfittings aus Kupfer
[Zoll]

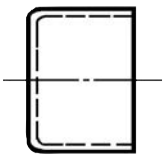
Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Oelsack mit Innenlötenden (ODF)

Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
5/8"	540.00497	1-1/8"	540.00500	2-1/8"	540.00503		
3/4"	540.00498	1-3/8"	540.00501				
7/8"	540.00499	1-5/8"	540.00502				

Kappe mit Innenlötende (ODF)

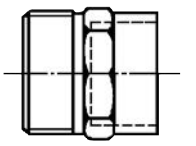
Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.	Anschluss [Zoll]	EDV-Nr.
1/4"	540.00438	3/4"	540.00442	1-5/8"	540.00446	4-1/8"	540.00451
3/8"	540.00439	7/8"	540.00443	2-1/8"	540.00447		
1/2"	540.00440	1-1/8"	540.00444	2-5/8"	540.00448		
5/8"	540.00441	1-3/8"	540.00445	3-1/8"	540.00449		



Löt- Übergangsfittinge aus Rotguss

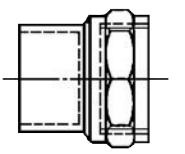
Übergangsnippel (Sauger) Nr. 4243 G mit Innenlötende und Außengewinde

EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]
319.9881	10 x 1/4"	**319.9882**	15 x 3/4"	**319.9806**	22 x 3/4"	**319.9879**	28 x 1 1/4"
319.9801	10 x 3/8"	**319.9804**	16 x 1/2"	**319.9883**	22 x 1"	**319.9886**	35 x 1"
319.9802	12 x 3/8"	**319.9708**	18 x 1/2"	**319.9884**	28 x 1/2"	**319.9808**	35 x 1 1/4"
319.9880	12 x 1/2"	**319.9805**	18 x 3/4"	**319.9710**	28 x 3/4"	**319.9809**	42 x 1 1/2"
319.9803	15 x 1/2"	**319.9709**	22 x 1/2"	**319.9807**	28 x 1"	**319.9810**	54 x 2"



Übergangsmuffe (Lötboss) Nr. 4270 G mit Innenlötende und Innengewinde

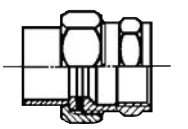
EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]
319.9811	10 x 3/8"	**319.9814**	16 x 1/2"	**319.9852**	28 x 1/2"	**319.9819**	42 x 1 1/2"
319.9712	10 x 1/2"	**319.9849**	18 x 1/2"	**319.9853**	28 x 3/4"	**319.9820**	54 x 2"
319.9812	12 x 3/8"	**319.9815**	18 x 3/4"	**319.9817**	28 x 1"		
319.9848	12 x 1/2"	**319.9851**	22 x 1/2"	**319.9854**	35 x 1"		
319.9813	15 x 1/2"	**319.9816**	22 x 3/4"	**319.9818**	28 x 1 1/4"		
319.9847	15 x 3/4"	**319.9850**	22 x 1"	**319.9855**	42 x 1 1/4"		



Rohrverschraubung Nr. 4330 G

flachdichtend, Einlegeteil mit Innenlötende, Einschraubteil mit Innengewinde, inkl. Dichtung

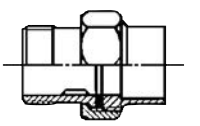
EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]
319.9822	12 x 3/8"	**319.9826**	22 x 3/4"	**319.9829**	42 x 1 1/2"		
319.9823	15 x 1/2"	**319.9827**	28 x 1"	**319.9830**	54 x 2"		
319.9825	18 x 3/4"	**319.9828**	35 x 1 1/4"				



Rohrverschraubung Nr. 4331 G

flachdichtend, Einschraubteil mit Innenlötende, Einlegeteil mit Außengewinde, inkl. Dichtung

EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x "]
319.9831	10 x 1/4"	**319.9834**	16 x 1/2"	**319.9837**	28 x 1"	**319.9840**	54 x 2"
319.9832	12 x 3/8"	**319.9835**	18 x 1/2"	**319.9838**	35 x 1 1/4"		
319.9833	15 x 1/2"	**319.9836**	22 x 3/4"	**319.9839**	42 x 1 1/2"		



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 in Zoll

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Kupferrohre in Ringen, weich (R220)

Kupferrohre für Kälteanlagen, weich, nach EN 12735-1 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Ringen ca. 50 m.
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])
KRR1/4"	**541.00200**	1/4" x 0,80 mm	0,124	0,0199	0,0177	144
KRR3/8"	**541.00205**	3/8" x 0,914 mm	0,220	0,0299	0,0465	106
KRR1/2"	**541.00210**	1/2" x 0,914 mm	0,301	0,0399	0,0928	78
KRR5/8"	**541.00215**	5/8" x 0,90 mm	0,377	0,0499	0,1556	60
KRR3/4"	**541.00220**	3/4" x 1,067 mm	0,536	0,0598	0,2247	59

[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 ca. 6 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])
KRS1/4"HHT	**541.00100**	1/4" x 0,914 mm	0,139	0,0199	0,0161	168
KRS3/8"HHT	**541.00105**	3/8" x 0,76 mm	0,186	0,0299	0,0503	87
KRS1/2"HHT	**541.00110**	1/2" x 0,889mm	0,294	0,0399	0,0937	75
KRS5/8"HHT	**541.00115**	5/8" x 1,016 mm	0,422	0,0499	0,1505	68
KRS3/4"HHT	**541.00120**	3/4" x 1,067 mm	0,536	0,0598	0,2247	59
KRS7/8"HHT	**541.00125**	7/8" x 1,143 mm	0,674	0,0698	0,3122	54
KRS1 1/8"HHT	**541.00130**	1 1/8" x 1,27 mm	0,970	0,0898	0,5324	47
KRS1 3/8"HHT	**541.00135**	1 3/8" x 1,397 mm	1,310	0,1097	0,8108	42
KRS1 5/8"HHT	**541.00140**	1 5/8"x1,524 mm	1,694	0,1297	1,1477	38
KRS2 1/8"HHT	**541.00145**	2 1/8"x1,778 mm	2,595	0,1696	1,9965	34

[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 ca. 6 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])
KRS2 5/8"ZHT	**541.00150**	2 5/8" x 2,03 mm	3,667	0,2095	3,0788	31
KRS3 1/8"ZHT	**541.00155**	3 1/8" x 2,29 mm	4,935	0,2493	4,3932	30
KRS3 5/8"ZHT	**541.00160.2**	3 5/8" x 2,54 mm	6,359	0,2893	5,9447	28
KRS4 1/8"ZHT	**541.00165**	4 1/8" x 2,79mm	7,956	0,3292	7,7288	27

[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

armacell

Kupferrohre in Ringen, weich, vorisoliert UV-beständig (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Das Kupferrohr erfüllt die Anforderungen gemäß EN 12-735. Es handelt sich um ein weiches Rohr, fertig ummantelt, mit weißer UV-beständiger Isolierung mit extrem robuster Außenhaut. Wärmeleitfähigkeit bei ±0°C (0,040 W/mK) und Dampfdiffusionswiderstand (>5.000). Brandverhalten, Baustoffklasse B1 schwerbrennbar.
Anwedungsbereich, max. +95°C min. -50°C.
Die Isolierung besteht aus hochflexiblem, geschlossenzelligen Polyethylen- (Tubolit®) Material, das mit einer widerstandsfähigen Polyolefine-Copolymer Schutzfolie ummantelt ist.

Technische Daten

Anwendungsbereich Max. Medientemperatur Min. Medientemperatur	 +95°C -50°C
Wärmeleitfähigkeit λ Bei ±0°C Bei +40°C	 0,035 W/(m*K) 0,040 W/(m*K)
Dampfdiffusionswiderstand μ	> 5000
Brandstoffverhalten Baustoffklasse	normal entflammbar B2, DIN 4102 schwerbrennbar, ÖNORM B3800-B1

Turbolit® SPLIT [mm]

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm/Zoll] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Karton	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
TS-ME-09X06/E20	**321.0411**	20 m	6 x 1	25 x 9	2	200
TS-ME-09X10/E20	**321.0412**	20 m	10 x 1	28 x 9	2	111
TS-ME-09X12/E20	**321.0413**	20 m	12 x 1	32 x 9	2	91
TS-ME-09X16/E20	**321.0414**	20 m	16 x 1	35 x 9	1	67
TS-ME-09X18/E20	**321.0415**[1]	20 m	18 x 1	38 x 9	1	-
TS-ME-09X22/E20	**321.0416**[1]	20 m	22 x 1	42 x 9	1	-
Turbolit® SPLIT [Zoll]						
TS-ZO-09X06/E25	**321.0441**	25 m	1/4" x 0,8	24 x 9	2	123
TS-ZO-09X10/E25	**321.0442**	25 m	3/8" x 0,8	28 x 9	2	79
TS-ZO-09X12/E25	**321.0443**	25 m	1/2" x 0,8	33 x 9	2	58
TS-ZO-09X16/E25	**321.0444**	25 m	5/8" x 1,0	35 x 9	1	58
TS-ZO-09X19/E25	**321.0445** [1]	25 m	3/4" x 1,0	38 x 9	1	48
TS-ZO-09X22/E25	**321.0446** [1]	25 m	7/8" x 1,0	41 x 9	1	41

[1] Auf Anfrage

Kupferrohre vorisoliert

Kupferrohre in Ringen, weich, vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Weiches, hochreines Kupferrohr (Anforderungen gemäß EN 12-735-1) in Kühlschrankqualität fertig ummantelt mit weißer, extrem robuster Aussenhaut. Gute Isolierwerte (0,036 W/mK) und hohe Diffusionswiderstandszahl (>11.000) Normal entflammbar, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Der Hersteller nimmt an einer SHK-Haftungsübernahmevereinbarung für Folgekosten aus Fabrikationsfehlern teil.

Technische Daten

Anwendungstemperaturen	von -45°C bis +110°C
Wärmeleitfähigkeit λ	0,036 W/m²K
Durchlässigkeit μ	≥ 11000
Brandverhalten nach DIN 4102 Klasse B2	Zertifizierung MPA NRW Nr. 23 0652 9 98-2
Geruch	Neutral
Chemikalienbeständigkeit	Ausgezeichnet
Widerstandsfähigkeit gegen Pilz- und Schädlingsbefall	Ausgezeichnet
Giftigkeit im Brandfall	keine
PE-Schutzfolie, Farbe	Weiß gaufriert
Schalldämmung bis zu ≤ 30dB der Störmungs- und Kontaktgeräusche bei Metallrohren	

EBRILSPLIT METRISCH (B2)

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]) einschließlichfittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

EBRILSPLIT ZOLL (B2)

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [Zoll] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
Ebrilsplit 14	**321.3621**	25 m	1/4" x 0,8	19 x 6	1	130
Ebrilsplit 38	**321.3622**	25 m	3/8" x 0,8	28 x 9	1	93
Ebrilsplit 12	**321.3623**	25 m	1/2" x 0,8	31 x 9	1	70
Ebrilsplit 58	**321.3624**	25 m	5/8" x 1,0	34 x 9	1	69
Ebrilsplit 34	**321.3625**	25 m	3/4" x 1,2	46 x 13	1	69
Ebrilsplit 78	**321.3626**	25 m	7/8" x 1,2	49 x 13	1	59

[1])einschließlichfittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

TWINSPLIT METRISCH (B2)

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
TWINSPLIT 610	**321.3611**	20 m	6/10 x 1	18 x 6 / 28 x 9	1	183/110
TWINSPLIT 612	**321.3612**	20 m	6/12 x 1	18 x 6 / 31 x 9	1	183/91
TWINSPLIT 616	**321.3613**	20 m	6/16 x 1	18 x 6 / 34 x 9	1	183/68
TWINSPLIT 1016	**321.3614**	20 m	10/16 x 1	28 x 9 / 34 x 9	1	110/68
TWINSPLIT 1018	**321.3615**	20 m	10/18 x 1	28 x 9 / 44 x 13	1	110/61
TWINSPLIT 1218	**321.3616**	20 m	12/18 x 1	31 x 9 / 44 x 13	1	91/61

[1]) einschließlichfittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

Kupferrohre vorisoliert

Kupferrohre in Ringen, weich, vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Weiches, hochreines Kupferrohr (Anforderungen gemäß EN 12-735-1) in Kühlschrankqualität fertig ummantelt mit weißer, PE-Schutzfolie. Gute Isolierwerte (0,040 W/mK) und hohe Diffusionswiderstandszahl (>11.000) Normal entflammbar, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102. Der Hersteller nimmt an einer SHK-Haftungsübernahmevereinbarung für Folgekosten aus Fabrikationsfehlern teil.

Technische Daten

Anwendungstemperaturen	von -45°C bis +95°C
Wärmeleitfähigkeit λ	0,040 W/m²K (40°C)
Durchlässigkeit μ	≥ 11000
Brandverhalten nach DIN 4102 Klasse B2	Zulassung Z-23.14-1174
Geruch	Neutral
Chemikalienbeständigkeit	Ausgezeichnet
Widerstandsfähigkeit gegen Pilz- und Schädlingsbefall	Ausgezeichnet
Giftigkeit im Brandfall	keine
PE-Schutzfolie, Farbe	Weiß, glatt
Innere Schaum	Grau

EBRILSPLIT METRISCH (B1)

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] 1)
Ebrilsplit 6B1	**321.3631**	25 m	6 x 1	18 x 6	1	185
Ebrilsplit 10B1	**321.3633**	25 m	10 x 1	28 x 9	1	110
Ebrilsplit 12B1	**321.3634**	25 m	12 x 1	30 x 9	1	91
Ebrilsplit 16B1	**321.3635**	25 m	16 x 1	34 x 9	1	70
Ebrilsplit 18B1	**321.3636**	25 m	18 x 1	42 x 12	1	60
Ebrilsplit 22B1	**321.3637**	25 m	22 x 1	46 x 12	1	51

1) einschließlichfittinglos 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 - Kapillarrohrrohre

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 - Kapillarrohrrohre

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]
TC - 26	**321.8001**	0,7	1,9	30	TC - 55	**321.8008**	1,4	2,6	30
TC - 31	**321.8002**	0,8	2,0	30	TC - 59	**321.8009**	1,5	2,7	30
TC - 36	**321.8003**	0,9	2,1	30	TC - 64	**321.8010**	1,6	2,8	30
TC - 42	**321.8004**	1,0	2,2	30	TC - 70	**321.8011**	1,8	3,0	30
TC - 44	**321.8005**	1,1	2,3	30	TC - 75	**321.8012**	1,9	3,1	30
TC - 49	**321.8006**	1,25	2,45	30	TC - 80	**321.8013**	2,0	3,2	30
TC - 50	**321.8007**	1,3	2,5	30	TC - 90	**321.8014**	2,3	3,5	30

Kupfer - Kapillarrohrrohre

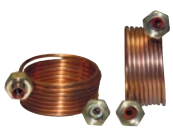
Kapillarrohre in Kühlschrankqualität: SF-CU nahtlos gezogen, vollständig trocken, verschlossene Enden, in langen Adern zu Ringen gerollt.

Typ	EDV-Nr.	Innen - Ø [mm]	Gewicht [kg/m]
2 x 0,650	**321.9944**	0,70	0,025
3 x 1	**321.9943**	1	0,056
4 x 1	**321.9942**	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.

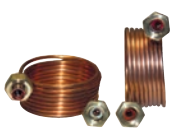


Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Ausführung	Bördelanschluss [UNF]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Ausführung	Bördelanschluss [UNF]
K 06	**323.9901**	600	o. Öffner	2x 7/16"	K 20	**323.9907**	2000	o. Öffner	2x 7/16"
K 06 S	**323.9902**	600	mit Öffner	2x 7/16"	K 20 S	**323.9908**	2000	m. Öffner	2x 7/16"
K 10	**323.9903**	1000	o. Öffner	2x 7/16"	K 30	**323.9909**	3000	o. Öffner	2x 7/16"
K 10 S	**323.9904**	1000	mit Öffner	2x 7/16"	K 30 S	**323.9910**	3000	m. Öffner	2x 7/16"
K 15	**323.9905**	1500	o. Öffner	2x 7/16"					
K 15 S	**323.9906**	1500	mit Öffner	2x 7/16"					

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Anschlusskapillare

Zum Anschluss von Druckschaltern, Manometern, druckgesteuerten Kühlwasserreglern usw. Kupfer-Kapillarrohr, beidseitig mit Bördel und Überwurfmutter SAE 1/4". Wahlweise mit oder ohne Ventilöffner für Schraderventile.



Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Ausführung	Schraubanschluss [SAE]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Ausführung	Bördelanschluss [SAE]
PC 500	**546.01790**	500	o. Öffner	2x 1/4"	PCS 1000	**546.01798**	2000	m. Öffner	2x 1/4"
PC 1000	**546.01792**	1000	o. Öffner	2x 1/4"	PCS 1500	**546.01799**	3000	m. Öffner	2x 1/4"
PC 1500	**546.01794**	1500	o. Öffner	2x 1/4"	TCK 500 V [1]	**563.02039.5**	500	m. Öffner	2x 1/4"
PC 2000	**546.01796**	2000	o. Öffner	2x 1/4"	TCK 1500 [1]	**563.02035**	1500	o. Öffner	2x 1/4"
PCS 500	**546.01797**	2000	m. Öffner	2x 1/4"					

[1] mit O-Ring-Dichtung bei Ventilöffner

Flexible Kältemittelleitungen

Beschreibung System GOMAX

Ein professionelles und dauerhaft dichte System zur Ausführung von Impulsleitungen mit flexiblem Schlauch. Ideal für den Anschluss von Druckschaltern, Manometern, etc. Das System Gomax wird von vielen OEM-Betrieben (u.a. Copeland) seit längerer Zeit mit großem Erfolg verwendet. Der Schlauch ist extrem robust, und diffusionsfest .Max. Betriebsdruck 60 bar, Einsatzbereich -45°C / +130°C.

Technische Daten

Mediumverträglichkeit:	Kältemittel 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:	60 bar
Flammfestigkeit:	Klasse HB, UL 94
Temperaturbereich:	-45°C bis +130°C
Gewicht:	27 bzw. 43 g/m

745.1024

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.

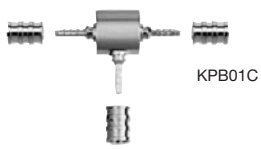
Auswahltabelle

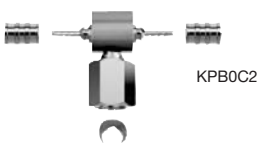
EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
flexible Kältemittelleitungen		
745.1032	flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (schwarz)	0780BK
745.1033	flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (orange)	0780K
745.1034	flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 4mm, (schwarz)	0789BK
745.1035	flexible Kältemittelleitung 10 mtr , Innen-Ø 4mm, (orange)	0789K
2 mm Innendurchmesser, für Press-Montage		
745.1024	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,	
745.1036	Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA02C
745.1037	Press-Anschluss mit Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBB02C
745.1038	Press-Anschluss ohne Öffner, 2 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA02C
745.1039	T-Stück, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.)	KPB0C1
745.1040	T-Stück 7/16 UNF mit Verbinder, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.)	KPB0C2
745.1059	Spezial-Presszange für System Gomax	RXA007
4 mm Innendurchmesser, für Press-Montage		
745.1041	Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA02M
745.1042	Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA02M
745.1043	Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA04M
745.1044	Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA04M
745.1045	Press-Anschluss T-Stück, 4 mm (1Pg.=10 Stk.)	KPB0M1
745.1030	Hydraulische Presszange DN 4 für System Gomax,	RXA005
4 mm Innendurchmesser, für Schraub-Montage		
745.1021	Startkoffer mit 50 m Schlauch Ø 4 mm, Schlauchschneider, 50 Schraubanschlüsse gerade, 50 Schraubanschlüsse gebogen 90°, 100 Schraderventilöffner (ohne Presszange RXA005)	
745.1046	Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gerade (1Pg.=10 Stk.)	KIA02M
745.1047	Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gebogen 90° (1Pg.=10 Stk.)	KJA02M
Zubehör/Ersatzteile		
745.1051	Schraderventilöffner , zur Nachrüstung (1Pg.=50 Stk.)	WTD2Z1
745.1049	Schlauchschneider für System Gomax	WXA004
745.1048	Ersatzklinge (für Schlauchschneider WXA004), (1Pg.=2 Stk.)	WXB004
745.1050	Kupfer-Dichtringe 7/16 UNF, (1Pg.=50 Stk.)	WRP502
4 mm Innendurchmesser, fertig montierte Standardlängen		
745.1011	flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 300mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG030
745.1012	flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 500mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG050
745.1013	flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 600mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG060
745.1014	flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1000mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG100
745.1015	flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1500mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG150
745.1016	flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 2000mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG200
745.1017	flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 3000mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG300

KBA02C

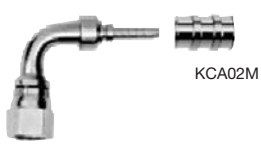
KBB02C

KCA02C


KPB01C


KPB0C2

KBA02M


KCA02M

KIA02M

KJA02M

RXA005

WXA004

RXA007

Flexible Kältemittelleitungen

Beschreibung System REFFLEX

REFFLEX ist ein ausgereiftes System aus flexiblem Kunststoffrohr für die Kältetechnik. Es kombiniert ausgezeichnete mechanische und thermische Eigenschaften mit einer sehr großen Flexibilität.
REFFLEX ist verwendbar für alle nicht korrosive Kältemittel und die dabei benutzten Ölsorten wie auch Esteröl und PAG. REFFLEX vereinfacht den Anschluss von: Druckwächter, Druckaufnehmer, Manometer, Drehzahlregler, Kühlwasser-regler, Ölabscheider, u.s.w

Eigenschaften:

REFFLEX DN-2,0	REFFLEX DN-5,0
Äußerst flexibel mit entspechendem kl. Biegeradius	Sehr flexibel mit gr. Vermögen Schwingungen und Vibrationen auszugleichen
Temperaturbereich: -40°C bis +115°C	
Max. Betriebsüberdruck: 50 bar	Temperaturbereich: -40°C bis +115°C
Ozon - und Ölbeständig	Max. Betriebsüberdruck: 50 bar
Entspricht den europäischen Richtlinien gemäß EN 1736	Ozon - und Ölbeständig

Montage

Schneiden Sie die gewünschte Länge mit einer Spezialschere für Kunststoff ab.
Schieben Sie erst die aluminium Hülse auf das Kunststoff-Rohr, die Nut soll zum Rohrende weisen. Schieben Sie dann die Bördelmutter auf das Rohr.
Es dürfen ausschliesslich original Refflex Muttern verwendet werden, sonst könnte die Verbindung beschädigt werden.
Drücken Sie den Zapfen so weit wie möglich ins Rohr und schieben Sie die Hülse gegen den Anschlag.
Drücken Sie die Hülse wie folgt fest;

- Die Zange öffnet sich automatisch, durch kräftiges Drücken
- Umfassen Sie mit der geöffneten Zange die Hülse
- Drücken Sie nochmals kräftig, bis sich die Zange wiederrum öffnet

Die Verbindung ist jetzt fertig. Wir advisieren einen Kupferdichtring zu benutzen.

200636

Auswahltabelle

EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
2 mm Innendurchmesser		
324.8101	Flexible Kälteleitung "213" Innen- Ø 2 mm (Meterware)	200750
324.8107	Press-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 2 mm Kompl.	200631
324.8109	Press-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 2 mm Kompl.	200633
324.8111	T-Stück für 2mm Schlauch	200638
5 mm Innendurchmesser		
324.8102	Flexible Kälteleitung "213" Innen- Ø 5mm (Meterware)	200648
324.8103	Schraub-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200629
324.8104	Schraub-Anschluss gerade, 5/8" UNF x 5 mm Kompl.	200628
324.8105	Schraub-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200642
324.8106	Schraub-Anschluss 90°, 5/8" UNF x 5 mm Kompl.	200643
324.8108	Press-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200645
324.8110	Press-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200646
324.8112	T-Stück 7/16" UNF innen x 2mm x 5mm	200647
Zubehör		
324.8113	Spezialmutter 7/16" UNF	100939
324.8114	Schraderventildrücker für DN-2,0 und DN-5,0 mm	201614
324.8115	Presshülsen Aluminium für Schlauch 2 mm	200610
324.8116	Presshülsen Aluminium für Schlauch 5 mm	200725
324.8120	Lötadapter Niro 7/16" UNF x 6 mm	200050
324.8121	Lötadapter Niro 5/8" UNF x 10 mm	200055
324.8122	Lötadapter Niro 3/4" UNF x 12 mm	200060
324.8123	Lötadapter Niro 7/8" UNF x 16 mm	200025
Werkzeuge		
324.8117	Schneidezange Tube Cutter 2 mm	200634
324.8118	Schneidezange Tube Cutter 2 mm/5 mm	200639
324.8119	Presszange klein Hand Crimper 2 mm	200632
324.8131	Presszange groß Werkstattgerät 2 mm/5 mm	200636
324.8132	Montagewerkzeug für 5mm Pressfitting	200637
Kältemittelleitungen		
324.8124	Flexible Kältemittelleitung 5mm 300mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8125	Flexible Kältemittelleitung 5mm 500mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8126	Flexible Kältemittelleitung 5mm 750mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8127	Flexible Kältemittelleitung 5mm 1000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8128	Flexible Kältemittelleitung 5mm 1500mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8129	Flexible Kältemittelleitung 5mm 2000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8130	Flexible Kältemittelleitung 5mm 3000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	

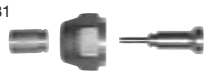
200632

200750

200648

200639

200634

200631


200628

200646

200643

200633

200647

200638

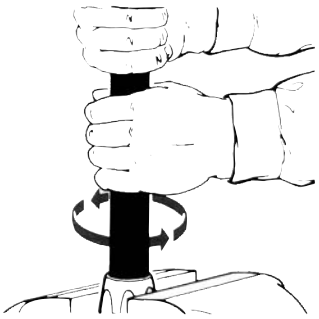
200610

200637

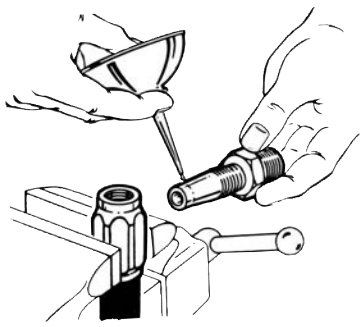
Montagematerial

Flexible Kältemittelleitungen Schlauch FC 802 für wiederverwendbare Armaturen

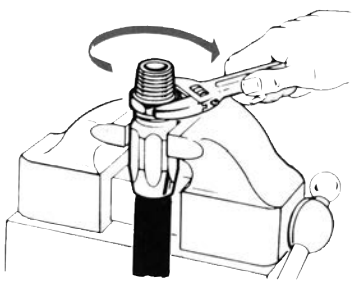
Montageanleitung für wiederverwendbare Schraubarmaturen mit Aeroquip-Schlauchtyp FC 802



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

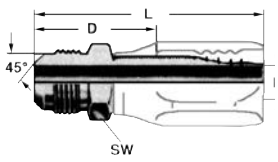
Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	AußenØ [mm]	Max. Betriebs-druck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
FC 802-04	**324.2205**	5	-4	50,0	5,1	13,2	35	175	0,156	-0,846
FC 802-06	**324.2206**	8	-6	63,5	8,4	17,3	35	175	0,238	-0,846
FC 802-08	**324.2207**	10	-8	76,2	10,7	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

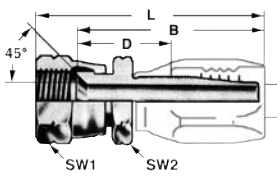
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L		D	EØ	SW	
G 2402 - 4	**324.2171**	7/16" / 20	5	-4	47,0		30,0	3,2	12	
G 2402 - 6	**324.2172**	5/8 " / 18	8	-6	57,0		34,0	6,0	17	
G 2402 - 8	**324.2173**	3/4 " / 16	10	-8	67,5		40,0	9,0	22	
G 2402 - 10E	**324.2178**	7/8" / 14	13	-10	75,0		44,0	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

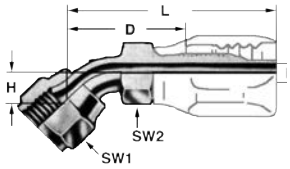
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe		B	D	EØ	SW1	SW2
G 2401 - 4	**324.2141**	7/16" / 20	5	-4		42,0	25,0	3,2	14	14
G 2401 - 6	**324.2142**	5/8 " / 18	8	-6		50,5	27,3	6,0	19	19
G 2401 - 8	**324.2143**	3/4 " / 16	10	-8		59,0	31,5	9,0	22	22
G 2401 - 10	**324.2145**	7/8" / 14	13	-10		64,0	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

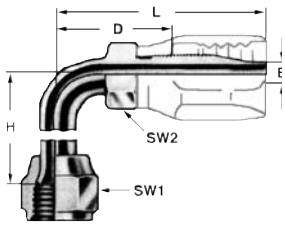
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185297 - 4	**324.2147**	7/16" / 20	5	-4	52,5	11,5	35,0	3,2	14	12
G 185299 - 6	**324.2148**	5/8 " / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	**324.2149**	3/4 " / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	**324.2151**	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

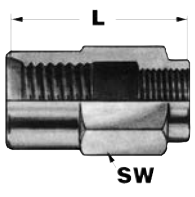
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185296 - 4	**324.2153**	7/16" / 20	5	-4	43,0	18,5	26,0	3,2	14	12
G 185302 - 6	**324.2154**	5/8 " / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	**324.2155**	3/4 " / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -10E	**324.2157**	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

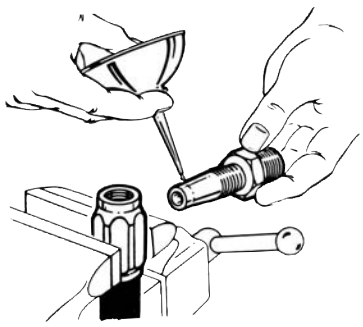
Typ	EDV-Nr.	DN	L [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg]
G1210 - 4K	**324.2121**	5	-	-	-
G1210 - 6K	**324.2122**	8	33	22	0,04
G1210 - 8K	**324.2123**	10	42	24	0,05
G1210 - 10K	**324.2124**	13	46	30	0,09
G1210 - 12K	**324.2125**	16	53,5	32	0,10



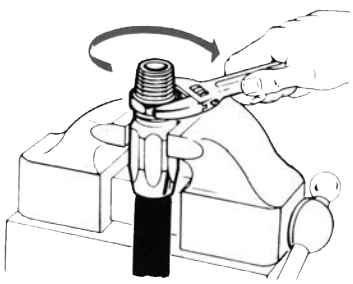
Flexible Kältemittelleitungen Schlauch GA 494 für wiederverwendbare Armaturen

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

Kältemittelschlauch GA 494

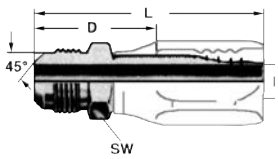
Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Max. Betriebsdruck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
GA 494-06	**324.2201**	8	-6	85	8,3	17,3	35	175	0,295	-0,948
GA 494-08	**324.2202**	10	-8	95	10,7	19,3	35	175	0,350	-0,948
GA 494-10	**324.2203**	13	-10	120	13,1	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

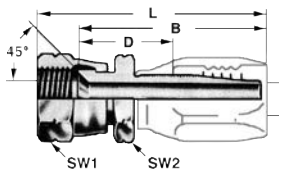
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L		D	EØ	SW	
G 2402 - 6	**324.2172**	5/8" / 18	8	-6	57,0		34,0	6,0	17	
G 2402 - 8	**324.2173**	3/4" / 16	10	-8	67,5		40,0	9,0	22	
G 2402 - 10E	**324.2178**	7/8" / 14	13	-10	75,0		44,0	11,5	24	
G 2402 - 12E	**324.2179**	1 1/16" / 14	16	-12	87,5		49,0	14,0	30	



Außengewinde-Anschluss mit Dichtschräge 45° für SAE - Dichtkopf

Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

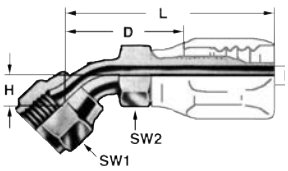
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe		B	D	EØ	SW1	SW2
G 2401 - 6	**324.2142**	5/8" / 18	8	-6		50,5	27,3	6,0	19	19
G 2401 - 8	**324.2143**	3/4" / 16	10	-8		59,0	31,5	9,0	22	22
G 2401 - 10	**324.2145**	7/8" / 14	13	-10		64,0	33,0	11,5	27	27
G 2401 - 10-12E	**324.2192**	7/8" / 14	16	-12		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

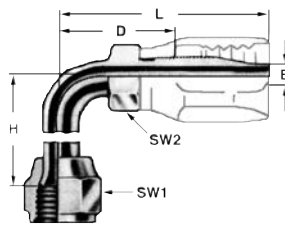
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185299 - 6	**324.2148**	5/8" / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	**324.2149**	3/4" / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	**324.2151**	7/8" / 14	13	-10	100,6	25,7	69,5	11,5	27	22
G 185299 -12E	**324.2152**	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

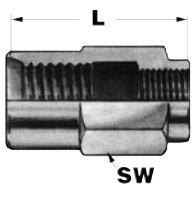
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185302 - 6	**324.2154**	5/8" / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	**324.2155**	3/4" / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -8-10E	**324.2164**	3/4" / 16	13	-10	80,5	41,0	49,3	11,5	22	19
G 185296 -10E	**324.2157**	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

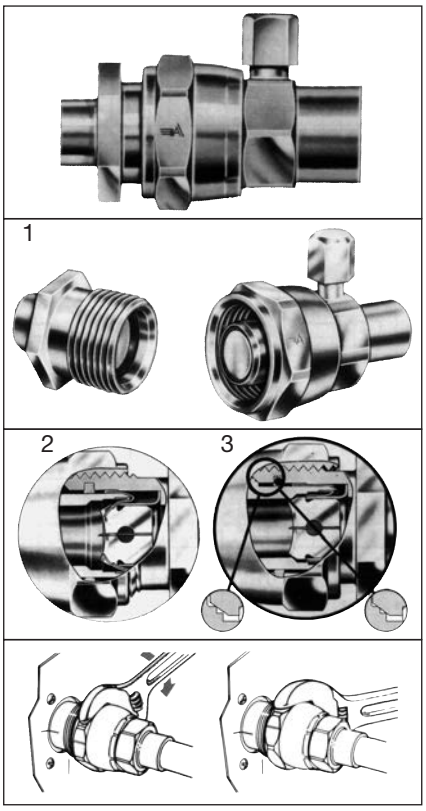
Die Konstruktion der Kupplung verhindert Lufteinschlüsse oder Verlust von Kältemittel beim Verbinden der Baueinheiten mit nahezu vollkommener Sicherheit und schafft optimale Durchflussverhältnisse. Einmal fertig verschraubt, garantiert die Metall/Metall-Dichtung zwischen den Kupplungshälften absolute 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 Kupp-lungshälften.

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.

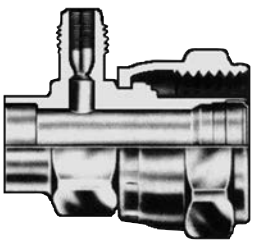
6. Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlussstopfen bzw. -kappen wieder montieren.

Montagekupplungen

Montagekupplung 5781

Weibliche Kupplungshälfte **mit** Füllventil, **ohne** Ventileinsatz und Schutzkappe (**mit** Schutzstopfen)

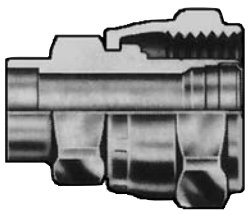
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5781 - 4 - 6	**721.3301**	1/4"	-6				
5781 - 5 - 6	**721.3302**	5/16"	-6				
5781 - 6 - 6	**721.3303**	3/8"	-6				
5781 - 8 -10	**721.3304**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 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)

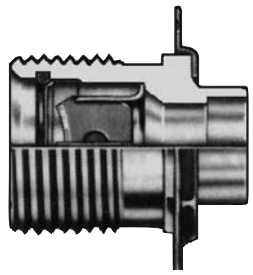
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5780 - 4 - 6	**721.3311**	1/4"	-6				
5780 - 6 - 6	**721.3313**	3/8"	-6				
5780 - 8 -10	**721.3314**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5780 - 12 -10	**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**



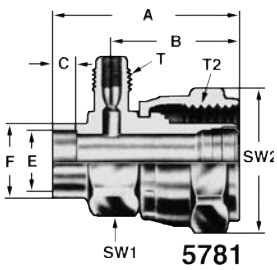
Montagekupplung 5782

Männliche Kupplungshälfte, **mit** Schutzkappe, **ohne** Montage-Flansch

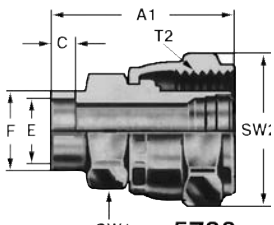
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-Grund-größe	Montage-Flansch			
				BohrungsØ 3,9 mm	EDV-Nr.	BohrungsØ 5,1 mm	EDV-Nr.
5782 - 4 - 6	**721.3326**	1/4"	-6				
5782 - 5 - 6	**721.3331**	5/16"	-6				
5782 - 6 - 6	**721.3327**	3/8"	-6				
5782 - 8 -10	**721.3328**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 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**



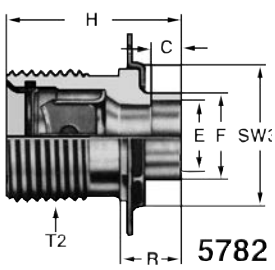
Abmessungen:



5781



5780



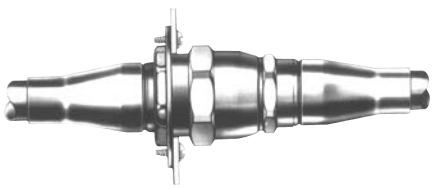
5782

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



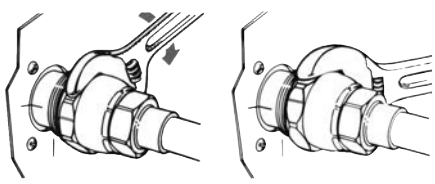
Die Aeroquip selbstdichtenden Kupplungen der Serie 5500 wurde konstruktiv für das Verbinden von Kältemittelleitungen für Klima- und Kälteanlagen ausgelegt.
Die erprobte Aeroquip-Konstruktion garantiert einen vollen Kältemitteldurchfluss durch die Kupplung mit niedrigem Druckverlust. Sie wurde konstruiert, 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:

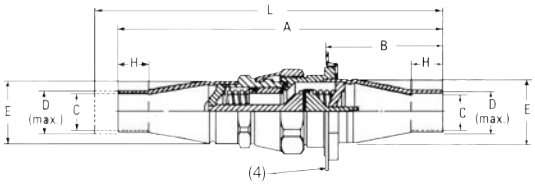
Größe	Nm
-8	47,5
-12	67,8
-16	88,1

Montageanleitung

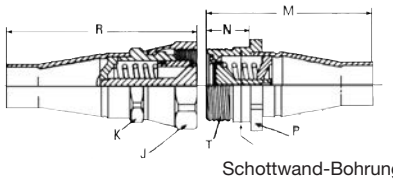
Schritt1:
Löcher in Schott oder Platte zum Anbringen der Kupplungshälfte 5502 und für die Schrauben zur Flanschmontage bohren. Die Staubkappe vor dem Positionieren am Schott entfernen. Die innere Kupplungshälfte montieren, indem der Flansch über das Kupplungsende geschoben (vor dem Löten der Rohre) und 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

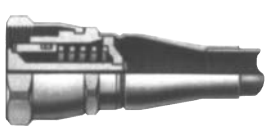
(4) 6-Loch Montage-Flansch
Außen-Ø F,
Bohrungs-Ø G,
Schraubenbohrungs-Ø 5,1 mm

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	*) 6-Loch Montage-Flansch		Schutzstopfen	
				Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
5505-4-8	**721.3421**	1/4"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-6-8	**721.3422**	3/8"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-8-8	**721.3423**	1/2"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-10-8	**721.3424**	5/8"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-10-12	**721.3425**	5/8"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S8-12	**721.3435**
5505-12-12	**721.3426**	3/4"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S8-12	**721.3435**
5505-14-12	**721.3427**	7/8"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S8-12	**721.3435**
5505-14-16	**721.3428**	7/8"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S8-16	**721.3436**
5505-16-16	**721.3429**	1"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S8-16	**721.3436**
5505-18-16	**721.3430**	1 1/8"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S8-16	**721.3436**



*) nur für Montagekupplung 5502

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	**331.9936**	Universalflussmittel für Schwermetalle, Dose 100g
BrazeTec h	**331.9937**	Universalflussmittel für Schwermetalle, Dose 500g
BrazeTec h	**331.9938**	Universalflussmittel für Schwermetalle, Dose 1000g
BrazeTec spezial h	**331.9939**	Nichtrostende und zunderfeste Stähle, Hartmetalle, Wolfram, Molybdän, Tantal

EURO - Hartlote

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			
Euro 15P	**331.9942**	15	80,0	5,0		650 - 800	710

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.

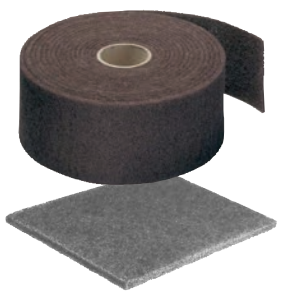
Geeignet zum Weichlöten in der Installationstechnik
Rohrwerkstoff: Kupfer
Fittingwerkstoff: Kupfer, Messing, Rotguss
Flussmittel: Soldaflux 7000

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

Rohrschellen
MPN-RC mit Schallschutz

Vorteile

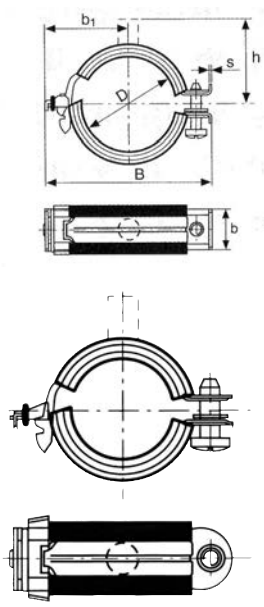
- Innovative, schalldämmende Rohrschellen, für Rohrdurchmesser von 8 - 170 mm und Lasten von 300 - 2500 N
- Schellenband mit Sicke, dient zur Versteifung der Schelle
- Zusätzlicher mit Koextrusionsverfahren aufgebrachter Steg in Gummimitte ermöglicht leichtes Drehen und Verschieben des Rohres ohne Eindrehen des Gummis.
- Schnellverschluss: Schnelles, einfaches Schließen durch Sicherheitsrasterverschluss, kraftsparend, besonders bei Überkopmontage.
- 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

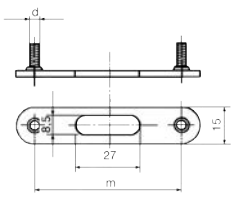
Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
ST-S M 8 /60	**335.1956**	M 8	60	ST-S M 10 /80	**335.1960**	M 10	80
ST-S M 8 /80	**335.1957**	M 8	80	ST-S M 10 /100	**335.1961**	M 10	100
ST-S M 8 /100	**335.1958**	M 8	100	ST-S M 10 /150	**335.1962**	M 10	150
ST-S M 8 /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

Lochband

Kunststoffummantelt, d.h. auch an den Lochkanten. Durch die Beschichtung ist das Lochband handhabungs-freundlich.
Temperaturbeständig von -15°C bis +90°C. Bandbreite 18 mm, mittlere Bruchlast 1,70 kN, Stärke 0,7 mm

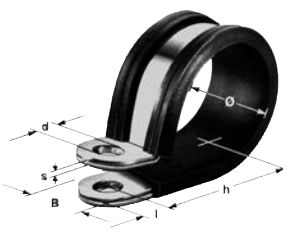
Typ	EDV-Nr.	Lochabstand [mm]	Loch Ø [mm]
LBK 18	**334.1901**	12,6	7

Rohrschellen
Typ RSGU

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

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
Gewindeanschluss: **M8** bis Typ S838160 (89-91mm)
M10 bei Typ S838180 (108-116mm)

Typ	EDV-Nr.	Gewindeanschluss	Spannbereich [mm]	für Cu-Rohr [mm]	für Stahl-Rohr [mm]
838010 S ¼"	**335.9011**	M8	12 - 13,5	12	13,5
838020 S 16	**335.9012**	M8	14 - 16	15 - 16	16
838040 S ½"	**335.9014**	M8	20 - 24	22	21,3
838050 S ¾"	**335.9015**	M8	25 - 28	28	26,9
838070 S 1"	**335.9017**	M8	33 - 37	35	33,7
838080 S 1¼"	**335.9018**	M8	38 - 42	42	42,4
838090 S 1½"	**335.9019**	M8	44,5 - 49	44,5	48,3
838120 S 64	**335.9022**	M8	62 - 64	64	63,2
838130 S 73	**335.9023**	M8	68 - 73	70	65
838140 S 2½"	**335.9024**	M8	75 - 80	76	76,1
838160 S 3"	**335.9025**	M8	89 - 91	89	88,9
828180 S 4"	**335.9027**	M10	108 - 116	108/104	114,3

Spit-Rohrbefestigungszubehör

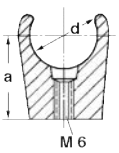
komplett monatgefertig, für zeitsparende saubere Rohrmontage senkrecht/waagerecht, für parallele Reihenmontage mit verstellbarem Abstand zwischen den einzelnen Rohren mittels Schiebemuttern, Hammerkopfschrauben und Montageplatten
Material: Stahl verzinkt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
83383	**335.9032**	Montageschiene 2m lang; 30 x 15 mm
BMD 8 x 70	**335.9042**	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 70mm
BMD 8 x 90	**335.9043**	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 90mm
83331	**335.9033**	Schiebemutter verz.; M8s
83321	**335.9035**	Spezialmutter flach, verz. ; H M8h
83336	**335.9036**	Hammerkopfschraube verz.; HB M8HB
83362	**335.9034**	Spezialunterlegscheibe M8s, verz.
2070008	**335.9044**	Spezialunterlegscheibe M8, verz.
83361	**335.9045**	Unterlegscheibe s 6s, verz.
2060143	**335.9040**	Abstandmuffe rund, M8 x 40
2110815	**335.9037**	Stockschraube M8 x 50
2110816	**335.9039**	Stockschraube M8 x 60
2110823	**335.9038**	Stockschraube M8 x 80

Rohrschellen
Typ RS 9826

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

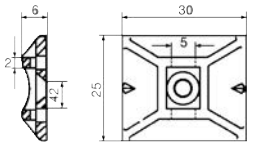
Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 27,5%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

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

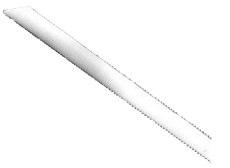
Nylon - Gewindestangen und Zubehör

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

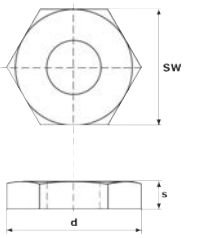
Nylon-Gewindestange

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	



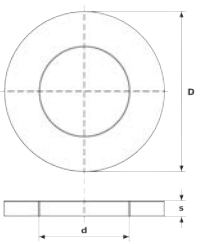
Nylon-Mutter

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!

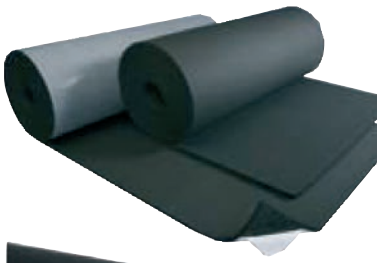
Zu starkes Anziehen der Mutter ist zu vermeiden!
Mutter mit der Hand festdrehen, und max. ½ Umdrehung mittels Schraubenschlüssel anziehen. Stahl-Muttern sollten bei Nylon-Gewindestangen nicht verwendet werden.
Bitte beachten Sie weiters, dass sich die genannten Belastungswerte nur auf senkrechte Belastungen beziehen - es liegen keine Daten für Winkel- oder Horizontalbelastungen vor!

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 λ_d [W/(m.K)]:
bei verschiedenen Mitteltemperaturen υ_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 μ:
≥ 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	Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
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	**346.1014**	13,0 - 14,5	12		12		234
XG-09X015	**346.1015**	16,0 - 17,5	15	1/4	13,5	8	192
XG-09X018	**346.1016**	19,0 - 20,5	18	3/8	17,2	10	166
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	**346.1019**	36,0 - 38,0	35	1	33,7	25	76
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	**346.1023**	61,5 - 63,5		2	60,3	50	36
XG-09X064	**346.1024**	65,0 - 67,5	64		63,5		34
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	Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
XG-13X006	**346.1028**	7,0 - 8,5	6		6		222
XG-13X008	**346.1029**	9,0 - 10,5	8		8		210
XG-13X010	**346.1030**	11,0 - 12,5	10	1/8	10,2	6	172
XG-13X012	**346.1031**	13,0 - 14,5	12		12		162
XG-13X015	**346.1032**	16,0 - 17,5	15	1/4	13,5	8	136
XG-13X018	**346.1033**	19,0 - 20,5	18	3/8	17,2	10	118
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
XG-13X160	**346.1049**	162,0 - 167,0	159				18

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-25X010	**346.1071**	11,0 - 12,5	10	1/8	10,2	6	66
XG-25X012	**346.1072**	13,0 - 14,5	12		12		60
XG-25X018	**346.1073**	19,0 - 20,5	18	3/8	17,2	10	42
XG-25X020	**346.1074**	21,0 - 22,5					38
XG-25X022	**346.1075**	23,0 - 24,5	22	1/2	21,3	15	36
XG-25X025	**346.1076**	26,0 - 27,5	25		25		34
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-25X032	**346.1079**	33,0 - 35,0					28
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	**346.1086**	77,0 - 79,5	76,1	2 1/2	76,1	65	16
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	**346.1089**	116,0 - 120,0		4	114,3	100	6

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 AußenØ [mm]	Stahlrohr Zoll	Stahlrohr AußenØ [mm]	Stahlrohr Nennweite DN	m/Karton
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	**346.1094**	43,5 - 45,5	42	1 1/4	42,4	32	16
XG-32X048	**346.1095**	49,5 - 51,5			48,3		12
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	**346.1105**	116,0 - 120,0		4	114,3	100	4
XG-32X140	**346.1106**	142,0 - 146,0		5	139,7	125	2
XG-32X160	**346.1107**						

ARMAFLEX XG - Schlauch 40 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-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

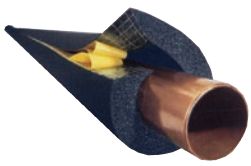
armacell

Armaflex Schläuche
XG - selbstklebend

armacell

ARMAFLEX XG - Schlauch 9 mm

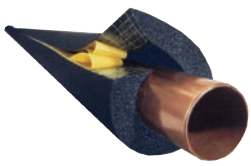
Länge 2,0 m; Farbe schwarz



Typ	EDV-Nr.	Innen Ø min/max [mm]	Kupferrohr	Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
XG-09X012-A	**346.1117**	13,0 - 14,5	12		12		234
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	166
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	76
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



Typ	EDV-Nr.	Innen Ø min/max [mm]	Kupferrohr	Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
XG-13X012-A	**346.1124**	13,0 - 14,5	12		12		162
XG-13X015-A	**346.1125**	16,0 - 17,5	15	1/4	13,5	8	136
XG-13X018-A	**346.1126**	19,0 - 20,5	18	3/8	17,2	10	118
XG-13X022-A	**346.1127**	23,0 - 24,5	22	1/2	21,3	15	108
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

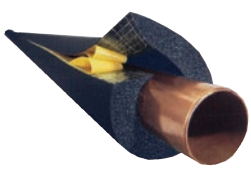
ARMAFLEX XG - Schlauch 19 mm

Länge 2,0 m; Farbe schwarz

Typ	EDV-Nr.	Innen Ø min/max [mm]	Kupferrohr	Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	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



Typ	EDV-Nr.	Innen Ø min/max [mm]	Kupferrohr	Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
XG-25X018-A	**346.1146**	19,0 - 20,5	18	3/8	17,2	10	50
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	16
XG-25X089-A	**346.1155**	90,5 - 93,5	88,9	3	88,9	80	12

Längentoleranz für Schläuche +/- 1,5 %
Dickentoleranz 6, 9 mm ± 1,0 mm
13, 19 mm ± 1,5 mm
25 mm ± 2,0 mm

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

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 1 - 006 B1	**347.1065**	7,0	6	4				466
AF - 1 - 008 B1	**347.1066**	7,0	8	6				406
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	**347.1070**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	168
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 - 133 B1	**347.1092**	9,5	133	125		133		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

Schlauch [mm]	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	**347.1097**	11,0	10	8	1/8	10,2	6	192
AF - 2 - 012 B1	**347.1098**	11,0	12	10				168
AF - 2 - 015 B1	**347.1099**	11,0	15		1/4	13,5	8	144
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 - 045 B1	**347.1108**	13,5	44,5			44,5		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

Schlauch [mm]	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 - 025 B1	**347.1130**	14,5	25	20		25		70
AF - 3 - 028 B1	**347.1131**	15,0	28	25	3/4	26,9	20	60
AF - 3 - 030 B1	**347.1132**	15,0	30	25		30		50
AF - 3 - 035 B1	**347.1133**	15,5	35	32	1	33,7	25	50
AF - 3 - 042 B1	**347.1134**	16,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 3 - 045 B1	**347.1135**	16,0	44,5			44,5		36
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 - 057 B1	**347.1138**	16,5	57	50		57		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 - 080 B1	**347.1143**	17,0	80					16
AF - 3 - 089 B1	**347.1144**	17,5	88,9	80	3	88,9	80	16
AF - 3 - 102 B1	**347.1145**	17,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		12
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

Schlauch [mm]	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	**347.1154**	17,0	15		1/4	13,5	8	90
AF - 4 - 018 B1	**347.1155**	17,5	18	15	3/8	17,2	10	72
AF - 4 - 022 B1	**347.1156**	18,0	22	20	1/2	21,3	15	64
AF - 4 - 025 B1	**347.1157**	18,5	25	20		25		56
AF - 4 - 028 B1	**347.1158**	19,0	28	25	3/4	26,9	20	50
AF - 4 - 030 B1	**347.1159**	19,0	30	25		30		40
AF - 4 - 035 B1	**347.1160**	19,5	35	32	1	33,7	25	40
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 - 133 B1	**347.1176**	24,0	133	125		133		6
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

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 5 - 018 B1	**347.1179**	25,0	18	15	3/8	17,2	10	50
AF - 5 - 022 B1	**347.1180**	25,0	22	20	1/2	21,3	15	42
AF - 5 - 028 B1	**347.1181**	25,0	28	25	3/4	26,9	20	40
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	**347.1184**	27,5	48,3		1 1/2	48,3	40	18
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

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 6 - 012 B1	**347.1194**	32,0	12	10				40
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	**347.1197**	33,5	22	20	1/2	21,3	15	32
AF - 6 - 028 B1	**347.1198**	35,0	28	25	3/4	26,9	20	24
AF - 6 - 035 B1	**347.1199**	35,0	35	32	1	33,7	25	22
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 - 080 B1	**347.1209**	41,0	80					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 *)	**347.1214**	44,0	133	125		133		2
AF - 6 - 140 B1 *)	**347.1215**	44,5	139,7		5	139,7	125	2
AF - 6 - 160 B1 *)	**347.1216**	45,0	159	150		160		2

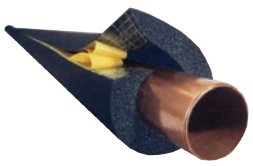
armacell

Armaflex Schläuche
AF - selbstklebend

armacell

ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 8,0 - 9,5 mm

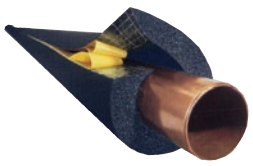
Farbe schwarz



Schlauch [mm]	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	**347.1218**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	168
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

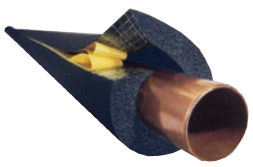
Farbe schwarz



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 2 - 015 - A	**347.1228**	11,0	15	10	1/4	13,5	8	144
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

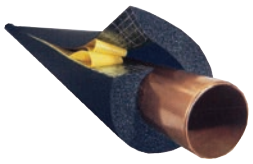
Farbe schwarz



Schlauch [mm]	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	**347.1243**	15,5	35	32	1	33,7	25	50
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



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 4 - 015 - A	**347.1250**	17,0	15	10	1/4	13,5	8	90
AF - 4 - 018 - A	**347.1251**	17,5	18	15	3/8	17,2	10	72
AF - 4 - 022 - A	**347.1252**	18,0	22	20	1/2	21,3	15	64
AF - 4 - 028 - A	**347.1253**	19,0	28	25	3/4	26,9	20	50
AF - 4 - 035 - A	**347.1254**	19,5	35	32	1	33,7	25	40
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

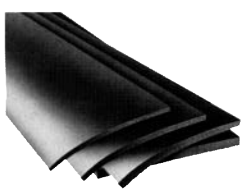
Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AF-1-006/E	**348.1135**	6	4				90
AF-1-008/E	**348.1136**	8	6				80
AF-1-010/E	**348.1137**	10	8	1/8"	6	10,2	60
AF-1-012/E	**348.1138**	12	10				50
AF-1-015/E	**348.1139**	15	-	1/4"	8	13,5	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							
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-50MM			**347.1273**	50	3



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
AF-50MM/E			**347.1287**	50	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/75	**347.1291**	10	75	10	13 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/75	**347.1294**	8	75	13	13 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) Prüfung nach DIN EN 12667 (Platten) bei +40°C - 0,042 W/(mK) 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 normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2** 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

Schlauch [mm]	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 10 x 048	**346.0609**			1½"	40	48,3	40
HT 10 x 054	**346.0610**	54	50				38
HT 10 x 057	**346.0611**	57	50			57,0	36
HT 10 x 060	**346.0612**			2"	50	60,3	32
HT 10 x 076	**346.0635**	76,1	65	2½"	65	76,1	26
HT 10 x 089	**346.0636**	88,9	80	3"	80	88,9	20

HT Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	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 057	**346.0623**	57	50			57,0	30
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

Armaflex Schläuche HT

HT Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	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	**346.0628**	28	25	¾"	20	26,9	40
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 057	**346.0633**	57	50			57,0	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

Armaflex HT Plattenmaterial

HT Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, schwarz

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m²]
HT 10-99-E	**346.0661**	10	10
HT 13-99-E	**346.0662**	13	8
HT 19-99-E	**346.0663**	19	6
HT 25-99-E	**346.0664**	25	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 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 normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2** nichttropfend Tr1, schwachqualmend Q1
Geruch:	neutral
Farbe:	dunkelgrau
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m, Endlosplatten 1 m breit

FCKW - frei

Halogen - frei

NH Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
NH 19 x 010	**347.0501**	10	8	⅛"	6	10,2	98
NH 19 x 012	**347.0502**	12	10				88
NH 19 x 015	**347.0503**	14 / 15	10 / -	¼"	8	13,5	78
NH 19 x 018	**347.0504**	18	15	⅜"	10	17,2	72
NH 19 x 022	**347.0505**	22	20	½"	15	21,3	64
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]
NH 06-99-E	**347.0521**	6	15
NH 10-99-E	**347.0522**	10	10
NH 13-99-E	**347.0523**	13	8
NH 19-99-E	**347.0524**	19	6
NH 25-99-E	**347.0525**	25	4
NH 32-99-E	**347.0526**	32	3

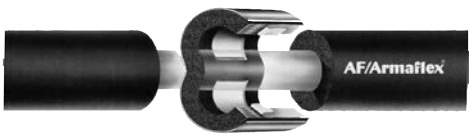
armacell

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 Rohrträgersystem 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.)

armacell

Brandschutzsysteme
ARMAPROTECT Brandwand-/deckendurchführung

armacell

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	⅛"	6	10,2	
			12	10	-	-	-	
PRO20015-A1	**342.0903**	57	15	-	¼"	8	13,5	
PRO20018-A1	**342.0904**	60	18	15	⅜"	10	17,2	
PRO20021-A1	**342.0905**	64	22	20	½"	15	21,3	
PRO20027-A1	**342.0906**	70	28	25	¾"	20	26,9	
PRO20033-A1	**342.0907**	77	35	32	1"	25	33,7	
PRO20042-A1	**342.0908**	84	42	40	1¼"	32	42,4	
PRO20048-A1	**342.0909**	90	-	-	1½"	40	48,3	
PRO20060-A1	**342.0910**	102	-	-	2"	50	60,3	
PRO20076-A1	**342.0911**	118	76,1	65	2½"	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	½"	15	21,3	
PRO30027-A1	**342.0922**	90	28	25	¾"	20	26,9	
PRO30033-A1	**342.0923**	97	35	32	1"	25	33,7	
PRO30042-A1	**342.0924**	104	42	40	1¼"	32	42,4	
PRO30048-A1	**342.0925**	110	-	-	1½"	40	48,3	
PRO30060-A1	**342.0926**	122	-	-	2"	50	60,3	
PRO30076-A1	**342.0927**	138	76,1	65	2½"	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

Brandschutzsysteme
ARMAPROTECT Klebepaste

Nichtbrennbar A1, DIN 4102, Teil 1,
Nichtbrennbare Klebepaste im Schlauchbeutel zum Verkleben der Armaprotect A1 Brand-/Deckenwanddurchführung

ARMAPROTECT A1 nichtbrennbare Klebepaste

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ADHPR	**342.0967**	Klebepaste Beutel 1 kg

Brandschutzsysteme
ARMAPROTECT Klebeband

ARMAPROTECT Klebeband

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
OKF-Tape 50100	**342.0966**	Alu-Klebeband 100 m x 50 mm

armacell

Kleber 520

armacell

Technische Daten

Kurzbeschreibung: Spezieller Kleber für die Verarbeitung von Armaflex.
Zur Reinigung der Untergründe/Arbeitsgeräte steht ein Spezialreiniger zur Verfügung.
Klebstoffart: Kontaktkleber auf Basis Polychloropren
Aussehen: Form: flüssig; Farbe: Beige
Lieferbare Gebinde: 2,5; 1,0; 0,5; 0,25 (Spezialreiniger: 1l)
Besonderheiten: Der Kleber 520 enthält Substanzen, die Armaflex anlösen und so die zu verklebenden Flächen sicher verbinden.
Der Kleber eignet sich auch für die Verklebung von Tubolit.

Eigenschaft	Wert/Beurteilung	Besondere Hinweise
Temperaturen: 1. Anwendungsbereich der abgebundenen Klebstoffschicht 2. Klebstoff während des Auftrages 3. Fügefläche während des Auftrages	 - 40°C bis +125°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C	Bei niedrigen Temperaturen bis zu -200°C sollte unser Techn. Service eingeschaltet werden. Auf beheizten Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden.
Physikalische Angaben 1. Flammpunkt 2. Zündtemperatur 3. Explosionsgrenzen untere obere	 -19°C ca. 460°C 0,6 Vol. % 13,0 Vol. %	Prüfung nach DIN 51 755 DIN 51 794 (Gilt auch für Spezialreiniger) ca. -Werte in der Luft
Gefahrenklasse	VbF A1, leicht entzündlich	GefStoffV (gilt auch für Spezialreiniger)
Alterungsbeständigkeit	sehr gut	
Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse	sehr gut	
Klebflächenvorbehandlung Verträglichkeit mit Untergründen Unverträglich mit	Verschmutzte Oberflächen und Armaflex Schäumhaut mit Spezialreiniger reinigen. Einwandfreie Haftung auf metallischem Untergrund. Bei anders farbeschichteten Untergründen muss die Verträglichkeit des Klebers mit dem Untergrund geprüft werden. Asphalt-, Bitumen- oder Mennige-Anstriche (Leinölbasis)	Nähere Angaben finden Sie in unserer Technischen Information „Armaflex und Korrosionsschutz" .Nr.5 [1] Bei Verwendung von Kunststoff-Untergründen bitte Techn. Service einschalten.
Haftung auf Untergründen	sehr gut auf metallischem Untergrund	
Verarbeitungszeiten bei 20°C 1. Nassklebezeit 2. Mindesttrockenzeit (Ablüftzeit) 3. Kontaktklebzeit 4. Abbindezeit	 bis 2 Minuten 3 bis 3,5 Minuten 15 bis 20 Minuten 36 Stunden	Vor Inbetriebnahme einer Anlage muss die Abbindezeit abgewartet werden.
Verbrauchsdaten Armaflex Schläuche Armaflex Platten	Mindestverbrauch bei Kleberauftrag auf beide Fügeflächen Dämmschichtdicke: 10 mm / 20 mm / 30 mm / 40 mm ungeschlizt: 1120 m/l / 280 m/l / 175 m/l / 130 m/l geschlizt: 140 m/l / 70 m/l / 45 m/l / 35 m/l 3 bis 4 m²/l	
Verarbeitungshinweise	Vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Mit Pinsel oder Spachtel dünn auf die zu verklebenden Stellen auftragen. Bei Kontaktverklebung innerhalb der Kontaktklebezeit unter Druck zusammenpressen.	Ausführliche Verarbeitungshinweise liegen vor.[1]
Lagerung Lagerhaltbarkeit	möglichst kühl, aber frostfrei Gelierung bei Frost reversibel ca. 1 Jahr	Spezialreiniger: keine Limitierungen
Transport-Klassen	abhängig von der Transportart	
Entsorgung Abfallschlüssel-Nr. Wassergefährdungsklasse	 Kleber 520: 55906 (55905 nicht ausgehärtet) Spezialreiniger: 55370 Klasse 1	Leere Dose mit getrocknetem Kleber auf geordnete Deponie. Gilt auch für leere Reinigerdosen.

[1]) Bitte anfordern

Alle Angaben und technischen Informationen gründen sich auf Ergebnisse, die unter typischen Einsatzbedingungen erzielt wurden. Der Empfänger dieser Angaben und Informationen ist im eigenen Interesse selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig bei uns abzuklären, ob die Angaben und Informationen auch für die von ihm beabsichtigten Anwendungsbereiche unverändert zutreffen. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ausführliches Informationsmaterial zu.

armacell

Kleber HT 625

armacell

Technische Daten

Kurzbeschreibung: Spezieller Kleber für die Verarbeitung von HT/Armaflex. Der Kleber kann aber auch zur Verklebung aller Armacell Dämmstoffe auf Basis synthetischen Kautschuks eingesetzt werden.
Zur Reinigung der Untergründe/Arbeitsgeräte steht ein Spezialreiniger zur Verfügung.
Klebstoffart: Kontaktkleber auf Basis Polychloropren
Aussehen: Form: flüssig; Farbe: Beige
Lieferbare Gebinde: 2,5; 1,0; 0,5; 0,25 (Spezialreiniger: 1l)
Besonderheiten: Der Kleber 520 enthält Substanzen, die Armaflex anlösen und so die zu verklebenden Flächen sicher verbinden.
Der Kleber eignet sich auch für die Verklebung von Tubolit.

Eigenschaft	Wert/Beurteilung		Besondere Hinweise
Temperaturen: 1. Anwendungsbereich der abgebundenen Klebstoffschicht 2. Klebstoff während des Auftrages 3. Fügefläche während des Auftrages	 - 40°C bis +150°C (+175°C)[1] ideal +20°C/nicht unter ±0°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C		Bei Temperaturen über -+150°C sollte unser Techn. Service eingeschaltet werden. Auf beheizten Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden.
Physikalische Angaben 1. Flammpunkt 2. Explosionsgrenzen untere obere	Kleber HT 625 -20°C 1,0 Vol.% 13,0 Vol.%	Spezialreiniger -18°C 1,8 Vol.% 11,5 Vol.%	Prüfung nach DIN 51 755 Gilt auch für DIN 51 794 Spezialreiniger ca. -Werte in der Luft
Gefahrenklasse	VbF A1, leicht entzündlich		GefStoffV (gilt auch für Spezialreiniger)
Alterungsbeständigkeit	sehr gut		
Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse	sehr gut		
Klebflächenvorbehandlung Verträglichkeit mit Untergründen Unverträglich mit	Verschmutzte Oberflächen und Armaflex Schäumhaut mit Spezialreiniger reinigen. Einwandfreie Haftung auf metallischem Untergrund. Bei anders farbeschichteten Untergründen muss die Verträglichkeit des Klebers mit dem Untergrund geprüft werden. Asphalt-, Bitumen- oder Mennige-Anstriche (Leinölbasis)		Nähere Angaben finden Sie in unserer Technischen Information „Armaflex und Korrosionsschutz" .Nr.5 [1]) Bei Verwendung von Kunststoff-Untergründen bitte Techn. Service einschalten.
Haftung auf Untergründen	sehr gut auf metallischem Untergrund		
Verarbeitungszeiten bei 20°C 1. Nassklebezeit 2. Mindesttrockenzeit (Ablüftzeit) 3. Kontaktklebzeit 4. Abbindezeit	 bis 2 Minuten 3 bis 5 Minuten 15 bis 20 Minuten 36 Stunden		Vor Inbetriebnahme einer Anlage muss die Abbindezeit abgewartet werden.
Verbrauchsdaten Armaflex Schläuche Armaflex Platten	Mindestverbrauch bei Kleberauftrag auf beide Fügeflächen Dämmschichtdicke / 10 mm / 20 mm / 30 mm / 40 mm ungeschlizt / 1120 m/l / 280 m/l / 175 m/l / 130 m/l geschlizt / 140 m/l / 70 m/l / 45 m/l / 35 m/l 3 bis 4 m²/l		
Verarbeitungshinweise	Vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Mit Pinsel oder Spachtel dünn auf die zu verklebenden Stellen auftragen. Bei Kontaktverklebung innerhalb der Kontaktklebezeit unter Druck zusammenpressen.		Ausführliche Verarbeitungshinweise liegen vor.[1])
Lagerung Lagerhaltbarkeit	möglichst kühl, aber frostfrei Gelierung bei Frost reversibel ca. 1 Jahr		Spezialreiniger: keine Limitierungen
Transport-Klassen	abhängig von der Transportart		
Entsorgung Abfallschlüssel-Nr. Wassergefährdungsklasse	 Kleber HT 625: 55906 (55905 nicht ausgehärtet) Spezialreiniger: 55370 Klasse 1		Leere Dose mit getrocknetem Kleber auf geordnete Deponie. Gilt auch für leere Reinigerdosen.

[1]) Bitte anfordern

Alle Angaben und technischen Informationen gründen sich auf Ergebnisse, die unter typischen Einsatzbedingungen erzielt wurden. Der Empfänger dieser Angaben und Informationen ist im eigenen Interesse selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig bei uns abzuklären, ob die Angaben und Informationen auch für die von ihm beabsichtigten Anwendungsbereiche unverändert zutreffen. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ausführliches Informationsmaterial zu.

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

Symbolbild

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

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

Preiswerte Alternative zum AF/Armaflexband. Hochflexibler, geschlossenzelliger und umweltfreundlicher schwarzer Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit. Haftkleberbeschichtung mit Gitternetzstruktur und Abdeckung durch Polyethylenfolie. Geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung. Optimal für gewerbliche Zwecke, jedoch auch im privaten Bereich vielseitig einsetzbar.
Temperaturbereich: -45°C bis +105°C
Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm
Kartoninhalt: 16 Stück

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung			
		Farbe	Rollenlänge [m]	Breite [mm]	Dicke [mm]
Thermo Isolierband	**367.9901**	schwarz	15	50	3,0

Euro	Thermo Isolierband	Euro

Dieses Thermo-Isolierband kann sowohl für die Kälte-, als auch für Wärmeisolierung verwendet werden.
- Wärmeleitfähigkeit λ bei 10°C 0.034 W / m^2 K
- Wärmeleitfähigkeit λ bei 40°C 0.039 W / m^2 K
- Anwendungstemperatur von -80 bis +95°C
- Dampfwiderstandsfähigkeit μ = 7300
- PE-Dichte 33 Kg/m^3

Abmessungen ca.: Länge 10 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung			
		Farbe	Rollenlänge [m]	Breite [mm]	Dicke [mm]
Thermo Isolierband	**367.9903**	weiss	10	50	3,0

UV BESTÄNDIGKEIT: DIREKTE AUSTELLUNG AN DER SONNE IN NORD- & MITTELEUROPÄISCHEN REGIONEN ERGEBEN EINE UV BESTÄNDIGKEIT VON 3-5 JAHREN.

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

DWM-Copeland Farbe

Spraydose

Schnelltrocknender Qualitätslack. Oberflächen reinigen und anschleifen. Vertiefungen ausspachteln. Dose gründlich schütteln und im Kreuzgang sprühen. Sprühabstand 25 cm.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DWM Farbe blaugrau	**351.0301**	Copeland Farbe, Spraydose 400 ml, blaugrau

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
All-White	**489.9977**	All-White Aerosolspray 440 ml

UV-Additive

Funktionsprinzip

In den Kältekreislauf wird ein fluoreszierendes Additiv eingebracht, das mit dem Kältemittel und Öl im System zirkuliert. Im Falle eines Lecks treten also auch winzige Spuren des Färbemittels an der Leckstelle aus.
Die Lecksuche erfolgt mit einer Inspektionslampe, in deren Lichtkegel selbst kleinste Mengen des Färbemittels sofort hell aufleuchten und so die Leckstelle markieren.
Diese Art der Lecksuche eignet sich vorallem für schwer zugängliche Anlagenteile, Absperrventile oder an Behältern und Wärmetauschern, wo mit einem elektronischen Lecksucher große Flächen nur mühsam abtastbar sind. Auch in Bereichen, wo bei elektronischen Lecksuchern durch hohe Raumverseuchung oder andere Störeinflüsse Probleme auftreten (z.B. in Motorräumen von Automobilen), arbeitet das Gerät sicher und zuverlässig.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
UVSTICK	**417.5725**	Einwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, Inhalt 62,5 ml
UVXCLNR	**417.5734**	UV-Additive-Reiniger, 960 ml Sprayflasche

Farbstoff Trace

Trace-Finder kann jedem respektivem Kältesystem beigefügt werden. Trace färbt Kältemittel stark rot und an undichten Stellen wird dies sofort sichtbar.
Trace-Finder ist absolut ungefährlich und kann ohne Beeinträchtigung des Kältesystems angewendet werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Farbstoff Trace	**354.3801**	Flasche 118 ml

Mischverhältnis 8 ml/kg; **Hinweis:** Bitte beachten Sie, das die Farbstoffe zur Lecksuche nicht von den Verdichterherstellern freigegeben sind. Bei einem Einsatz dieser Farbstoffe erlischt die Gewährleistung für die Verdichter!
Die Verwendung erfolgt auf eigene Verantwortung!

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	**352.4001**	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.

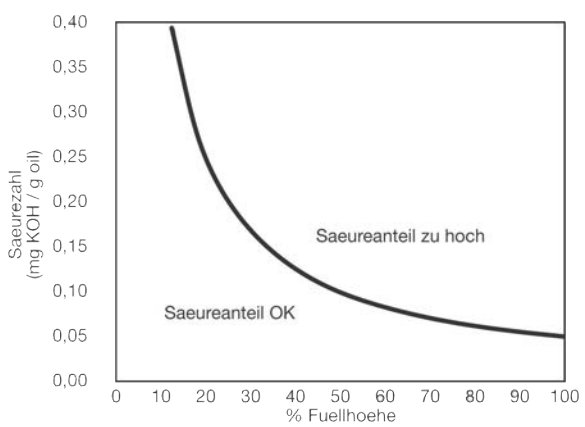
3. Eine Minute warten und Farbe des Gemischsmit der Farbfläche auf dem Etikett vergleihen:
   - •Flüssigkeit purpur: Säureanteil OK
   - •Flüssigkeit wasserhell: Säureanteil zu hoch

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



Montagematerial

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

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 Pro 940 KIT	**365.5701**	Dichtmittel für KFZ mit Schlauch
Super Seal HVACR 944 KIT	**365.5702**	Dichtmittel für Klimanlagen bis 8 kg Kältemittel mit Schlauch
Super Seal ACR 947 KIT	**365.5703**	Dichtmittel für Kälteanlagen bis 1,8 kg mit Schlauch
Super Seal 3PHASE 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

Dichtungsplatten

Asbestfreie Dichtungsplatten CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF

CENTELLEN-NP WS 3860 wird nach dem It-Kalanderverfahren produziert. Es besteht aus Aramidfasern und anorganischen Verstärkungsstoffen und enthält eine Mischung aus NBR und CR-Kautschuken als Bindemittel. Die Platten erhalten bei der Produktion eine antiadhäsive Oberfläche mit geringer Schichtdicke. Die chemischen Eigenschaften werden hierdurch nicht verändert.
Lieferung in Rollen, Bandbreite 1,5m (Länge beliebig)

Technische Eigenschaften
CENTELLEN-NP WS 3860 ist eine gasdichte Spezialqualität und ist für den Einsatz gegen Kältemittel entwickelt worden.

Beständig gegen:
- Kältemittel wie Frigene, Freone, Methylenchlorid, Ammoniak o.a.
- Kohlenwasserstoffe wie Öle Glykole, Kühlsolen
- Schwache Laugen und organische Säuren.

Bedingt geeignet: Ketone und Ester
Nicht geeignet gegen: konzentrierte Säuren oder Laugen
Lieferbare Stärken: 0,5 mm; 1,0 mm; 1,5 mm

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
NP WS 3860 - 0,5	**366.5001**	Dichtungsplatten; 0,5 mm stark (CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF)
NP WS 3860 - 1,0	**366.5002**	Dichtungsplatten; 1,0 mm stark (CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF)
NP WS 3860 - 1,5	**366.5003**	Dichtungsplatten; 1,5 mm stark (CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF)

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

F-Spezial Set

Aluminiumpartikel gefülltes Kaltmetall in 2 handlichen Tuben.
Zum Ausbessern von Lunkern in Aluminiumgussteilen, Wiederherstellen von Aluminiumteilen und Leichtmetallguss.
Besonders geeignet für die Verarbeitung von kleinen Mengen.

Kenndaten:

Farbe:	Aluminium
Verarbeitungszeit:	45 min.
Funktionsfähigkeit nach:	16-24 Std.
Zugscherfestigkeit:	17,2 N/mm²
Temperaturbeständigkeit:	-32°C bis +121°C
Inhalt:	180 g

Auswahl

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
5 Minute Epoxy	**364.7802**	Devcon 2 Komponenten Schnellkleber #14210
F-Spezial Set	**364.7803**	FasMetal 10 HVAC (F-Spezial) #19770

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 Terostat-IX

Witterungsbeständige Dichtungsmasse für vielseitige Anwendungen.
Abdichtung von Kabel-, Rohr- und Antennen-durchbrüchen, Ausfugen bei Mauerrissen und Spalten.
Abdichtung bei Blech- und Holzkonstruktionen.
Untergrund muss trocken, fett- und staubfrei sein.
Farbe: grau

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Terostat - IX	**363.8701**	Dichtungsmasse Terostat-IX, Dose 1kg, 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

Aluminium-Klebeband Gerband 705

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**	schwarz	100	0,065	50	-60 bis +140	Aluminiumfolie 99%

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

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 4x5 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 4x5 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 4x5 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 4x5 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	**489.9932**	Hochleistungsreiniger für Verflüssiger Kanister 5 ltr. / Konzentrat
SuperClean	**489.9978**	Hochleistungsreiniger für Verflüssiger Kanister 4x5 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 RTU

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 AllSave

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
AllSave	**489.9983**	Gehäusereiniger und Desinfektionsmittel Sprühflasche 1 ltr. / gebrauchsfertig
AllSave	**489.9982**	Gehäusereiniger und Desinfektionsmittel Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig

Universalreiniger CoolSave

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
CoolSave	**489.9979**	Universalreiniger Sprühflasche 1 ltr. / gebrauchsfertig
CoolSave	**489.9980**	Universalreiniger Kanister 5 ltr. / gebrauchsfertig

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 4x5 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.
DrainKleen one shot	**489.9974**	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
HB-30 one shot	**489.9954**	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel, Flasche 250 ml / Konzentrat
HB-30	**489.9986**	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel, Flasche 1 ltr. / Konzentrat
HB-30	**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

Reinigungsmittel

Superaktiver Reinigungs- und Desinfektionsspray für Klimaanlagen und Kälteerzeuger.
Antibakteriell, ideal für die perfekte Reinigung.
Parfümiert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
IS 2000P	**592.8001**	Desinfektionsspray für Klimaanlagen, 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	**489.9950**	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 Kanister 1 ltr. / Konzentrat
Hidrox	**489.9922**	Entkalkungsmittel Kanister 5 ltr. / Konzentrat
Hidrox	**489.9923**	Entkalkungsmittel Kanister 4x5 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.

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. 20 cm.
Anwendungsbereich von 0°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.
Nur völlig entleerte Dosen wegwerfen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Lecksuchspray	**355.9401**	SCHIESSL Lecksuchspray 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	**489.9946**	Basenbildendes Lecksuchmittel Spraydose 550 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
RTU Bubble-up	**489.9943**	Basenbildendes 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 Sprühflasche 1 ltr. /gebrauchsfertig

Duftstoffe

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**	Geruch hemmende 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)

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 Tee

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
Tietite Gr.2	**489.9991**	Abdeckplane für Wandgeräte bis zu einer Grösse von 1100 mm

Reinigungsplane HookTite

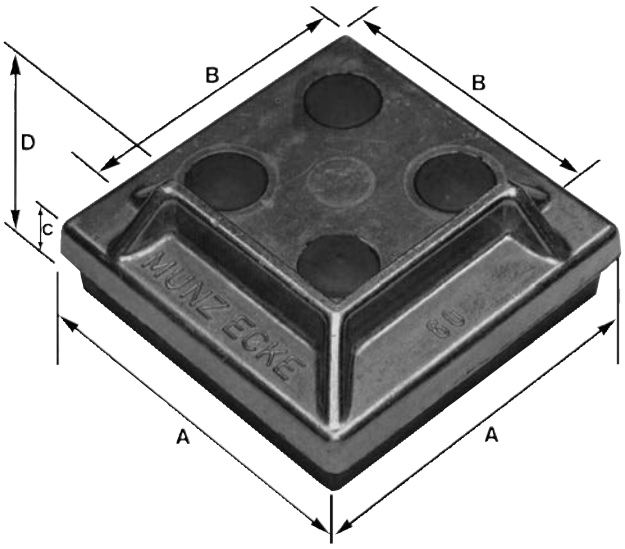
Reinigungsplane für deckenmontierte Klimageräte.

- 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

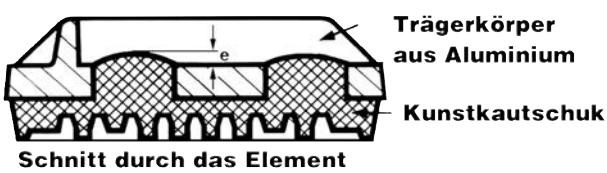
Allzweckecken



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

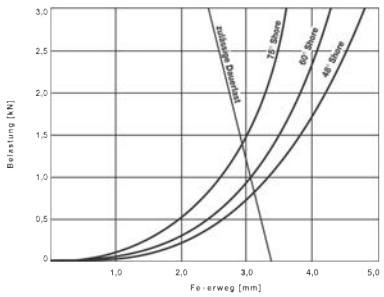
MUNZ-Ecken besitzen auf der oberen Auflagerfläche einen Winkelanschlag und mehrere Gummipolster von unterschiedlicher Höhe.
Dadurch wird eine korrekte und einwandfreie Aufstellung erreicht und zwar ohne Befestigung an der Maschine und dem Aufstellplatz.
MUNZ-Ecken absorbieren bis zu 95% Eigen- und Fremdschwingungen 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!



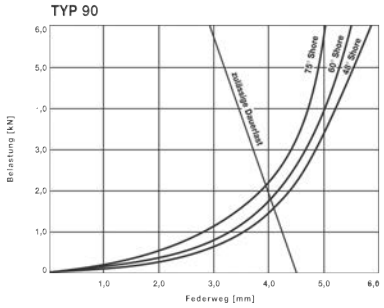
Schnitt durch das Element

Bei auftretenden dynamischen Wechsellasten ist empfehlenswert 25% unter der Höchstbelastung zu bleiben.
Die zulässige Dauerlast der Elemente sollte nicht überschritten werden.
Lagermäßig: 48° Shore, andere Härten auf Anfrage

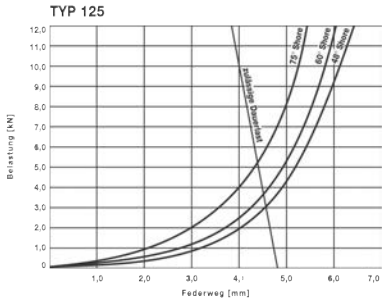
TYP 60



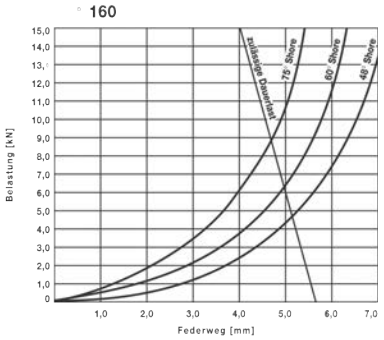
TYP 90



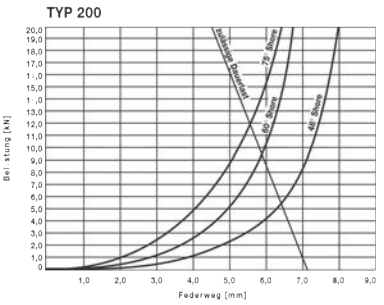
TYP 125



160



TYP 200



Schwingmetallpuffer

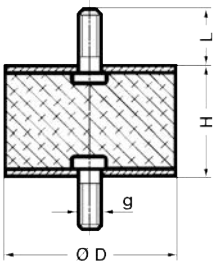
Schwingmetallpuffer werden zur elastischen Lagerung von leichten und mittelschweren Aggregaten eingesetzt. Sie dienen als Federelemente, zur Dämpfung von Erschütterungen und Geräuschen, sowie zur Schwingungs- und Körperschallisolierung.
Sie sind besonders geeignet für Motoren, Kompressoren, Pumpen, Ventilatoren 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

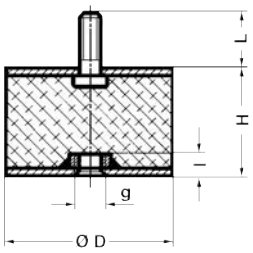
Typ A

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

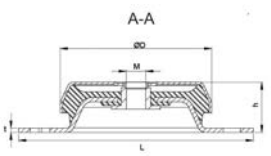


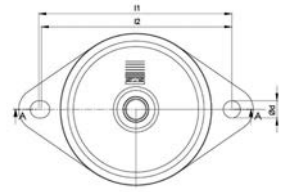
Schwingmetallpuffer

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.

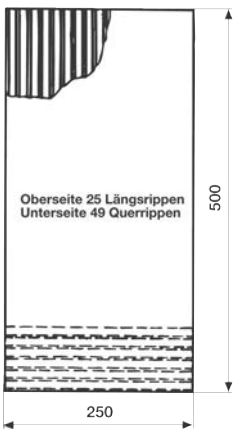




Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]								Belastung [kg]	
		D	h	M	l_1	l_2	L	t	d	min	max
TN 110 M12-40SH	**361.9905**	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5	75	250
TN 110 M12-60SH	**361.9904**	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5	175	450
TW 80 M10-60SH	**361.9906**	83	35	M-10	108	112	135	3	11	35	175

Gummiriffelplatte

GUTEC Gummiriffelplatten



Gummiriffelplatten für die Körperschallisolierung von Maschinen und Maschinenfundamenten.
Die Gummiriffelplatten sind besonders geeignet, wenn Maschinen und Aggregate einen festen Stand haben müssen, jedoch mit dem Fundament nicht verankert werden können, und keinesfalls Körperschallstörungen auftreten dürfen.
Bei Einsatz der Gummiriffelplatten soll grundsätzlich darauf verzichtet werden, die Maschinen mit dem Untergrund fest zu verbinden.
Ein Überschreiten der zulässigen Belastbarkeit muss jedoch unter allen Umständen vermieden werden.

Abmessungen:	500 x 250 x 10 mm
max. Belastbarkeit:	2 kg/cm²
Temperaturbereich:	-40°C bis +130°C
Material:	Perbunan NBR
beständig gegen:	Benzin, Öle und Fette

Andere Ausführungen und Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbezeichnung	**EDV-Nr.**	Abmessungen [mm]
Gummiriffelplatte	**361.4617**	500 x 250 x 10 mm

Antivibrationsplatten

AVP Antivibrationsplatten

Die neuen AVP Antivibrationsplatten sind das Resultat der neuen Dämpfungstechnologie. 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 Gummiplattenin 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.

Abmessungen:	AVP-2 50 x 50 x 22 mm
	AVP-3 76 x 76 x 22 mm
max. Belastbarkeit:	3,5 kg/cm²
Temperaturbereich:	-25°C bis +75°C
beständig gegen:	Benzin, Öle und Fette

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung			
		max. Belastbarkeit [kg/cm²]	Temperaturbereich [°C]	Abmessungen [mm]	beständig gegen
AVP-2	**361.8001**	3,5	-25 bis +75	50 x 50 x 22	Benzin, Öle und Fette
AVP-3	**361.8002**	3,5	-25 bis +75	76 x 76 x 22	

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- arbei
  tende 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**

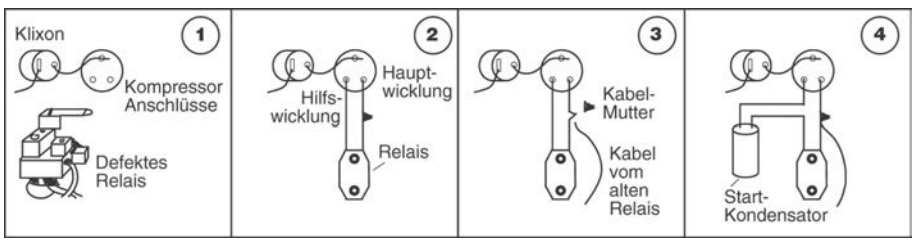
Netz: 220/1/50
Einsatzbereich: 1/12 PS bis 1/2 PS
Anschluss: 2 Kabel (u.1 Zusatzkabel) mit Steck- und Quetschverbindern (s.Bild)
Montage: Lasche für „Steckmontage"
2 Bohrungen ∅ 4,8mm für „Schraubmontage"

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
IC - G - 220	**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.

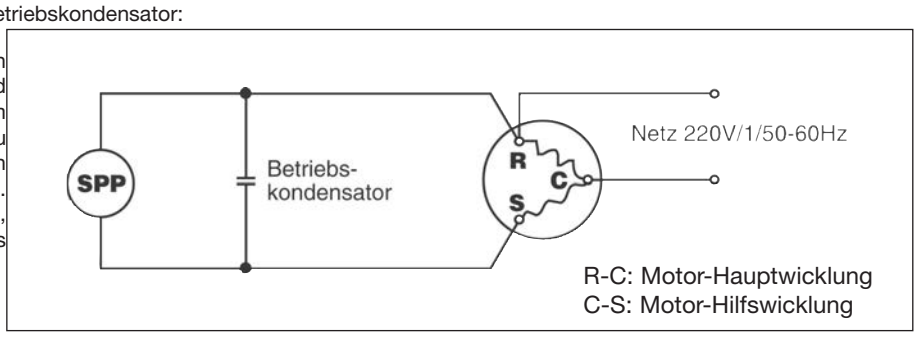
Universalrelais Type SPP

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
SPP	**371.9902**	Universalrelais ½ PS bis 10 PS

Anschluss

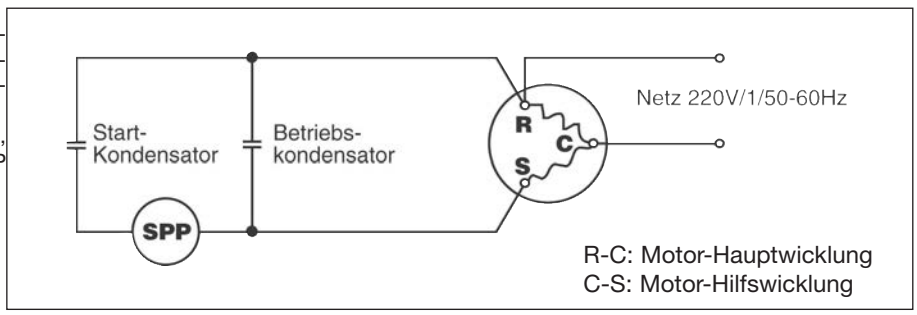
1.) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebskondensator:

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 Betriebskondensator und das Relais nicht ausreichen, 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	Spannbereich		für Verdichter z.B.:
				min.	max.	
		[V-Ph-Hz]	[W]	[mm]	[mm]	
70100	**371.5103**	230-1-50	35	480	580	AE; CAE;
70105	**371.5102**	230-1-50	54	685	870	FH; TFH
70107	**371.5101**	230-1-50	60	640	825	GS; TAJ; CAJ; AJ;
70000	**104.1605**	230-1-50	35	480	540	TL; FR
70003	**371.5104**	230-1-50	55	550	630	SC ; GS

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]
FR 8030	**371.2201**	230-1-50	24	80	230

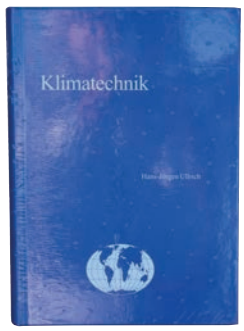
Fachbücher

Kältetechnik Band I-II Dipl. Ing. Hans-Jürgen Ullrich

Die Kälte- und Klimatechnik haben in den letzten Jahrzehnten eine stürmische Entwicklung genommen.
Durch einen hohen Automatisierungsgrad und ein breites Sortiment von Erzeugnissen sind sie in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens sowie in Industrie, Landwirtschaft und Medizin vertreten. Die ständige Weiterentwicklung dieser Fachrichtungen ist zur Zeit insbesondere durch den Einzug der Elektronik sowie durch ein Umdenken über die FCKW-Kältemittel geprägt.
Nicht unbedeutend sind in diesem Zusammenhang die steigenden Anforderungen an die mit der Planung, Ausführung, Reparatur und Wartung beschäftigten Fachkräfte.
Der Autor hat sich nicht das Ziel gesetzt, in einem wissenschaftlichen Werk eine umfassende Darstellung der heute bekannten Kälte- und Klimatechnik zu geben. Vielmehr will er mit seinen in vielen Jahren gesammelten Erfahrungen insbesondere den Praktiker ansprechen.
In Band I werden ausgehend von den Grundlagen der Thermodynamik und den Verfahren zur „Kälteerzeugung" Kenntnisse über die Komponenten des Kreislaufes und die Arbeitsstoffe vermittelt.
Band II ist vor allem der Kältebedarfsberechnung, der Auslegung von Bauteilen, speziellen Schaltungen sowie der Steuerung und Regelung von Kälteanlagen gewidmet.
Anliegen des Autors ist dabei, wichtige Hinweise für die tägliche Arbeit zu geben. Somit ist dieses Buch in erster Linie ein Angebot an das Kälteanlagenbauerhandwerk.
Der in der Ausbildung Stehende findet nach Durcharbeitung jedes Kapitels gezielte Fragen, anhand denen er den erworbenen Wissensstand überprüfen kann. Für den Mann in der Praxis ist das Buch sicher ein wichtiges und wertvolles Nachschlagewerk.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7623**	Ullrich, Kältetechnik Band 1
Fachbuch	**382.7624**	Ullrich, Kältetechnik Band 2

Klimatechnik Band III Dipl. Ing. Hans-Jürgen Ullrich



Dieser Band III "Klimatechnik" schließt sich in chronologischer Reihenfolge an die Bände I und II an, in denen die Grundlagen der Kältetechnik behandelt wurden. Auch dieses Buch ist vor allem als Lehrbuch für die Ausbildung an den Berufsschulen und in den Meisterkursen bestimmt. Aber auch für den in der Praxis stehenden Kälte- und klimatechniker sowie allen auf diesem Gebiet tätigen Facharbeitern und Meistern soll es ein wichtiges Nachschlagewerk sein. Am Ende jedes Abschnittes findet man gezielte Fragen, anhand derer der Wissensstand überprüft werden kann.

In den ersten Abschnitten wird auf die Bedeutung der Klimatechnik, die Anforderungen an Klimaanlagen sowie die Gesetzmäßigkeiten und Zustandsänderungen der feuchten Luft eingegangen. Es folgen Ausführungen zu den Grundlagen der Lufttechnik, den Hauptbauteilen raumlufttechnischer Anlagen, der Kühl- und Heizlastberechnung sowie der Luftströmung im Raum. Danach werden Klimaanlagen und Kliamgeräte und der Schallschutz in Klimaanlagen behandelt. Abschließend wird auf die Wirtschaftlichkeitsaspekte, Instandhaltung und die Messtechnik in der Klimatechnik eingegangen.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7633**	Ullrich, Klimatechnik Band 3

Fachbücher

Der Kälteanlagenbauer Band 1 Breidenbach

Dieses Standardwerk für die Kälteanlagentechnik ist ein unentbehrliches Werkzeug für die in der Ausbildung und im Beruf stehenden Kältefachleute./b Mit zahlreichen Abbildungen und Beispielen führt es in das Fachgebiet ein und eignet sich sehr gut zum autodidaktischen Lernen. Umfassende Lösungen zu den Übungsaufgaben helfen, die Zusammenhänge besser zu verstehen und die Lerninhalte zu vertiefen.
Die jetzt vorliegende Auflage wurde umfassend aktualisiert und berücksichtigt neue EU-Normen und -Richtlinien.

5., überarbeitete und erweiterte Auflage 2009, 543 Seiten, 17,0 x 24,0, gebunden,
ISBN 978-3-7880-7847-8

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7601**	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 1 Grundkenntnisse

Der Kälteanlagenbauer Band 2 Breidenbach

Auch die 5. Auflage ermöglicht einen umfassenden Überblick des grundsätzlichen kältetechnischen Lehrstoffes für den Kälteanlagenbauer/ Mechatroniker für Kältetechnik. Der Umfang wurde wieder erweitert. Der Vorzug eines Lehrbuchs, das dem Leser die Möglichkeit bietet, die elementaren und weiterführenden Grundlagen jederzeit wieder zu festigen und mit Neuem in Beziehung zu setzen, ohne dass er auf ein früher benutztes Lehrbuch zurückgreifen muss, wird von vielen Lesern geschätzt..

5. neu bearb. u. erw. Auflage 2010, 848 Seiten, 24,0 x 17,0, gebunden,
ISBN 978-3-8007-3243-2

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7602**	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 2 Grundlagen der Kälteanwendung

Kälteanlagentechnik (Elektro- und Steuerungstechnik) Dietmar Schittenhelm

Neben den wichtigen physikalischen Grundlagen nimmt die Elektrotechnik im Kälteanlagenbau immer mehr an Bedeutung zu. Hier wird die Elektrotechnik anwendungsbezogen und auf der Grundlage der bestehenden Rahmenlehrpläne für die Aus- und Weiterbildung im Kälteanlagenbau behandelt und durch Beispiele verdeutlicht. Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit der Steuerungstechnik im Kälteanlagenbau. Auch hierzu sind zunächst die Grundlagen der allgemeinen Steuerungstechnik notwendig. Der Vielfalt von kältetechnischen Anlagen mit unterschiedlichen Randbedingungen entsprechen die kältetechnischen Steuerungen. Ausgehend von kältetechnischen Grundschaltungen wird der Leser in die Lage versetzt, Steuerungen mit anderen Randbedingungen zu projektieren, zu beurteilen bzw. lesen zu können. Ergänzt wurde das Buch um ein weiteres Kapitel “Netzsysteme nach DIN VDE 0100 Teil 300”.

3. überarbeitete Auflage 2004. ca. 240 Seiten, 17,5 x 24,5 cm, geb.
978-3-7880-77812-6

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7608**	Schittenhelm, Kälteanlagentechnik (Elektro)

Fachbücher

Grundkursus der Kältetechnik Heinz Veith

Das Buch vermittelt einen einfachen und bei Lehrgängen und Einführungskursen didaktisch erprobten Einstieg in die Kältetechnik. Durch die schrittweise Einführung in das Fachgebiet der Kältetechnik ist es nicht nur für den (werdenden) Kälteanlagenbauer geeignet. Insbesondere ist es für jene Firmen gedacht, die sich dem wachsenden Bereich der Klimatisierung zuwenden möchten, wie z. B. Betriebe der Heizungs-, Lüftungs- und Elektrobranche.

Das Buch ist eine hervorragende Lernhilfe und eignet sich ganz besonders zum Selbststudium, da jedes Kapitel mit einer Sammlung von Aufgaben abschließt, deren Lösungen am Ende des Buches aufgeführt sind. Die Neuauflage trägt vor allem den Veränderungen im Bereich der Kältemittel Rechnung.

(Diese Angaben wurden vom Verlag übernommen)

9. überarbeitete Aufl., 250 Seiten, kartoniert, >DIN A5: 240 x 170 mm
ISBN: 978-3-7880-7830-0

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7604**	Veith, Grundkurs der Kältetechnik

Projektierung von Kälteanlagen (Berechnung-Auslegung-Beispiele) H.-J. Breidert

Dieses Handbuch vermittelt systematisch und praxisorientiert alle Kenntnisse für die rationelle und funktionale Umsetzung von Projekten in der Kältetechnik. Dabei werden alle technischen und kaufmännischen Aspekte mit einbezogen. Im ersten Teil des Buches werden wichtige theoretische Grundlagen wiederholt. Im zweiten Teil werden anhand ausgewählter Beispiele umfangreiche Projekte Schritt für Schritt aufgearbeitet. Die einzelnen Phasen der Projektbearbeitung – Festlegung der Projektrahmendaten, Berechnung des Kältebedarfs, Komponentenauslegung anhand von Herstellerunterlagen, Ermittlung von Montagezeiten, Kostenkalkulation, Arbeit mit RI-Fließbildern – werden dabei ausführlich erläutert. Alle dargestellten Sachverhalte werden plausibel durch Tabellen, Diagramme, Formeln und Schaltschemata abgebildet. Übungsaufgaben mit Lösungsvorschlägen dienen zusätzlich der Vertiefung des Stoffes.

3., überarbeitete und erweiterte Auflage 2009, 435 Seiten, 17,0 x 24,0, kartoniert,
ISBN 978-3-7880-7825-6

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7614**	Breidert, Projektierung von Kälteanlagen

Handbuch der Klimatechnik Hörner, B. ; Schmidt, M. (Hrsg.)

Der Band 2 des zweibändigen Handbuchs widmet sich der Planung, der Auslegung und dem Betrieb von Lüftungsund Klimaanlagen und baut dabei auf den Grundlagen aus Band 1 auf. Der Anspruch, den Stand der Technik und zukunftsweisende Entwicklungen auf dem Gebiet der Klimatechnik zu vermitteln und nicht zuletzt auch fundamentale Neuerungen in der europäischen Normung haben eine Neuauflage dieses Lehrbuchs erforderlich gemacht.

Band 2: Anwendung
5. überarbeitete und erweiterte Auflage 2011, XII, 628 Seiten, 17,0 x 24,0 cm, gebunden, ISBN 978-3-8007-3241-8

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7621**	Handbuch der Klimatechnik Band 2

Fachbücher

Formeln, Tabellen und Diagramme für die Kälteanlagentechnik Breidert / Schittenhelm

Die zur Projektierung von Kälteanlagen benötigten Daten, Tabellen, Diagramme und Berechnungsformeln sind thematisch und komponentenspezifisch geordnet und übersichtlich zusammengestellt. Eine ausführliche Übersicht wichtiger Symbole soll bei der normgerechten Zeichnung von Anlagen helfen.
Für die fünfte Auflage wurde die Formelsammlung komplett überarbeitet und das Kapitel „Tipps für Praktiker" nochmals erweitert.

5. überarb. und erweiterte Auflage 2010, 265 Seiten, 17 x 24 cm, gebunden,
ISBN 978-3-8007-3286-9

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7626**	Breidert / Schittenhelm, Formeln, Tabellen & Diagramme

Pohlmann - Taschenbuch der Kältetechnik

Auch nach über 100 Jahren auf dem Markt ist und bleibt dieses Taschenbuch die klassische Arbeitsgrundlage für Ingenieure, Techniker und Fachleute in der Kältetechnik. Es ist ein Nachschlagewerk, in dem sowohl die Einsatzmöglichkeiten der Kältetechnik als auch deren praktische Anwendungen umfassend dargestellt werden.
Für die 20. Auflage wurden fast alle Kapiteln aktualisiert, z. B. die Kapitel 2.2 „Kältemittel" und 2.3 „Kältemaschinenöle". Das Kapitel 8 „Gesetze, Vorschriften" wurde komplett überarbeitet und neu gefasst.
Das Stichwortverzeichnis wurde neu erstellt und in Umfang deutlich erweitert.
So bleibt „der Pohlmann" ein umfassendes und gleichzeitig kompaktes Nachschlagewerk für die täglich Praxis.

20., überarbeitete und erweiterte Auflage 2010, 1204 Seiten, 14,8 x 21,0, gebunden,
ISBN 978-3-8007-3238-8

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7606**	Pohlmann, Taschenbuch der Kältetechnik

Der Kältemonteur Rolf Seidel / Hugo Noack

Die nunmehr 12. Auflage wurde noch einmal gründlich überarbeitet und erweitert.
Konzipiert als praxisorientiertes Standardwerk hilft dieses Buch dem Kältemonteur im täglichen Arbeitsleben. Kältemonteure und Kälteanlagenbauer finden darin alle wichtigen Vorgehensweisen bei der Montage, Wartung sowie Instandsetzung und Instandhaltung von Kälteanlagen und Antworten auf komplexe Fragen, die der Berufsalltag an sie stellt. Neben auf die tägliche Praxis zugeschnittenem physikalischem Grundwissen werden die Komponenten von Kälteanlagen behandelt, und es wird ausführlich dargestellt, wie Messungen und Servicearbeiten durchzuführen sind. Prägnant formulierte Merksätze heben das Wesentliche hervor und verhelfen zu einem schnellen Überblick.
Schwerpunkt der 12. Auflage ist die Aufnahme neuer Normen und Verordnungen, die seit Erscheinen der Vorauflage in Kraft getreten sind.
Auch zum Thema Service findet der Leser umfangreiche aktualisierte Hinweise, insbesondere zum Befüllen von Anlagen mit Kältemitteln. Diese wichtigen Tipps für den Berufsalltag erhöhen zusätzlich den Praxisnutzen des Werks.

12. überarb. und erw. Auflage 2011, XII, 316 Seiten, 24,0 x 17,0, kartoniert,
ISBN 978-3-8007-3322-4

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7605**	Seidel / Noack, Der Kältemonteur

Fachbücher

Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten Planck / Schmidt (Hrsg.)

Arbeits- und Übungsbuch mit Aufgaben und Lösungen

Das vorliegende Arbeits- und Übungsbuch ist eine unentbehrliche Hilfe zur fachtheoretischen Vorbereitung auf die Gesellen- und später die Meisterprüfung. Es dient sowohl der Vertiefung des gelernten Stoffes, als auch zur allgemeinen Überprüfung des eigenen Wissensstandes. Der Band 1 umfasst in etwa den Stoff bis zur Zwischenprüfung, der Band 2 den Stoff bis zur Gesellenprüfung.
Die Musterantworten im Anhang gehen häufig über die einfache Beantwortung der Frage hinaus, um so Zusammenhänge aufzuzeigen und zu tieferen Erkenntnissen zu führen. Das sehr ausführliche Stichwortverzeichnis ermöglicht den schnellen Zugriff auf konkrete Problemstellungen.

Band 1: Grundlagen
5. neu bearbeitete und erweiterte Auflage 2012, 224 Seiten, 21,0 x 29,7, kartoniert, ISBN 978-3-8007-3391-0

Band 2: Fachwissen
4., überarbeitete Auflage 2009, 283 Seiten, 21,0 x 29,7, kartoniert, ISBN 978-3-7880-7850-8

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7629**	Planck/Schmidt, Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten, Grundlagen
Fachbuch	**382.7630**	Planck/Schmidt, Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten, Fachwissen

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.

Diese Prüfbuch wurden 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 für nur die Fluid-Gruppe 2 nach Druckgeräteüberwachungsverordnung bzw. nur für Kältemittel der Sicherheitsgruppen 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.

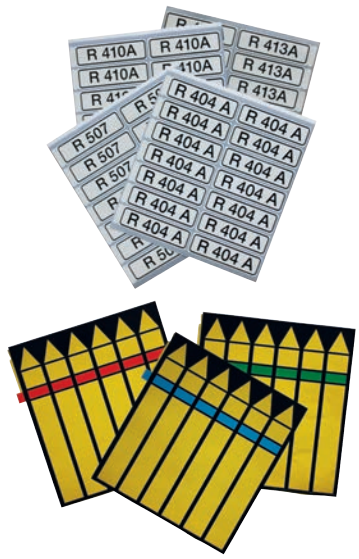
Diese Prüfbuch wurden in Zusammenarbeit der Bundesinnung der Mechatroniker, Berufsgruppe Kälte- und Klimatechnik und des Österreichischen Kälte- und Klimatechnischen Vereins erstellt.

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 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.)



Schablonen

Kombischablonen - System Helmut Lindner

Dieses Arbeitsset dient zur rationellen zeichnerischen Darstellung von Blockdiagrammen, technischen Funktions- und Regelschemen, Schalt- und Ablaufplänen sowie Fließbildern mit zugehörigen Beschreibungen. Die Schablonen helfen, diese Pläne mit graphischen Symbolen übersichtlich und klar darzustellen für: Ingenieure, Architekten, Techniker, Kälteanlagenbauer, technische Zeichner, Studenten, Auszubildende und Praktiker.

5. Aufl. 1997
2 Zeichenschablonen,
76 Seiten Symbolkatalog, im Plastik-Etui
ISBN 3-7880-7613-5

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kombischablonen	**383.7601**	H.Lindner, 2 Zeichenschablonen, 76 S. Symbolkatalog

Notizen

Notizen

GRUPPE 8

Vakuumpumpen, Füll- u. Lecksuch-geräte, Schweiß- u. Lötgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge

Artikelübersicht	Seite
ALLGEMEINES ZU VAKUUMPUMPEN	8/1 - 8/2
VAKUUMPUMPEN: CPS, Refco, Robinair, Rothenberger	8/3 - 8/5
SCHWEIß- & LÖTGERÄTE: Schiessl, Rothenberger, Roxy	8/6 - 8/11
DRUCKMINDERER FÜR STICKSTOFF:	8/12
LECKSUCHGERÄTE: ATP, CPS, Inficon, testo, Vulkan	8/13 - 8/18
UV-LECKSUCHSYSTEME: Advanced, CPS	8/19 - 8/20
ABSAUGGERÄTE: CPS, Promax	8/21 - 8/23
REINIGUNGSGERÄTE: Advanced	8/24
FÜLLSCHLÄUCHE:	8/25 - 8/27
KUGELVENTILE FÜR FÜLLSCHLÄUCHE:	8/27
ROHRBEARBEITUNGSWERKZEUGE:	8/28 - 8/35
ZEIGERSCHNELL- U. FEINFEDERWAAGE, Rebüre,	8/36
FÜLL- & ENTLEERWAAGEN: Ambrobe, CPS, Promax, Rothenberger, TIF	8/37 - 8/39
DICHTEMESSGERÄTE: Advanced, Antifrogen, Thies	8/40
KÄLTE - SERVICE - WERKZEUGE:	8/41 - 8/48
ALLGEMEINE WERKZEUGE	8/49 - 8/52

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

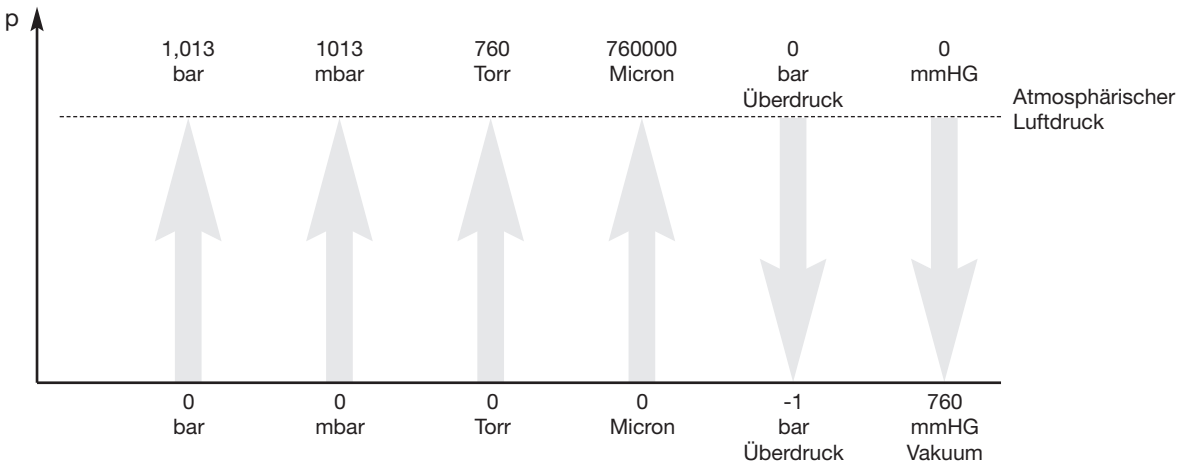
Druck- (Vakuum-) Maßeinheiten

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...

Sehr preisgünstige hochwertige zweistufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil und hervorragendem Endvakuum von < 15 Micron und großer Saugleistung (je nach Baugröße).
Sicherheitshandgriff, ergonomisch geformt für leichten Transport.
Robustes Gehäuse, Ölschauglas und Ablassschraube an der Kopfseite.
Drei verschiedene Sauganschlüsse (7/16"UNF, 5/8"UNF u.1/2" ACME).
Für alle Kältemittel außer NH_3. Lieferung komplett mit Tragegriff und Anschlusskabel.
Spannung 230 V-1-50 Hz. Arbeitstemperaturen von 0°C bis 52°C.

Typ	**EDV-Nr.**	Saug-leistung [L/min]	End-vakuum [Mikron]	Stufen-zahl	Motor-leistung [PS]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauch-anschluss [UNF]	Ölfüllung [ml]
VP2D	**411.5718**	45	15	2	1/4	330 x 134 x 254	9,80	7/16" , 5/8" u. 1/2" ACME	350
VP4D	**411.5726**	96	10	2	1/2	333 x 140 x 254	10,00		450
VP6D	**411.5720**	148	15	2	1/2	348 x 142 x 264	11,80		450

Zubehör/Ersatzteil

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
VPOQ 1 L	**411.5721**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche

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

Vakuumpumpen Refco RL...

Ölüberflutete Vakuumpumpe in Drehscheibenbauart. 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]
RL-2	**411.8040**	35	15	2	160	271 x 166 x 195	3,8	7/16"	125
RL-4	**411.8020**	65	15	2	190	301 x 152 x 204	5,65	7/16" u. 5/8"	250
RL-8	**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
DV-44	**411.8021**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-45	**411.8022**	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-46	**411.8023**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-04	**411.9906**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-05	**411.9907**	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-06	**411.9908**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	**531.8001**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	**531.8002**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8

Vakuumpumpen

Vakuumpumpen ROBINAIR 15225

15225

2-stufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil für Wartungsarbeiten an kleineren Anlagen. Eingangsfilter zum Schutz vor Schmutzstoffen, leicht zugänglicher Ölfüll / Ablassverschlussstopfen und großes Sichtglas zur Anzeige des korrekten Pumpenölstandes. Startfähigkeit bis zu ±0°C. Versorgungsspannung 230 V, 50 Hz.

Vakuumpumpen ROBINAIR 15401 und 15601

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.

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]
15225	**411.7401**	28	50	2	90	240 x 110 x 220	4,5	7/16" u. 5/8"	150
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

ROAIRVAC

Zweistufige Drehschieberpumpen
Zur Evakuierung nach DIN 8975 mit Vakuummeter und Magnetrückschlagventil

ANWENDUNGSVORTEILE
1 Schutz der innenliegenden Komponenten durch leichtes und hochwertiges Gehäuse
2 Magnetrückschlagventil zum Schutz des Kältekreislaufes vor Ölverschmutzung bei Stromunterbrechung
3 Vakuummeter mit integriertem Schleppzeiger ermöglicht einfache und schnelle Kontrolle des Evakuierungsvorgangs
4 Gasballastventil zur Reduktion des Wasserdampfes im Ölbehälter
5 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

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

Vakuumpumpenöle

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ISOVG32025	**411.9924**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
ISOVG32050	**411.9925**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
ISOVG32100	**411.9926**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche
ISOVG68025	**411.9921**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
ISOVG68050	**411.9922**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
ISOVG68100	**411.9923**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche

Sauerstoff / Propan - Hartlötgerät
BOL 3

Speziell für den Service konstruiertes Hartlötgerät. Das ideale Gerät für den Kundendienst an Kühlmöbeln und Klimaanlagen. Hohe Leistung, da mit Sauerstoff gearbeitet wird, kombiniert mit geringem Gewicht. Das neuentwickelte Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech sichert die Flaschenventile, Regler und Manometer gegen Stoß- und Schlageinwirkung, ohne dadurch den Zugriff auf die Komponenten zu erschweren. Dies wurde nach den Arbeitsschutzbestimmungen vom TÜV geprüft und das Gerät offiziell **zugelassen für den Transport ohne Kappe.** 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. 3,3m Propan- und Sauerstoffschlauch, durch Klemmen parallel miteinander verbunden. Zusätzliche Sicherheit durch Rückschlagventil im Propanschlauch. Kompakte Gestaltung, leicht und handlich. Mit einem verbesserten, roten Handgriff und einem sehr präzise einstellbaren Brenner P2, 1-2 mm. Arbeitstemperatur abhängig von Brennergrösse und Werkstück, ca. 650-750°C.Das Gerät kann durch viel sinnvolles Zubehör ergänzt werden. Gewicht ca. 14kg.

Lieferumfang:
Tragegestell mit 2 l Sauerstoffflasche incl. Betriebsfüllung, Sauerstoffdruckminderer,
1 l Propangasflasche mit Betriebsfüllung, Propangasdruckminderer, Brenner 1-2 mm, 3 m Schlauch.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BOL 3	**414.0201**	Lötgerät BOL 3 komplett mit Flaschen und Betriebsfüllung

Ersatzteile und Zubehör Lötgerät BOL 3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BOL 3	**414.0202**	Brenner für BOL 3, Größe 1; 0,5-1 mm
BOL 3	**414.0203**	Brenner für BOL 3, Größe 2; 1-2 mm
BOL 3	**414.0204**	Brenner für BOL 3, Größe 3; 2-4 mm
BOL 3	**414.0205**	Brenner für BOL 3, Größe 4; 4-6 mm
BOL 3	**414.0206**	Brenner 1-2 mm, biegsam (Rohrschweißeinsatz)
BOL 3	**414.0207**	Brenner 2-4 mm, biegsam (Rohrschweißeinsatz)
BOL 3	**414.0208**	Brenner 4-6 mm, biegsam (Rohrschweißeinsatz)
BOL 3	**414.0221**	Multibrennereinsat Gr.2 m.11.5 mm
BOL 3	**414.0222**	Multibrennereinsat Gr.4 m.12.5 mm
BOL 3	**414.0223**	Multibrennereinsat Gr.6 m.13.5 mm
BOL 3	**414.0209**	Griffstück für BOL 3
BOL 3	**414.0210**	Satz Schläuche für BOL 3, je 3 m Propan- und Sauerstoffschlauch mit Rückschlagventil und Anschlüssen
BOL 3	**414.0211**	2-Liter Sauerstoff-Flasche extra, mit Füllung
BOL 3	**414.0212**	Propan-Flasche extra, mit Füllung
BOL 3	**414.0213**	Flaschenventil zur Sauerstoff-Flasche 2l (Nr. 125-3110-AA)
BOL 3	**414.0214**	Druckminderer Propan R ⅜", für BOL 3
BOL 3	**414.0215**	Flaschenventil zur Propan-Flasche (Nr. 220-1111-AA)
BOL 3	**414.0216**	Umfüllbogen für Sauerstoff
BOL 3	**414.0217**	Dichtung für Umfüllbogen Sauerstoff
BOL 3	**414.0218**	Umfüllstutzen für Propan
BOL 3	**414.0219**	Druckminderer Sauerstoff 200/10bar
BOL 3	**414.0220**	Traggestell lose

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

ROXY 140 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: 8 kg.

Set bestehend aus:

- MAXIGAS 400 Einweg-Gaskartusche
- Sauerstoff-Flasche, 0,67 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 0,7 -0,9 mm und 1,0 - 1,2 mm
- 3 Mikrobrenner Ø 0,3 - 0,4 - 0,5 mm
- Mikrodüsenadapter
- Schweißschutzbrille A 5 nach DIN
- Sicherheitsanzünder, Brennerschlüssel

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy 140 L	**414.8422**	Hartlöt- & Kleinschweißgerät (TÜV - BRD)	3.5735

Ersatzteile/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy	**414.8417**	Gaskartusche Maxigas 400 (3.5570)	3.5570
Roxy	**522.8401**	Entnahmeventil	
Roxy	**414.8436**	Druckminderer Sauerstoff	3.5634
Roxy	**414.8418**	Handgriff mit Ventil	3.5580E
Roxy	**414.8346**	Zwillingsschlauch 3 m	3.5785
Roxy	**414.8419**	Mischrohr mit Überwurfmutter	3.5587E
Roxy	**414.8482**	Hochleistungsschweißse 0,7-0,9 mm	3.5589
Roxy	**414.8343**	Hochleistungsschweißdüse 1,2-1,5 mm	3.5422
Roxy	**414.8485**	Hochleistungsschweißdüse 1,5-2,0 mm	3.5423
Roxy	**414.8466**	Mikrobrenner Inox 0,3 mm	3.5712
Roxy	**414.8467**	Mikrobrenner Inox 0,4 mm	3.5695
Roxy	**414.8468**	Mikrobrenner Inox 0,5 mm	3.5696
Roxy	**414.8469**	Mikrobrenner Inox 0,7 mm	3.5713
Roxy	**414.8470**	Mikrodüsenhalter	3.5585
Roxy	**414.8487**	Schweißschutzbrille A5	3.5621E
Roxy	**414.8454**	Sicherheitsanzünder	3.2077
Roxy	**414.8486**	Brennerschlüssel	3.5738

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 ALLGAS 2000
- 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 ALLGAS 2000
- 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

Weich- und Hartlötgerät TURBOSTAR 2100°C

Einfaches Weich- und Hartlötgerät zum Weichlöten bis Ø 22mm und Hartlöten bis Ø 18mm. Der Turbobrenner aus hitzebeständigem, nichtrostigem Stahl ermöglicht aufgrund seiner erhöhten Sauerstoff-Ansaugleistung eine schnelle und gleichmäßige Erwärmung durch die spezielle Flammenbündelung (4/5-fachem Flammendrill). Der Punktbrenner ist besonders für feine Arbeiten geeignet, bei denen das Material nicht überhitzen darf. Sicherheits-Feinregulierventil mit Schlauchleitung und Handgriff, geeignet für Einweggaskartuschen MULTIGAS 300 und MAXIGAS 400, über Direktanschluss-Adapter auch Betrieb mit 5 und 11 kg Propanflaschen möglich. Löten in allen Lagen durch Schlauchleitung.

Set bestehend aus:

- MULTIGAS 300 Einweg-Gaskartusche mit Verschlussautomatik, 600 ml
- Feinregulierventil
- Propanschlauchleitung 1,5 m mit Handgriff
- Turbo-Hartlötbrenner Ø 15 mm
- Brennerrohr
- Punktbrenner Ø 14 mm
- Direktanschluss-Adapter W 21,8 x 1/14"L
- Sicherheitsanzünder
- Brennerschlüssel
- Ständer

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Turbostar	**414.8411**	Turbostar 2100°C, Weich- und Hartlötgerät	3.5630
Ersatzteile/Zubehör			
Multigas 300	**414.8416**	Gaskartusche Multigas 300	3.5510
Maxigas 400	**414.8417**	Gaskartusche Maxigas 400	3.5570

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 konsentrierter, 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	**414.8465**	Hartlötbrenner Größe 5	3.5025
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 54.0360

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
A zetylen / 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

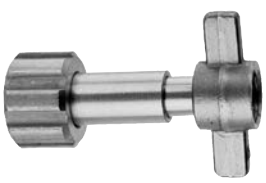
Propan - Schlauchleitungen

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

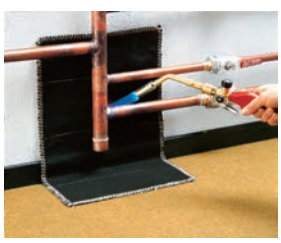
Messing, verstellbar von 0 - 6 bar, für 0,5 kg, 5 kg, 11 kg-Flaschen

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 & RA987GN100

- Solide und stabile Stickstoffdruckminderer
- Gummischutzkappen schützen die Manometer während der Nutzung und Lagerung
- Leichte Handhabung, ein Hebel
- Überdrucksicherung bei:
  50 bar RA825GN50
  100 bar RA987GN100
- Vordruckflasche bis:
  230 bar RA825GN50
  300 bar RA987GN100
- 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 100	**414.4002**	Druckminderer für Stickstoff 0 bis 100 bar	

RA987GN100

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 Rückstell= funktionstaste 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 ZX-1A	**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**	Ersatzfilterelemant 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 LS 3000B

Beschreibung

Vollautomatisches elektronisches Kältemittel Lecksuchgerät für alle HFC, HCFC, CFC, SF6 Gase & Mischungen. Eine exklusive Powershift™ Software kontrolliert automatisch und selbstständig alle erforderlichen Einstellungen um Ihnen eine optimale Lecksuche unter allen äußeren Einwirkungen zu ermöglichen. 2 separate visuelle LED Displays ermöglichen dem Benutzer die genaue Stelle zu finden an der das Kältemittel ausströmt, sowie die ca. Größe der Leckage.

Merkmale:

- Das erste vollautomatische Lecksuchgerät
- Patentiertes Schaltsystem, kontrolliert durch einen Mikroprozessor
- Exklusive Powershift™
- Spezieller, neuer Sensor mit cold cathode diode Technologie
- Besonders widerstandsfähig gegen hintergründige Luftverschmutzungen
- Exklusive LED Indikation gemäss Tachometer Typ
- Solides, ergonomisches Gehäuse
- Zertifiziert nach Standard SAE J 1627

Technische Daten:

Sensortyp:	Kaltkathode
Empfindlichkeit:	3g/Jahr
Hörbarer Alarm:	Zwei vom Anwender auswählbare Alarmoptionen (Hohe- und niedriege Intensität)
Sichtbarer Alarm:	Tachometeranzeige mit 8 Anzeigen über Dioden nach rechts steigend
Gangschaltungs-Sichtanordnung:	Ausgelegt nach dem Muster von einer Gangschaltung mit 7 LEDs werden hier die entsprechend hohe oder niedrigen Leckraten angezeigt.
Fühler:	flexibler Fühler, ca. 36 cm lang und 6,40 mm Durchmesser erlaubt dem Anwender fast an jeder Stelle im System zu gelangen.
Arbeitsbereich:	-18 bis +60°C
Versorgungsspannung:	3 Stk. Batterien, Typ C (**461.1212**) Automatische Abschaltung nach ca. 10 Minuten wenn das Gerät nicht genutzt wird. Anzeige für leere Batterien.
Abmessungen LxHxB:	254 x 59 x 51 mm (L x B x H)
Gewicht:	500 g

LSXS 3

Lieferumfang: 1 Ersatzsensor LSXS3 inkl. Wasserdampffilter
3 Batterien Typ C
zusammen in einem Kunststoff-Tragekoffer LSXC3 mit Sichtfenster

LSXC 3

Typ	EDV-Nr.	Benennung
LS 3000B	**417.5737**	Lecksuchgerät, kpl. mit Koffer und Batterien
Ersatzteile:		
LSXS 3	**417.5730**	Kaltkathodensensor inkl. Wasserdampffilter
LSXC 3	**417.5731**	Kuststoff-Tragekoffer mit Sichtfenster

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 CFC, HCFC, HFC und Ersatzmischungen wie R404a und R410a, 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. Nicht für brennbare Gase geeignet.

Technische Daten

Empfindlichkeit:	1-2 g/Jahr (EN 14624)
Versorgungsspannung:	2 Alkalibatterien a 1,5V, Größe D
Bedienelement:	Druckschalter
Hintergrundsubstraktion:	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 Compass™

Beschreibung

Compass bietet das optimale Gleichgewicht von Leistungsmerkmalen, Funktion und Wert und komplementiert den Spitzenreiter INFICON TEKMate® und den innovativen D-TEK™ Select, um Ihre Auswahl bei der Suche nach einem Lecksuchgerät zu vergrößern. Mit der Einführung des Compass bietet INFICON jetzt ein komplettes Angebot an robusten, zuverlässigen Kältemittel-Lecksuchern aus einer einzigen vertrauenswürdigen Quelle. Integraler Bestandteil des Compass ist die patentierte Technologie des Sensors mit geheizter Diode, die für alle Kältemittel hervorragende Empfindlichkeit garantiert, jedoch gleichzeitig Arbeitsplatzverunreinigung durch Staub, Schmutz und Öl wiedersteht. Für eine optimale Einsatzfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit, besitzt der Compass wiederaufladbare Akkus, lässt er sich vom Netzadapter speisen, auf hohe oder niedrige Empfindlichkeit einstellen und ist er mit progressiven LED-Leckanzeigen ausgestattet. Das ergonomische Design mit Gummigriff ist Ihrer Hand perfekt angepasst, um den bequemen, sicheren Betrieb zu ermöglichen. Egal, ob es sich um Klima, einen Job im gewerblichen Bereich, in der Industrie oder am Auto handelt, INFICON hat den richtigen Lecksucher für Ihren Bedarf.

Technische Daten

Empfindlichkeit:	1-2 g/Jahr EN 14624; R22, R134a, R410A u. alle CFC, HCFC, HFC
Versorgungsspannung:	NiMH-Batterie, ca. für Betriebszeit von 5,5 Stunden
Betriebstemperatur:	-25°C bis +50°C C (bei Verwendung -25°C bis 0°C muss Akku häufiger aufgeladen werden)
Lagertemperatur:	-10°C bis +60°C
Gewicht:	522 g inkl. Batterien
Ladeoption:	220 V Netzadapter, 12 V Adapter m. Zigarettenanzünder
Sonde:	Flexibles Metall mit Gummipolster, etwa 43 cm lang

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Compass™	**417.3123**	Lecksuchgerät Compass™, Sensor mit geheizter Diode, NiMH-Batterie, Ersatzfilter, 220-V-Netzadapter mit Kabel (1,8 m), 12-V-Adapter mit Zigarettenanzünderstecker und ein Tragekoffer aus Hartkunststoff.
Ersatzteile:		
717-700-G1	**417.3124**	Aufbewahrungskoffer Hartkunststoff
703-055-P1	**417.3108**	12V Kabel mit Zigarettenanzünder - Stecker , 3 m
705-600-G1	**417.3112**	Ersatz-Kit, Filter
712-700-G1	**417.3117**	Ersatz-Akkus NiMH
032-404	**417.3107**	Kopfhörer
703-020-G1	**417.3104**	Ersatzsensor
033-0020	**417.3125**	230 V Netzadapter mit Kabel, (1,8m)

Elektr. Lecksuchgerät D-Tek Select

Beschreibung

Diese 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.
Nicht für brennbare Gase geeignet.

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 (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
032-404	**417.3107**	Kopfhörer
033-0020	**417.3125**	230 V Netzadapter mit Kabel, (1,8m)

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 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) Sensor 0554 3180 für R134a, R404A und weitere FCKW, HFKW (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) 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 LOKTRACER TLD.500

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

LOKTRACER Spurengaslecksucher TLD.500

Der TLD.500 wurde zusammen mit einem führenden Hersteller für Sensorik entwickelt. Eine für die Industrie entwickelte Lecksuchtechnik wurde perfekt auf den Serviceeinsatz abgestimmt und garantiert somit eine schnelle, zuverlässige und einfach durchzuführende Lecksuche. Damit wird die Lecksuche nicht wie bei herkömmlichen Lecksuchmethoden zum “Rätselraten“, sondern zu einem sicheren Prozess.

Leistungsmerkmale:

- Integrierte LED-Lampe
- Akustischer und optischer Alarm
- Keine Querempfindlichkeiten zu Fremdgasen
- Konzentrationsanpassung durch Nullpunktnachführung
- Automatische Selbstreinigungsfunktion des Sensors
- Ohne Pumpen oder Filter durch Diffusionstechnik
- Zeit bis zur Betriebsbereitschaft: < 90 Sek.
- Reaktionszeit: 1 bis 2 Sek.
- Betriebsdauer: ca. 5 Std.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
TLD.500	**417.9941**	TLD.500 Spurenlecksuchgerät im Kuststoffkoffer

Elektr. Lecksuchgerät LOKTRACER TLD.1000

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

LOKBOX Spurengaslecksuchset TG-HVAC-1000 SET

Der TLD.1000 wurde zusammen mit einem führenden Hersteller für Sensorik entwickelt. Eine für die Industrie entwickelte Lecksuchtechnik wurde perfekt auf den Serviceeinsatz abgestimmt und garantiert somit eine schnelle, zuverlässige und einfach durchzuführende Lecksuche. Der TLD.1000 kombiniert durch eine Doppelsensorik verschiedene Funktionen zur Lecksuche. Im Such-Modus werden Lecks identifiziert und im Analyse-Modus die Leckrate per Digitalanzeige messbar gemacht. Damit wird die Lecksuche nicht wie bei herkömmlichen Lecksuchmethoden zum „Rätselraten“, sondern zu einem sicheren Prozess.

Leistungsmerkmale:

- Robustes Aluminiumgehäuse und beleuchtetes LCDisplay
- Schnelle und sichere Lecksuche durch Such-Modus
- PPM-Messung der Leckrate durch Analyse-Modus
- Akustischer und optischer Alarm
- Keine Querempfindlichkeiten zu Fremdgasen
- Konzentrationsanpassung durch Nullpunktnachführung
- Automatische Selbstreinigungsfunktion des Sensors
- Zeit bis zur Betriebsbereitschaft: < 60 Sek.
- Reaktionszeit: 1 bis 2 Sek.
- Betriebsdauer: ca. 5 Std.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
TLD.1000	**559.90152**	TLD.1000 Spurenlecksuchgerätset im Kuststoffkoffer mit LOKtool PR-H2.50, Druckminderer, LOKtool PA-1/LT.50 Prüfarmatur und LOKplus Serviceschläuche

UV-Lecksuchsystem UV-152-UN

Funktionsprinzip

In den Kältekreislauf wird ein fluoreszierendes Additiv eingebracht, das mit dem Kältemittel und Öl im System zirkuliert. Im Falle eines Lecks treten also auch winzige Spuren des Färbemittels an der Leckstelle aus. Die Lecksuche erfolgt mit einer Schwarzlichtlampe, in deren Lichtkegel selbst kleinste Mengen des Färbemittels sofort hell aufleuchten und so die Leckstelle markieren.
Diese Art der Lecksuche eignet sich vorallem für schwer zugängliche Anlagenteile, Absperrventile oder an Behältern und Wärmetauschern, wo mit einem elektronischen Lecksucher große Flächen nur mühsam abtastbar sind. Auch in Bereichen, wo bei elektronischen Lecksuchern durch hohe Raumverseuchung oder andere Störeinflüsse Probleme auftreten (z.B. in Motorräumen von Automobilen), arbeitet das Gerät sicher und zuverlässig.

UV-Lecksuchsystem „Moonlight“

Dieses Lecksuchgerät gibt 50W hochintensives UV-Licht ab. Durch fortschrittliche Technologie hat die Lampe eine Lebensdauer von 300h und benötigt keine Aufwärmphase.
Ein besonderer Vorteil ergibt sich durch den Universal HVAC-Farbstoff, der sowohl für herkömmliche Mineral- und synthetische Öle, als auch für Esteröle geeignet ist. Er wird in einer Spezial-Füllkartusche bereitgestellt, mit der eine mehrfache Portionierung vorgenommen werden kann.

Das UV-Lecksuchgerät besteht aus:

UV-Lampe:	UVCL, 50 W/12 V, um 90° schwenkbarer Kopf
aufladbare Batterie:	UVXB
Batterie-Tragetasche:	UVXBC
Batterie-Ladegerät:	UVXCE
Einwegfüllkartusche mit Universal-farbstoff „CLIPLIGHT“ (62,5ml):	UVSTICK
Füllschläuche für Additiv:	UVXSH
Schnellkupplung:	QCL90
Schutzbrille:	UVXG
Plastik-Tragekoffer:	MXG

QCL90

UVXG

UVXCE

Typ	EDV-Nr.	Benennung
UV-152-UN	**417.5704**	UV-Lecksuchgerät komplett im Kunststoffkoffer
Ersatzteile:		
UVSTICK	**417.5725**	Einwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, Inhalt 62,5 ml
UVXSH	**417.5732**	Ersatzfüllschlauch für UVSTICK
UVXCLNR	**417.5734**	UV-Additive-Reiniger, 960 ml Sprayflasche
HX38G	**417.5726**	O-Ring Dichtung f.Fülladapter
HXG	**417.5727**	Dichtung f.Fülladapter

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.

UVXCLNR

UVSTICK

UVXSH

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:		
EZ Jet EZ4E	**417.9922**	Ersatzeinwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, Inhalt 6 x 15 ml

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 Flagschiff 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.

Absauggerät

Tragbare Geräte für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die CR 600 ECH & CR 700 ECH Serie arbeitet mit einem ölfreiem Verdichter. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht sind es die idealen Servicegeräte vor Ort.

Nicht für NH3 geeignet!

CR 400 E

CR 600 E

CR 700 E

Technische Daten

Typ	CR400ECH	CR600ECH	CR700ECH
Kompressor	1/6 PS ölgefüllt	1/2 PS ölfrei	1 PS ölfrei
Absaugleistung	17 kg/h gasförmig	27 kg/h gasförmig	37 kg/h gasförmig
	23 kg/h flüssig	68 kg/h flüssig	230 kg/h flüssig
	190 kg/h push-pull	272 kg/h push-pull	460 kg/h push-pull
Arbeitsbereich	±0 bis +49°C	±0 bis +49°C	±0 bis +49°C
Filtration	im Sauganschluss	im Sauganschluss	im Sauganschluss
Überstromschutz	4A thermisch	6A thermisch	8 A thermisch
HD-Abschaltung			38 bar
Stromverbrauch	350 W	750 W	850 W
Versorgungsspannung	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Abmessungen (L x B x H) [mm]	200 x 370 x 375	200 x 370 x 305	200 x 370 x 305
Gewicht [kg]	12,6	13,1	15,3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CR 400 ECH	**418.5705**	Absauggerät, ölgefüllter Verdichter, inkl. Füllschläuche
CR 600 ECH	**418.5704**	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche
CR 700 ECH	**418.5707**	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

Typ	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

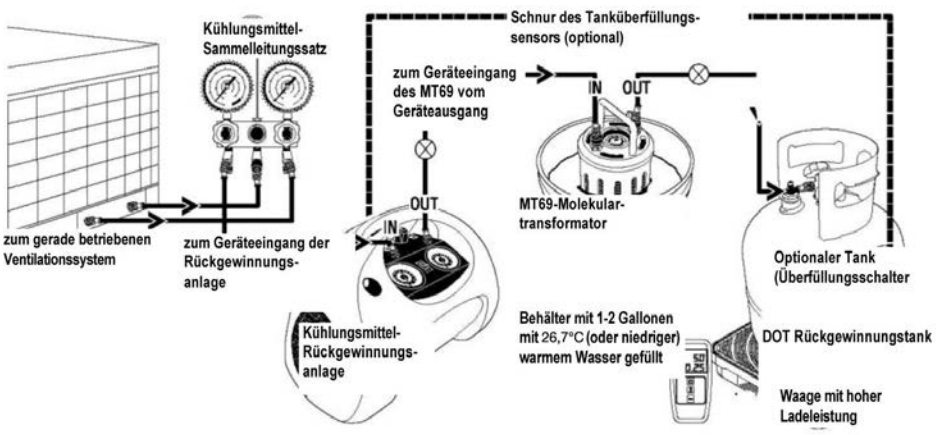
MT69 Tauchfähiger Unterkühler

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

Typ	RG3000-E	Minimax-E	RG5410A-E	RG5410A-EXTREME	RG6000-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	432 x 305 x 228
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 alle Kältemittel, 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 6000-E	**418.4010**	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Filtertrockner

Ersatzteil/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FL1201	**418.4003**	Filter f.Promax Absauggeräte

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

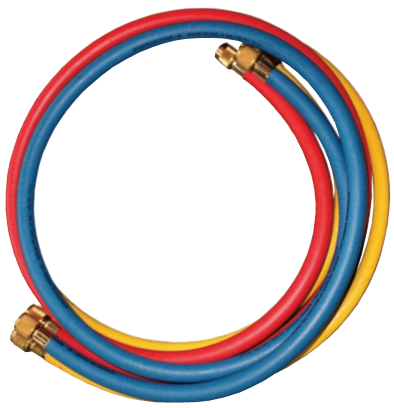
Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Hydropump	**489.9952**	Kreiselpumpe zur Anlagenspülung

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	Anschlußverschraubung 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	**325.9907**	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	Anschlußverschraubung 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-72	**325.8042**	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

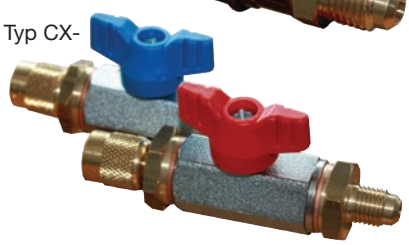
Kugelventile für Füllschläuche

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	**325.9907**	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

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 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

IMPERIAL Bördelgerät 500 FCM

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 verchromtem Spezialstahl.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
500-FCM	**433.5701**	Imperial Bördelgerät 500-FCM

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.	Bezeichnung
FT-525	**433.5704**	Bördelgerät FT-525

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.	Bezeichnung
RF-275-FS	**433.8004**	Bördelgerät RF-275-FS 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.	Bezeichnung
RF-888-Z	**433.8005**	Bördelgerät RF-888-Z komplett im Kunststoffkoffer

ROTHENBERGER Taumel-Bördelgerät

Professionelles Taumel-Bördelgerät für den mobilen Einsatz. Zum Herstellen von Präzisions-Einfachbördel 45° an Kupferrohren.
Kontrolliertes Aufweiten und Walzen des Rohrendes ohne Rissbildung.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Bördelgerät	**434.8448**	Taumel-Bördelgerät 4-19mm & 1/8'' - 3/4''

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.	Bezeichnung
Bördelgerät	**434.8451**	Universal-Bördelgerät, stufenlos Ø 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 (1.2322)	**434.8446**	Expanderset Rocam, komplett mit Köpfen 12-16-18-22-28 mm
Einzelteile:		
Rocam	**434.8445**	Expanderzange Rocam 1.2000
Expanderkopf	**434.8411**	Expanderkopf Ø 8 mm
Expanderkopf	**434.8412**	Expanderkopf Ø 10 mm
Expanderkopf	**434.8413**	Expanderkopf Ø 12 mm
Expanderkopf	**434.8414**	Expanderkopf Ø 15 mm
Expanderkopf	**434.8415**	Expanderkopf Ø 16 mm
Expanderkopf	**434.8416**	Expanderkopf Ø 18 mm
Expanderkopf	**434.8418**	Expanderkopf Ø 22 mm
Expanderkopf	**434.8419**	Expanderkopf Ø 28 mm
Expanderkopf	**434.8420**	Expanderkopf Ø 35 mm
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-Schalte r
- 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	**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

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

ROTHENBERGER Biegegerät CBC 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

Biegegerät TB368

Biegegeräte zum maßgenauen Zweihand-Biegen von Kupferrohr bis 90°. Biegeradius 23,8 mm.
Nur ein Gerät für drei Rohrdurchmesser 6, 8 und 10 mm.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TB 368	**435.5702**	Biegegerät TB 368 6/8/10mm; CPS

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)

HOFFMANN Biegegerät B

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.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Biegegerät	**435.0201**	Biegegerät 6/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0202**	Biegegerät 8/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0203**	Biegegerät 10/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0204**	Biegegerät 12/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0205**	Biegegerät 15/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0206**	Biegegerät 16/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0207**	Biegegerät 18/76 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0208**	Biegegerät 22/76 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	Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
85.4180	**438.8401**	Innenbürste 10 mm	85.4189	**438.8411**	Aussenbürste 8 mm
85.4181	**438.8402**	Innenbürste 12 mm	85.4190	**438.8412**	Aussenbürste 10 mm
85.4183	**438.8403**	Innenbürste 15 mm	85.4191	**438.8413**	Aussenbürste 12 mm
85.4184	**438.8404**	Innenbürste 16 mm	85.4193	**438.8414**	Aussenbürste 15 mm
85.4185	**438.8405**	Innenbürste 18 mm	85.4194	**438.8415**	Aussenbürste 16 mm
85.4186	**438.8406**	Innenbürste 22 mm	85.4195	**438.8416**	Aussenbürste 18 mm
85.4187	**438.8407**	Innenbürste 28 mm	85.4196	**438.8417**	Aussenbürste 22 mm
85.4188	**438.8408**	Innenbürste 35 mm	85.4197	**438.8418**	Aussenbürste 28 mm
			85.4198	**438.8419**	Aussenbürste 35 mm

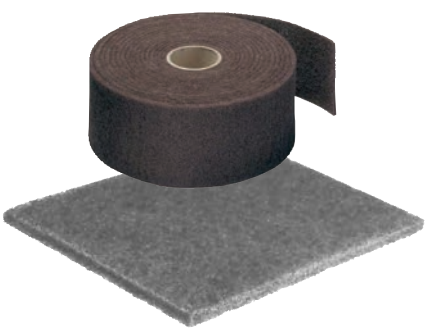
ROTHENBERGER Reinigungsflies Rovlies®

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

Feinfederwaagen

REBÜRE Feinfederwaagen zum einfachen Abwiegen der eingefüllten Kältemittelmengen. Außenhülse Messing vernickelt, Innenhülse Messing versilbert mit eingeäzter Skala. Die Kältemittelflasche wird einfach in den Hacken der Waage eingehängt.
Genauigkeit: ±1% vom Skalenwert

Typ	**EDV-Nr.**	Messbereich	Teilung
110100	**461.1101**	0 - 10 kg	200g
110200	**461.1102**	0 - 20 kg	400g
110300	**461.1103**	0 - 30 kg	500g

Zeigerschnellwaagen

REBÜRE Zeigerschnellwaagen zur schnellen Bestimmung der eingefüllten Kältemittelmengen. Stabiles Graugussgehäuse, Kreiszeiger, Überlastsicherung, Ring oben, Haken unten, Haken und Ring glanzverzinkt und chromatisiert. Mit Zeigerregulierschraube am Gehäuse oder Zeiger.
Lackierung: Kunstharz-Hammerschlag.

Typ	**EDV-Nr.**	Messbereich	Teilung
130025	**461.1111**	0 - 25 kg	100g
130050	**461.1112**	0 - 50 kg	500g

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.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Batteriespannung	Gewicht [kg]
ADS 100	**461.4007**	387 x 267 x 63,5	9V=	2,80 kg

Füll- und Entleerwaage programmierbar

Füllwaage ATP 9060E

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
- Mit Nylon-Tragetasche

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Batteriespannung	Gewicht [kg]
ATP 9060E	**461.4008**	260 x 350 x 53	9V=	2,80 kg

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.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Batteriespannung	Gewicht [kg]
CC-220	**461.5719**	280 x 350 x 60	9V=	2,55

Füll- und Entleerwaage programmierbar

Füllwaage CPS CC-800A

Die CC800A ist eine elektronische Waage nach dem neuesten Stand der Technik, die sich durch äußerst genaue und zuverlässige Messungen auszeichnet. Sie ist in einem besonders stabilen Tragekoffer untergebracht und wird durch 9V Batterien gespeist. Mit der CC800A kann das Hochdruck-**Kältemittel R-410A** befüllt oder abgesaugt werden. Die tragbare und handliche Schalteinheit, mit 7 Funktionen und extra großem Display zur Ablesung, erleichtert die Handhabung und ist über ein flexibles Elektrokabel mit der Wiegeeinheit verbunden.
Diese ist äußerst strapazierfähig und leistungsstark und hat ihre Meßpunkte an den jeweiligen Ecken.
Äußerst zuverlässige 9 VDC Magnetventile mit ¼" SAE (⅞" UNF) Gewinde für Schlauchanschluß am Ein- u. Ausgang (INLET PORT/OUTLET PORT) sind weitere Bestandteile.
Lieferumfang: Ein Haken zum Aufhängen der Schalteinheit und magnetische Haftung auf der Rückseite dieser Schalteinheit gewähren eine gute Anbringung. Weiterhin gehören zum Lieferumfang, 2 Stück 9VDC Batterien

Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Warnung b. Überladung ab: 100 kg
- max. Arbeits-Druck: ca. 34 bar
- Genauigkeit: 0,015% von dem Ablesewert
- Auflösung: ±10 gr
- LC-Display: ca 55 x 40 mm (B x H)
- Stromversorgung: 9V
- Batterie - Indikator: Batterie Symbole mit 3 Segmenten über den Ladezustand
- Abmessungen ges.: ca. 350 x 400 x 110 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C
- Arbeits-u.Lagerfeuchtigkeit: 0 bis 95% r.F. keine direkte Feuchtigkeit aussetzen
- Gewicht: 3,90 kg
- Autom. Abschlatung: nach ca. 15 min.

Zertifiziert, kalibriert u. geprüft nach dem Standard des National Institute of Standards and Technology (NIST)
CE - geprüft
Anmerkung: Der normale Arbeitsablauf kann durch besonders starke elektrische Ausstrahlung von mehr als 400 bis 500 MHz gestört werden.

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Batteriespannung	Gewicht [kg]
CC-800A	**461.5720**	350 x 400 x 110	9V=	3,90

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.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Batteriespannung	Gewicht [kg]
TIF 9030	**461.4006**	ca 432 x 305 x 57	9V=	2,36

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.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Batteriespannung	Gewicht [kg]
Roscale 120	**461.8405**	360 x 410 x 100	9V=	3,28

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

Frostschutzprüfer

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

Schleuder-Psychrometer

Einfaches, robustes Messgerät, bei dem die erforderliche Luftventilation durch kreisende Schleuderbewegung erzielt wird. Notwendige Befeuchtungseinrichtung und Psychrometertabelle liegen dem Gerät bei.

Messbereich: -10°C bis +60°C
Genauigkeit: ±0,1°C
Teilung: 0,2°C
Abmessung: 305 x 60 x 22 mm
Gewicht: 0,42 kg

Typ	EDV-Nr.	Benennung
1.0450.00.010	**473.9301**	Schleuder - Psychrometer

Kälte - Service - Werkzeug

Werkzeugtasche Ö-SCH komplett, SCHIESSL

Werkzeugtasche aus Synthetikmaterial in strapazfähiger Ausführung. Vorder- und Rückwand aufklappbar, gehalten durch seitlich angebrachte Drehwinkel, Innenzwischenwand, Schlaufen zur Aufnahme von verschiedenen Werkzeugen auf allen Wänden. Verstärkter Boden, Kantenschutz durch Alu-Profilwinkel. Seitlich mit Halbrundringen für Trageriemen.Werkzeugtasche
(Gewicht: ca. 15 kg)

Besteht aus:

1	Werkzeugtasche 480 x 330 x 210 mm
1	Kälteknarren-Satz 19 tlg. RMK
8	Gabelschlüssel (6-22)
8	Ring-Maulschlüssel (6-22)
1	Rollgabelschlüssel 250 mm
1	Feuerzeug
1	Kombizange 200 mm
1	Wasserpumpenzange 10“
1	Telefonzange, 160 mm
1	Seitenschneider 160 mm
4	Schlitzschraubendreher 3,5 x 75, 4,0 x 100, 5,5 x 125, 6,5 x 150
1	Phasenprüfer 0,5x3,5x42 mm, VDE
1	Ventilkernwerkzeug A-32000

3	Kreuzschraubendreher PZ 2x100 PZ 3x125 PH 2x125
1	Imbus-Schlüssel-Satz (8-tlg.)
1	Bördelgerät (Imperial)
1	Hammer, 500 g
2	Rohrabschneider (3-16 und 3-28 mm)
3	Biegefedern (10, 12 und 16 mm)
1	Körner
1	Splintentreiber-Satz (6-tlg.)
1	Puk-Kleinsäge
12	Ersatzsägeblätter
1	Rollmeter 2 m
1	Montagethermometer
1	Flachmeißel (26x7)

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
Ö-Sch kompl.	**424.4501**	SCHIESSL Werkzeugtasche komplett Ö-SCH

Werkzeugtasche Ö-SCH leer, SCHIESSL

Werkzeugtasche aus Synthetik in schwerer Ausführung. Vorder- und Rückwand aufklappbar, gehalten durch seitlich angebrachte Drehwinkel, Innenzwischenwand, Schlaufen zur Aufnahme von verschiedenen Werkzeugen auf allen Wänden. Verstärkter Boden, Kantenschutz durch Alu-Profilwinkel. Seitlich mit Halbrundringen für Trageriemen.
Abm.: 480 x 330 x 210 mm

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
Ö-SCH leer	**424.4502**	SCHIESSL Werkzeugtasche Ö-SCH - leer

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

BELZER Steckschlüsseleinsätze R 6810 M/Z

Vanadium Extra, verchromt und hochglanzpoliert, mit Innenvierkant. Außenvierkant ¼"

Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6810 M	**427.5201**	Steckschlüssel R 6810 M 3,4 mm
R 6810 M	**427.5200**	Steckschlüssel R 6810 M 4,0 mm
R 6810 M	**427.5202**	Steckschlüssel R 6810 M 4,5 mm
R 6810 M	**427.5203**	Steckschlüssel R 6810 M 5,0 mm
R 6810 M	**427.5204**	Steckschlüssel R 6810 M 6,0 mm
R 6810 M	**427.5205**	Steckschlüssel R 6810 M 7,0 mm
R 6810 M	**427.5206**	Steckschlüssel R 6810 M 8,0 mm
R 6810 M	**427.5207**	Steckschlüssel R 6810 M 9,0 mm
R 6810 M	**427.5208**	Steckschlüssel R 6810 M 10 mm
R 6810 Z	**427.5216**	Steckschlüssel R 6810 Z ¼" mm

BELZER 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 (3/8") und 13 mm.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6950 M	**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 3/8" Innenvierkant, auf der anderen 3/16" und 5/16" Innenvierkant. Länge 155, Gewicht 65g

Typ	EDV-Nr.	Benennung
127 - C	**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

REFCO Einstechventile 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
5-10mm x 7/16" UNF	**439.8801**	Einstechventil mit Handrad 5-10mm x 7/16" UNF, HP41

REFCO Einstechventil mit Schrader 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 Einstechventile „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 Imbusschlüssel 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
LT- 3G	**439.8802**	Einstechventil Super-TAP f. 5 mm x 7/16" UNF 90°
LT- 4G	**439.8803**	Einstechventil Super-TAP f. 6 mm x 7/16" UNF 90°
LT- 5G	**439.8804**	Einstechventil Super-TAP f. 8 mm x 7/16" UNF 90°
LT- 6G	**439.8805**	Einstechventil Super-TAP f. 10 mm x 7/16" UNF 90°
Zubehör		
NFT 5-4	**314.8833**	Schnellverschlusskappe mit Dichtung 7/16" UNF

ROBINAIR Einstechventil mit Schrader 90° abgewinkelt für Rohr Ø 5-10mm

Einstechventil mit Schraderventil 90° abgewinkelt für Rohr-Ø 5-10 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
QP - 14 - 40330	**439.7417**	Einstechventil mit Schraderventil 5-10mm x 7/16" UNF 90°, 40330

Kälte - Service - Werkzeug

REFCO Schraderventilkernentferner A-32000

Zum Einschrauben oder Ausdrehen von Schraderventilen bei druckloser Kälteanlage. Mit einem Gewindeschneidsatz zum Nachschneiden beschädigter Schraderventilinnengewinde, mit 6 Schraderventilkernen als Reserve im Handgriff.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
A32000	**314.9961**	Ventilkernwerkzeug
A32000-01	**314.9962**	Ersatz-Ventildreher-Einsatz

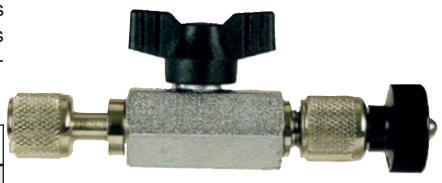
REFCO Schraderventilkernentferner 32515

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**	Scharderventi-Ventilkernentferner 32515

REFCO Schraderventil-/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. Anschluss 7/16" UNF.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
32520	**314.9966**	Auswechslungsschlüssel
32520-555	**314.9967**	Ersatz-Dichtungssatz
32520-1/2“-20UNF	**314.9990**	Auswechselschlüssel für R410A
32520-1/2“-20UNF-555	**314.9993**	Ersatz-Dichtungssatz für 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

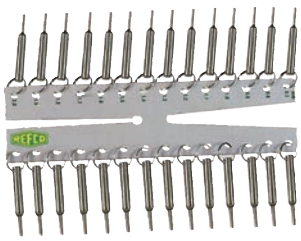
ROBINAIR Lamellenkamm 18403

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 Chromnikelstahl, gebürstet.
Länge ca. 200 mm. Mit beweglichem, runden 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

6009 -000

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
6009 -000	**461.0405**	Rauchpatronen, 10-fache Rauchmenge, Packung = 10 Stück

Kälte - Service - Werkzeug

ALP-LIFT Montage-Lift

Der Lastenlift mit Luftantrieb, ideal zum Heben schwerer Gegenstände bis zu einem Gewicht von 125kg. Dieser ALP-Lastenlift wiegt nur 32 kg, ist extrem handlich, platzsparend (35x35xca. 110cm), schnell einsatzbereit und wartungsfrei.

- einfacher Transport
- Montage ohne Werkzeug
- 4 Bremslenkrollen
- Deckenbündiges Heben möglich
- Luftantrieb

Technische Daten	LLC 320	LL 460
Tragfähigkeit	125 kg	125 kg
Hebehöhe	3,20 m	4,60 m
Abmessungen Plattform	0,49 m	0,49 m
Fahrgestellabmessungen	1,00 x 1,00m	1,00 x 1,00m
Bau- / Ladehöhe	0,97 m	1,21 m
Transportmaße		
Länge	0,93 m	1,17 m
Breite	0,35 m	0,35 m
Höhe	0,35 m	0,35 m
Eigengewicht	29 kg	32 kg

Typ	EDV-Nr.	Benennung
LLC 320	**618.1105**	Lasten-Montage-Lift „ALP-LIFT“, Hebehöhe 3,20m
LL 460	**618.1102**	Lasten-Montage-Lift „ALP-LIFT“, Hebehöhe 4,60m

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.	Leistungsbereich
TLJ 2	**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. OhneEvakuierung 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 Delux
Standpumpe mit U-förmigen Ansaugrohr. Durch die Standausführung leichteres Arbeiten gegen Druck. Maximaler 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

Ölkuli

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
083532	**461.5311**	Ölkuli 125 cm^3 Gr. 1

Allgemeine - Werkzeug

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]
W036123	**442.8411**	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 harten und weichen Draht, Spezial-Werkzeugstahl, ölgehärtet, schwedisches Modell, Kopf verchromt, spielfreies Gelenk, Griffe mit schwerer Isolation
Mit DIN-Norm. VDE-geprüft

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Gewicht [g]
W036141	**442.8414**	160	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]
W036142	**442.8415**	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

Figurenschwere 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 - Werkzeug

ROTHENBERGER Handfäustl

Robuster Handfäustel mit Fieberglasstiel.
GS geprüft.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Gewicht [g]
W610386	**446.8415**	250	500

ROTHENBERGER Schlosserhammer

Robuster Schlosserhammer mit Fieberglasstiel.
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 - Werkzeug

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 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, Adaper und Zündkerzeneinsätze

Allgemeine - Werkzeug

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)
2.1542	**441.8402**	Unidrill Bohrer HSSE Gr.2 (5,0 - 20,0 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 microSDSpeicherkarte 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 in Kunststoffkoffer

Atemschutzmaske

Vorgeschrieben für Ammoniak-Anlagen. Schon bei geringen NH_3-Lecks ist ein Arbeiten im verseuchten Raum ohne Gasmaske nicht mehr möglich. Hierzu ein besonders gutes Modell mit Vollsichtscheibe und einer geschickten Luftführung, die ein Beschlagen der Sichtscheibe verhindert.
Atemschutzmaske für Zweiwegatmung (Ventilatmung) mit Gewindeanschluss für Atemfilter, Pressluftatmer oder Schlauchgeräte. Druckfreier Sitz durch breiten Dichtrahmen und tiefe Kinntasche, großes Blickfeld nach allen Seiten durch gewölbte Sichtscheibe. Maskenkörper aus Spezialgummi, Sichtscheibe aus Kunststoff.

Typ	EDV-Nr	Benennung
AUER 3 S	**462.0401**	Vollblickgasmaske 2055-000
2055-709	**462.0402**	Bereitschaftsbüchse für AUER 3 S
2055-025	**462.0403**	Innenmaske für AUER 3 S
Filter K	**462.0404**	Transparentfilter grün, für Ammoniak
Filter B	**462.0405**	Transparentfilter grau, für Chlor, Schwefelwasserstoff, Blausäure

Notizen

Notizen

GRUPPE 9

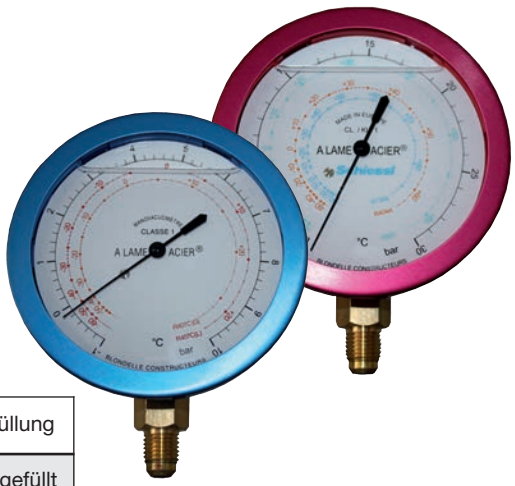
Manometer, Montageprüfgeräte, Thermometer, Messgeräte, Aufzeichnungsgeräte

Artikelübersicht	Seite
MANOMETER: Blondelle, Haenni, Robinair, Wika	9/1 - 9/8
VAKUUMMESSGERÄTE: Haenni, Refco	9/9 - 9/10
MONTAGEPRÜFGERÄTE: CPS, Refco, testo	9/11 - 9/17
GASMELDEGERÄTE: Beutler, Murco	9/18 - 9/19
MONTAGE- UND KÜHLRAUMTHERMOMETER:	9/20 - 9/21
FERNTHERMOMETER: Leitenberger, Refco	9/22 - 9/24
DIGITALE. MESSGERÄTE FÜR TEMP./ FEUCHTE: CPS, ITE, Hygrotec, testo	9/25 - 9/32
INFRAROT-TEMPERATURMESSGERATE: Raytek, testo, TIF	9/33 - 9/35
SCHALLPEGELMESSGERÄT: testo	9/36
MEß- UND PRÜFGERÄTE: PeakTech, TIF	9/37 - 9/38
SPANNUNGSPRÜFGERÄT: Belzer, Rothenberger, Duspol, TIF	9/38 - 9/40
BETRIEBSSTUNDENZAHLER: Legrand	9/41
KONDENSATORPRÜFGERÄT: Refco	9/41
THERMO-HYGROGRAPH-SCHREIBER: Thies	9/42
AUFZEICHNUNGSSYSTEME UND DATALOGGER: siehe Gruppe 6	

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

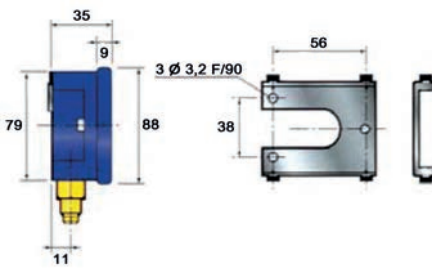


Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Medium	Bördel-anschluss	Rand	Füllung
SMM80R134a	**481.3101**	-1 bis +20bar	R 134 a, R 404 A, R 507	7/16" UNF	ohne	ölgefüllt
DMM80R134a	**481.3102**	-1 bis +30bar	R 134 a, R 404 A, R 507	7/16" UNF	ohne	ölgefüllt
SMM80R407C	**481.3103**	-1 bis +10bar	R 407C	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
DMM80R407C	**481.3104**	-1 bis +30bar	R 407C	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
SMM80R744	**481.3106**	-1 bis +30bar	R 744	7/16" UNF	ohne	gedämpft
DMM80R744	**481.3107**	-1 bis +50bar	R 744	7/16" UNF	ohne	gedämpft
SMM80R290	**481.3108**	-1 bis +10bar	R 290, R 600	7/16" UNF	ohne	gedämpft
DMM80R290	**481.3109**	-1 bis +30bar	R 290, R 600	7/16" UNF	ohne	gedämpft

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BBK	**481.3105**	Blondelle Befestigungsklemmer für Manometer mit Anschluss unten



Manometer

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Blondelle Manometer

- Klasse 1
- Höchste Lebensdauer und Genauigkeit
- Alle Kältemittelkombinationen möglich
- Trocken, ölgefüllt oder gedämpft
- Anschluss: ¼" SAE oder ⅛" NPT
- Jedes Manometer wird separat geeicht und geprüft
- "A Lame Acier®" exklusiver Balgmechanismus
- Zulässige Überbelastung: 200%
- Nachstellung des Zeigers mit Nullpunktschraube
- Anschlussposition: Unten oder hinten;

Blondelle Manometer Ø 60mm mit Aluminiumgehäuse

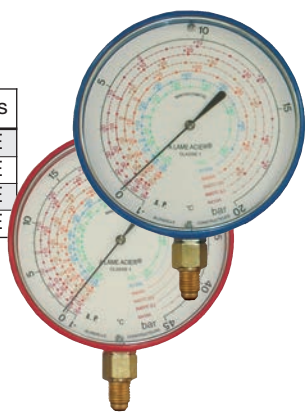
Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Füllung	Medium	Bördelanschluss
MA0601V14S-7217	**562.01010**	-1+30 bar	trocken	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/4" SAE
MA0601V14S-7272	**562.02020**	-1+10 bar	trocken	R22+R134a+R407C	unten 1/4" SAE
MA0601V14S-7273	**562.01020**	-1+30 bar	trocken	R22+R134a+R407C	unten 1/4" SAE
MA1001A14S-7216	**562.02027**	-1+10 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	hinten 1/4" SAE
MA1001A14S-7217	**562.01027**	-1+30 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	hinten 1/4" SAE
MA1001V14S-7216	**562.02015**	-1+10 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/4" SAE
MA1001V14S-7217	**562.01015**	-1+30 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/4" SAE
MA1001V14S-7272	**562.02025**	-1+10 bar	ölgefüllt	R22+R134a+R407C	unten 1/4" SAE
MA1001V14S-7273	**562.01025**	-1+30 bar	ölgefüllt	R22+R134a+R407C	unten 1/4" SAE
MA1001V18B-7216	**562.02035**	-1+10 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/8" NPT
MA1001V18B-7217	**562.01035**	-1+30 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/8" NPT
MA1001V18B-7272	**562.02040**	-1+10 bar	ölgefüllt	R22+R134a+R407C	unten 1/8" NPT
MA1001V18B-7273	**562.01040**	-1+30 bar	ölgefüllt	R22+R134a+R407C	unten 1/8" NPT

Blondelle Manometer Ø 80mm mit Kunststoffgehäuse

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Füllung	Medium	Bördelanschluss
MA0603V14S-7309	**562.02110**	-1+10 bar	trocken	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/4" SAE
MA0603V14S-7310	**562.01110**	-1+30 bar	trocken	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/4" SAE
MA0603V14S-7341	**562.02120**	-1+10 bar	trocken	R134a+R404A+R22+R407C	unten 1/4" SAE
MA0603V14S-7342	**562.01120**	-1+30 bar	trocken	R134a+R404A+R22+R407C	unten 1/4" SAE
MA0901V14S-7130	**562.02010**	-30+140bar	gedämpft	R134a+R22+R404A	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-1065	**562.02470**	-1+30 bar	ölgefüllt	R744	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-7309	**562.02115**	-1+10 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-7310	**562.01115**	-1+30 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-7341	**562.02125**	-1+10 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R22+R407C	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-7342	**562.01125**	-1+30 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R22+R407C	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-7524	**562.02127**	-1+10 bar	ölgefüllt	R410A	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-7808	**562.01127**	-1+45 bar	ölgefüllt	R410A	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-1180	**562.02180.1**	-1+30 bar	ölgefüllt	R422D+R422A+R417A	unten 1/4" SAE
MA1003V14S-1066	**562.02475**	-1+45 bar	ölgefüllt	R744	unten 1/4" SAE
MA1003V18B-6073	**562.01130**	-1+30 bar	ölgefüllt	R12+R22+R502	unten 1/8" NPT
MA1003V18B-7309	**562.02135**	-1+10 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/8" NPT
MA1003V18B-7310	**562.01135**	-1+30 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R507+R407C	unten 1/8" NPT
MA1003V18B-7341	**562.02140**	-1+10 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R22+R407C	unten 1/8" NPT
MA1003V18B-7342	**562.01140**	-1+30 bar	ölgefüllt	R134a+R404A+R22+R407C	unten 1/8" NPT
MA1003V18B-7524	**562.02150**	-1+10 bar	ölgefüllt	R410A	unten 1/8" NPT
MA1003V18B-7808	**562.01160**	-1+45 bar	ölgefüllt	R410A	unten 1/8" NPT

Blondelle Manometer Ø 100mm mit Aluminiumgehäuse

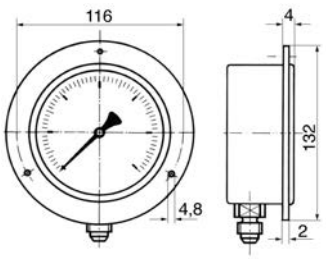
Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Füllung	Medium	Bördelanschluss
MA0701V14S-1178	562.02456	-1+160	gedämpft	R744 (Überkritisch)	unten 1/4" SAE
MA0701V14S-1184	562.02458	-1+100	gedämpft	R744 (Unterkritisch)	unten 1/4" SAE
MA1005V14S-6696	562.02450	-1+10	ölgefüllt	R134a+R404A	unten 1/4" SAE
MA1005V14S-6697	562.02455	-1+30	ölgefüllt	R134a+R404A	unten 1/4" SAE



Manometer Ø 100 mm 1 - skalig, NH_3

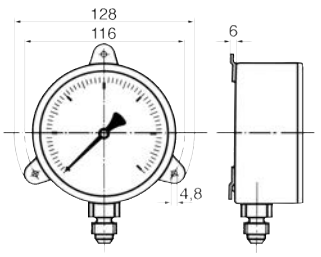
Haenni Manometer Ø 100 mm 1 - skalig, NH3

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
		Zeigerwerk	Edelstahl
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
		Anschluss	G ½"
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas



Rand vorne

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Temperatur-bereich	Medium	Schraub-anschluss	Rand	Füllung [1]
SMM100R717	**481.4849**	-1 bis +12,5 bar	-60 bis +30°C	NH_3	G ½"	vorne	
	481.4850					hinten	
	481.4851					vorne	Glyzerin
	481.4852					hinten	Glyzerin
DMM100R717	**481.4834**	-1 bis +24 bar	-60 bis +50°C			vorne	
	481.4835					hinten	
	481.4836					vorne	Glyzerin
	481.4837					hinten	Glyzerin



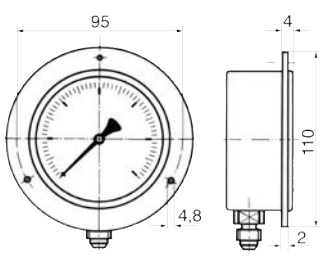
Rand hinten

[1] Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.

Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

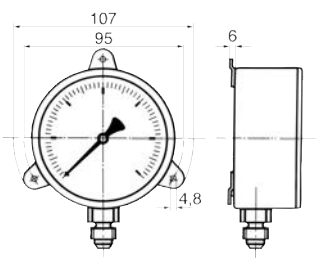
Haenni Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
		Zeigerwerk	Messing
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
		Anschluss	7/16" UNF
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas



Rand vorne

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Temperatur-bereich	Medium	Bördel-anschluss	Rand	Füllung [1]
SMM80	**483.4892**	-1 bis +12,5 bar		R 134 a R 404 A R 507	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	483.4886					ohne	
	483.4887					vorne	
	483.4888					hinten	
	483.4893					vorne	Glyzerin
DMM80	**483.4889**	-1 bis +24 bar				ohne	Glyzerin
	483.4883					ohne	
	483.4884					vorne	
	483.4885					hinten	
	483.4890					vorne	Glyzerin



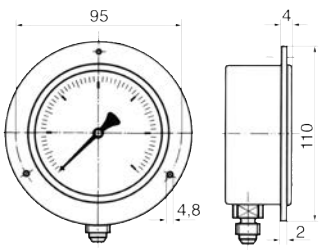
Rand hinten

Manometer Ø 80 mm 1 - skalig

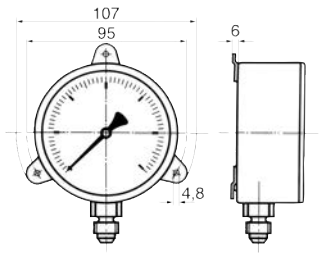
Haenni Manometer Ø 80 mm 1 - skalig

Eigenschaften wie bei Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Temperatur-bereich	Medium	Bördel-anschluss	Rand	Füllung [1]
SMM80R134a	482.4897	-1 bis +9 bar	-60 bis +39°C	R 134 a	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	482.4884					ohne	
	482.4885					vorne	
	482.4886					hinten	
	482.4899					hinten	Glyzerin
DMM80R134a	482.4894	-1 bis +24 bar	-60 bis +77°C	R 134 a	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	482.4881					ohne	
	482.4882					vorne	
	482.4883					hinten	
	482.4896					hinten	Glyzerin
SMM80R507	483.4868	-1 bis +12,5 bar	-50 bis +28°C	R 507	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	483.4862					ohne	
	483.4863					vorne	
	483.4864					hinten	
	483.4869					vorne	Glyzerin
	483.4870					hinten	Glyzerin
DMM80R507	483.4865	-1 bis +24 bar	-50 bis +50°C	R 507	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	483.4859					ohne	
	483.4860					vorne	
	483.4861					hinten	
	483.4866					vorne	Glyzerin
	483.4867					hinten	Glyzerin
SMM80R404A	483.4880	-1 bis +12,5 bar	-50 bis +28°C	R 404A	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	483.4874					ohne	
	483.4875					vorne	
	483.4876					hinten	
	483.4881					vorne	Glyzerin
	483.4882					hinten	Glyzerin
DMM80R404A	483.4877	-1 bis +24 bar	-50 bis +50°C	R 404A	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	483.4871					ohne	
	483.4872					vorne	
	483.4873					hinten	
	483.4878					vorne	Glyzerin
	483.4879					hinten	Glyzerin
SMM80R407C	483.4895	-1 bis +12,5 bar	-80 bis +32°C	R 407C	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	483.4852					vorne	
	483.4853					hinten	
	483.4854					vorne	Glyzerin
	483.4897					hinten	Glyzerin
DMM80R407C	483.4896	-1 bis +24 bar	-70 bis +80°C	R 407C	7/16" UNF	ohne	Glyzerin
	483.4856					vorne	
	483.4857					hinten	
	483.4858					vorne	Glyzerin
	483.4898					hinten	Glyzerin



Rand vorne



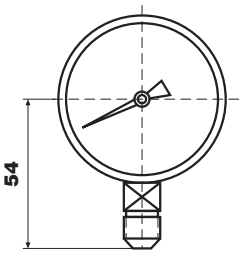
Rand hinten

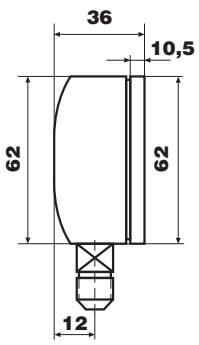
[1] Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.
Manometer für R410 auf Anfrage!

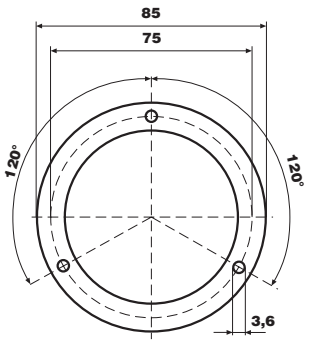
Manometer Ø 60 mm
3 - skalig

WIKA Manometer Ø 60 mm 3 - skalig

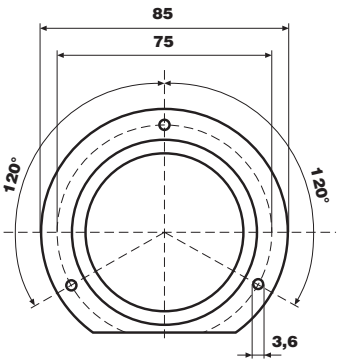
Anwendung:	für Kälteanlagen, saug- und druckseitig
Druckspannen:	entsprechend den angewandten Kältemitteln
Verwendungsbereich:	Ruhebelastung: ¾ x Skalenendwert Wechselbelastung: ⅔ X Skalenendwert kurzzeitig: Skalenendwert
Zulässige Temperaturen:	Umgebung: -20 bis +60°C Messstoff: +60°C maximal
Messgenauigkeit:	±1,6% vom Skalenbereich (KL 1,6)
Ausführung:	EN 837-1
Temperaturverhalten:	Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur +20°C am Messsystem bei Temperaturzunahme ca. +0,4% / 10 K bei Temperaturabnahme ca. -0,4% / 10 K 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	Bördel-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.	Bezeichnung
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.

Öldruckmanometer Ø 80 mm

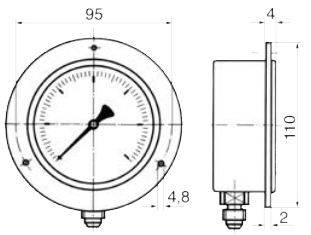
Haenni Öldruckmanometer Ø 80 mm

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
		Zeigerwerk	Messing
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
		Anschluss	7/16" UNF
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas

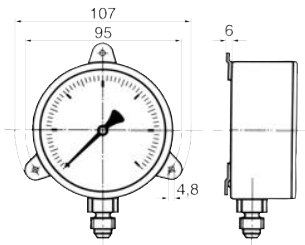
Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Bördel-anschluss	Rand	Füllung [1]
ODMM80	**483.4846**	±0 bis +24 bar	7/16" UNF	ohne	
	483.4847			ohne	Glyzerin
	483.4848			vorne	
	483.4849			hinten	
	483.4850			vorne	Glyzerin

[1])Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.

*)mit Drosselschraube und Markierung



Rand vorne



Rand hinten

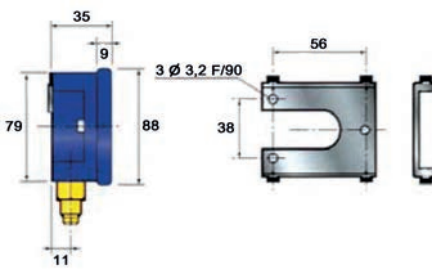
Öldruckmanometer Ø 80 mm

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	Bördel-anschluss	Rand	Füllung
ODMM80	**481.3110**	0 bis +30bar	7/16" UNF	ohne	ölgefüllt



Zubehör

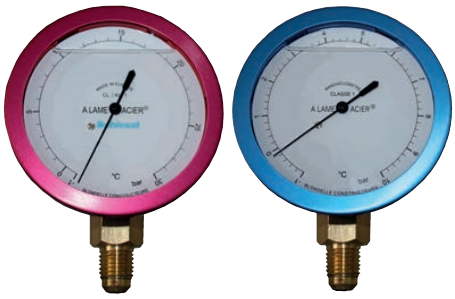
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BBK	**481.3105**	Blondelle Befestigungsklemmer für Manometer mit Anschluss unten

Öldruckmanometer Ø 60 mm

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Blondelle Öldruckmanometer Ø60mm mit Kunststoffgehäuse

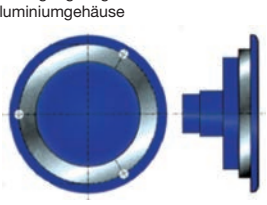
Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Füllung	Bördelanschluss
MA1002V14S-6355	**562.02400**	-1+16 bar	ölgefüllt	unten 1/4" SAE
MA1002V18B-6355	**562.02410**	-1+16 bar	ölgefüllt	unten 1/8" NPT
MA1002V14S-0030	**562.02405**	-1+30 bar	ölgefüllt	unten 1/4" SAE
MA1002V18B-0300	**562.02415**	-1+30 bar	ölgefüllt	unten 1/8" NPT



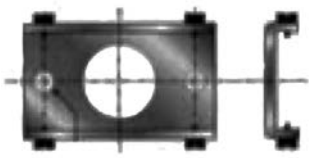
Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AC0103-6988	**562.02242**	Adapter mit Dichtung ¼"
AC0302-185.30	**562.01055**	Befestigungsring für Manometer mit Aluminiumgehäuse Ø 60mm
AC0305-5400	**562.01045**	Befestigungsbügel für Manometer mit Aluminiumgehäuse Ø 60mm
AC0305-6134	**562.01145**	Befestigungsbügel für Manometer mit Kunststoffgehäuse Ø 80mm
AC0306-5269	**562.01050**	Befestigungsklemme für Manometer mit Aluminiumgehäuse Ø 60mm
AC0306-6370	**562.01150**	Befestigungsklemme für Manometer mit Kunststoffgehäuse Ø 80mm
FR1501-6472	**562.02220**	Aeroquip-Kupplung Niederdruckseite
FR1501-6473	**562.02222**	Aeroquip-Kupplung Hochdruckseite
FR1503-6986	**562.02240**	Adapterset HD/ND mit ¼"SAE / ½"ACME / ⅜

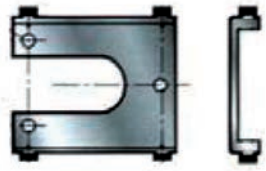
Befestigungsring für Manometer mit Aluminiumgehäuse



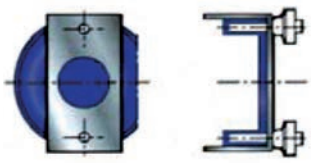
Befestigungsbügel für Manometer mit Aluminiumgehäuse



Befestigungsklemme für Manometer mit Kunststoffgehäuse



Befestigungsbügel für Manometer mit Kunststoffgehäuse



ROBINAIR	Digital Manometer Ø 80 mm	ROBINAIR

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		

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 DRK

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.	Bezeichnung
DRK	**479.4801**	HAENNI Relativ Vakuummeter 100/211.111/176

REFCO Relativ-Vakuummeter 19801 mit eingebautem SV

Gehäuse: Ø 100, mit Markenzeiger zum Festhalten des erreichten Vakuums
Anschluss: G½" flachdichtend,
Messbereich: 1000 bis 0 mbar
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
19801	**479.8004**	REFCO Vakuummeter Anschluss G ½"
19803	**479.8002**	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.	Bezeichnung
19621	**479.8001**	REFCO Absolut-Vakuummeter inkl. Adapter G 1/2" x 7/16" UNF

Vakuummessgeräte

REFCO Elektr. Relativ-Vakuum-Messgerät DV-150

Stabiles Vakuummessgerät in Taschenformat. Anzeige des Messwertes durch 10 farbige LED´s im Bereich von 7500 bis 50 Microns (Atmosphärendruck ca. 1000 mbar bis 0,065 mbar). Reinigbarer Thermistorsensor für dauerhafte Genauigkeit. Die besondere Bauweise des Gerätes erlaubt die Einbindung in eine Kälteanlage, den direkten Anbau an eine Vakuumpumpe, oder den Anschluss zwischen zwei Füllschläuchen, zwischen Vakuumpumpe und Kälteanlage. Versorgungsspannung durch 9V-Blockbatterie.

- 10-stufige, farbige LED-Anzeige in Microns
- Anzeigenbereich 7500 bis 50 Microns
- EIN/AUS Schalter
- Batterieanzeige
- Stoßfestes Thermoplast-Gehäuse
- Bügel zum Hängen oder Stellen
- 7/16" -20UNF Schrader-Anschluss
- Mit schwarzer Reißverschlusstasche

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
DV-150	**478.8001**	Elektronisches Relativ-Vakuum-Messgerät

REFCO Elektr. Absolut-Vakuum-Messgerät VG-64

- Anzeige-Auflösung 1 Mikron (bei Vakuum bis 200 Mikron)
- 7 wählbare Vakuumeinheiten: Mikron, PSI, InHg, mbar, Pascal, Torr, mTorr
- Haken
- Anschluss für die Reinigung des Sensors
- Genauigkeit ±10%bei 10–99 Mikron; ±10% Mikron bei 100–1000 Mikron
- Überdrucksicherung bis 20 bar
- 7/16" -20UNF Anschluss

Versorgungsspannung durch 9V-Blockbatterie (optional)

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
VG-64	**478.8003**	Digitales-Vakuum-Messgerät

Vakuummessgeräte

TESTO Elektr. Absolut-Vakuum-Messgerät 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).

- Messbereich: 1.100 ... 0 mbar (825.080 ... 0 micron)
- Anzeige-Auflösung: 0.01 hPa / 10 micron
- Überlast Vakuum absolut: 6 bar (relativ: 5 bar)
- Messwertaufnehmer: Absolutdrucksensor (mmHg, Torr, mbar, hPa, micron, inH_2O, inHg, Pa)
- Messtakt: 0,5 sec
- Anschluss: 1 x MiniDin (Verbindung zu testo 570) 2 x 7/16" -20UNF
- Genauigkeit: ±10 micron bei 0 ... 1.000 mikron
- Betriebstemp.: -20 ... +50 °C
- Abmessungen: 250 x 165 x 55 mm
- Gewicht: ca. 500 g
- Schutzklasse: IP42
- Haken

Versorgungsspannung durch 2 Mignonzellen AA (im Lieferumfang enthalten)

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
552testo	**478.9201**	Digitales-Vakuum-Messgerät 552 1.100.0 mbar

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
0554 5520	**478.9202**	Verbindungskabel mit MiniDin-Anschluss zu testo 570

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.	Bezeichnung
MV11EJ5EC	**484.5823**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer für R410A

Ersatzteil

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.	Bezeichnung
MV2W	**484.5821**	2-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche
MV4W	**484.5822**	4-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
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

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).
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.

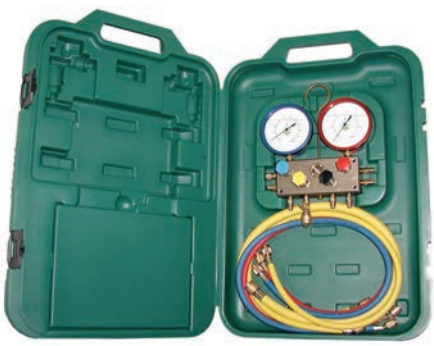
2-Ventil-Prüfarmatur REFCO M2-3-G-M-Super Snap-On

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 zentralen Schauglas.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M4-3-G-M-Super	**484.8015**	4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, 8 Temperaturskalen im Koffer

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
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,R407C,R410A,R507
Skalensätze zum einzeln Bestellen:		
9882207	**483.8101**	Temperatur-Skala R - 52 - R 12 - BP/HP
9883587	**483.8102**	Temperatur-Skala R - 52 - R 14 - BP/HP
9882209	**483.8103**	Temperatur-Skala R - 52 - R 22 - BP/HP
9882211	**483.8104**	Temperatur-Skala R - 52 - R 23 - BP/HP
9882235	**483.8105**	Temperatur-Skala R - 52 - R502 - BP/HP
9882215	**483.8106**	Temperatur-Skala R - 52 - R134a - BP/HP
9882217	**483.8107**	Temperatur-Skala R - 52 - R401A - BP/HP
9883581	**483.8108**	Temperatur-Skala R - 52 - R402A - 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
9883742	**483.8114**	Temperatur-Skala R - 52 - R413A - 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
9883408	**483.8115**	Temperatur-Skala R - 52 - R503 - 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

Ersatzteil

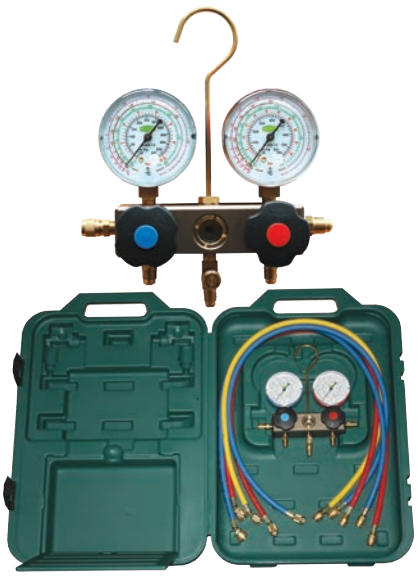
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4491000	**483.8054**	Drehknopf M4 - 6 - 09 Y (gelb)
4490976	**483.8055**	Drehknopf M4 - 6 - 09 B (blau)
4490984	**483.8071**	Drehknopf M4 - 6 - 09 N (schwarz)
4677850	**483.8138**	Drehknopf M4 - 7 SET-B
4677842	**483.8139**	Drehknopf M4 - 7 SET-R
4677868	**483.8140**	Drehknopf M4 - 7 SET-N
4677876	**483.8141**	Drehknopf M4 - 7 SET-Y
9884161	**483.8033**	Kolben M4 - 6 - 04
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95

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 Skalen 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) Anschuss 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.	Bezeichnung
BM2-3DS-CLIM	**484.8017**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R407C u. R410A

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4490950	**483.8012**	Drehknopf M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	**483.8013**	Drehknopf M2 - 6 - 09 R (rot)
7245886	**483.8072**	ND-Manometer Ø 60mm, M2-250DS-CLIM R22/R407C/R410A
7245933	**483.8073**	HD-Manometer Ø 60mm, M2-500DS-CLIM R22/R407C/R410A
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95
9884161	**483.8033**	Kolben m. O-Ring, M4-6-04
4491018	**483.8093**	Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11
4493169	**314.9989**	Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T

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.	Bezeichnung
SM2-3DS-MULTI	**484.8021**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R134a, R404A u. R407C

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4490950	**483.8012**	Drehknopf M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	**483.8013**	Drehknopf M2 - 6 - 09 R (rot)
4677060	**483.8098**	ND-Manometer Ø 80mm, M5-250 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C
4677078	**483.8099**	HD-Manometer Ø 80mm, M5-500 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95
9884161	**483.8033**	Kolben m. O-Ring, M4-6-04
4491018	**483.8093**	Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11
4493169	**314.9989**	Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T

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.	Bezeichnung
SM4-3DS-MULTI	**484.8022**	4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R134a, R404A u. R407C

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4677850	**483.8138**	Ventilkopf M4 - 7 - Set B (blau)
4677842	**483.8139**	Ventilkopf M4 - 7 - Set R (rot)
4677868	**483.8140**	Ventilkopf M4 - 7 - Set N (schwarz)
4677876	**483.8141**	Ventilkopf M4 - 7 - Set Y (gelb)
4677060	**483.8098**	ND-Manometer Ø 80mm, M5-250 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C
4677078	**483.8099**	HD-Manometer Ø 80mm, M5-500 DS-MULTI R22/R134a/R404A/R407C
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95
9884161	**483.8033**	Kolben m. O-Ring, M4-6-04
4491018	**483.8093**	Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11
4493169	**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 ½"-20UNF. Die REFCO-Füllschläuche für R410A sind an der einen Seite mit dem ½"-20UNF Anschluss mit Ventildrücker ausgerüstet. Auf der Seite, welche mit der Monteurhilfe verbunden wird, ist ein ¼" 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 ½"-20 UNF (blau, rot) und ¼" SAE (gelb), Länge je 90 cm, 1 Vakuumfüll-schlauch Anschluss ⅜" SAE (gelb) 90 cm, in robustem Kunststoffkoffer.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M4-3-Deluxe-DS	**484.8016**	4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer (9884234)
QC-S410A	**314.9983**	Übergangsstück mit Ventildrücker ¼" SAE x ½" -20UNF (a-i) (9884931)
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

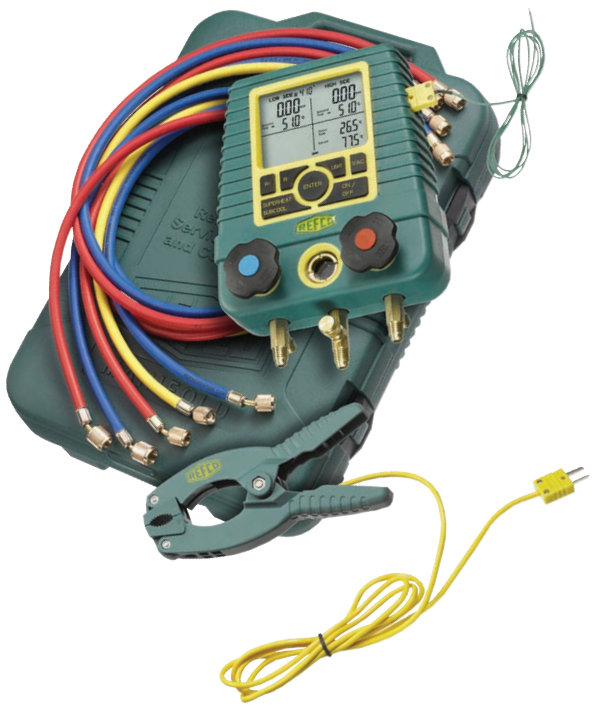
Elektron. Montageprüfgeräte „DIGIMON-3-PLUS-CLAMP“

Die elektronische 2-Weg-Monteurhilfe Digimon ist ein hochwertiges Messinstrument. Die Monteurhilfe kann für folgende Kältemittel eingesetzt werden.

R11, R113, R114, R12, R123, R124, R13, R134a, R13B1, R22, R227, R23, R290, R401A(Liq), R401A(Vap), R401B(Liq), R401B(Vap), R402A(Liq), R402A(Vap), R402B(Liq), R402B(Vap), R403B(Liq), R403B(Vap), R404A, R406A (Liq), R406A(Vap), R407A(Liq), R407A(Vap), R407C(Liq), R407C(Vap), R408A(Liq), R408A(Vap), R409A(Liq), R409A(Vap), R410A, R413A(Liq), R413A(Vap), R414B(Liq), R414B(Vap), R416A, R417A(Liq), R417A(Vap), R420A, R422A(Liq), R422A(Vap), R422B(Liq), R422B(Vap), R422C(Liq), R422C(Vap), R422D(Liq), R422D(Vap), R427A(Liq), R427A(Vap), R437A, R500, R502, R503, R507, R508A, R508B, R744

(L) = Liquid / Blasenpunkt
(V) = Vapour / Taupunkt

Arbeitsdruck maximal:	Niederdruck 30bar Hochdruck 60bar
Auflösung Druckanzeige:	0.01 bar
Masseinheiten Druck:	bar / psi / kPa / MPa
Anzeige positiver Druck:	0.3bar bis 60bar
Anzeige negativer Druck:	0 bis -0.95bar
Genauigkeitsklasse:	Klasse 1.0
Externe K-Typ Temperatursonde:	Temperaturbereich: -40°C bis +125°C Stecker: K-Typ Messgenauigkeit: +- 0.5°C Auflösung: 0.5°C
Temperaturfühler K-Typ:	Temperaturbereich: -40°C bis +125°C Für Rohrdurchmesser: 6mm bis 38mm / ¼“ bis 1 ½“ Stecker: K-Typ Messgenauigkeit: +-1°C / +-1.8°F Auflösung: 0.5°C / 1°F
Umgebungs Temperatur: -10°C bis +50°C	
Vakuum:	Indikative Balkendiagrammanzeige 1.Balken ca. 0 bis –300mbar 2.Balken ca. -300 bis -600mbar 3.Balken ca. -600 bis -800mbar 4.Balken ca. -800 bis -900mbar 5.Balken ca. -900 bis Endvakuum
Versorgungsspannung:	Batterie 9V
Abschaltung:	nach ca. 10 min. nach letzter Messung od. Tastendruck



Die von der Monteurhilfe frei hängenden Schlauchanschlüsse (Verschraubungen/ Anlagenseite) können bei Nichtgebrauch an den Y-Anschlüssen und am mittigen T-Stück angeschraubt werden. Dies dient dem Schutz der Gewinde vor Verschmutzung und Beschädigung.

2-Ventil-Prüfarmatur REFCO DIGIMON-3-PLUS-CLAMP

Mit Haken, 3 Füllschläuchen 7/16" UNF, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 120 cm, sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschuss ½"-20UNF, je 120 cm, in robusten Kunststoff-Koffer.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Digimon-3-Plus	**484.8023**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4677826	**483.8076**	Drehknopf M2 - 6 - 09 R (rot)
4677834	**483.8077**	Drehknopf M2 - 6 - 09 B (blau)
4662624	**483.8079**	Kolben m. 2 O-Ring, M4-6-04-R
4491018	**483.8093**	Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11
4493169	**314.9989**	Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T
4681466	**484.8024**	Temperaturfühlzange

Elektron. Montageprüfgeräte testo 550

2-Ventil-Prüfarmatur testo 550-1 Set: Die digitale Monteurhilfe für Service und Wartung inkl. Zangenfühler, Kalibrierprotokoll und Batterien

2-Ventil-Prüfarmatur testo 550-2 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. Einfach auf Knopfdruck kann man zwischen den Messaufgaben wechseln.

- Die digitale Monteurhilfe testo 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
- 39 Kältemittel, die im Gerät bereits hinterlegt sind (Stand 01.10.2010)

Technische Daten

Lagertemperatur	-20 … +60 °C
Betriebstemperatur	-10 … +50 °C
Gewicht	1060 g
Abmessung	200 x 113 x 62 mm
Fühlertyp Pt100	
Messbereich	-50 … +150 °C
Genauigkeit	±0.5 K
Auflösung	0.1 °C
Fühlertyp Niedrigdruck-Messung	
Messbereich	40 bar
Genauigkeit	±0.75 % fs
Fühlertyp Hochdrucksensor	
Messbereich	40 bar
Überlast	60 bar

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
testo 550-1	**471.9826**	testo 550-1 Set, inkl. Zangenfühler, Kalibrierprotokoll und Batterien
testo 550-2 Set	**471.9827**	testo 550-2 Set, inkl. 2 Zangenfühler, Transportkoffer, Kalibrierprotokoll und Batterien
Zubehör		
Fühler	**471.9784**	testo Luftfühler
Fühler	**471.9785**	testo Oberflächenfühler
Fühler	**471.9244**	testo Rohranlegefühler m.Klettband
Fühler	**471.9828**	testo Zangenfühler
Koffer	**471.9829**	testo Transportkoffer

Elektron. Montageprüfgeräte testo 570

4-Ventil-Prüfarmatur testo 570-1 Set: Die digitale Monteurhilfe für Service und Wartung inkl. Zangenfühler, Kalibrierprotokoll und Batterien

4-Ventil-Prüfarmatur testo 570-2 Set: Die digitale Monteurhilfe für Service und Wartung inkl. 2 Zangenfühler, Transportkoffer, Kalibrierprotokoll 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. Dauermessungen durchführen oder Daten in Echtzeit erfassen und diese grafisch aufbereitet darstellen lassen. Die einfache Bedienung von testo 570 macht es 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)

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
Fühlertyp Niedrigdruck-Messung	
Messbereich	50 bar
Genauigkeit	0,5% fs (±1 Digit)
Auflösung	0,01 bar / 0,1 psi
Fühlertyp Hochdrucksensor	
Messbereich	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.	Bezeichnung
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
Fühler	**471.9785**	testo Oberflächenfühler
Fühler	**471.9838**	testo Rohranlegefühler m.Klettband
Fühler	**471.9828**	testo Zangenfühler

Gasmeldegeräte
GM VI-230 PS

Gasmeldegerät GM IV-230 PS

Das Gasmeldegerät arbeitet mit einem Halbleiter-Gassensor, der schon auf geringe Spuren von reduzierend wirkenden Gasen anspricht und sich durch seine Robustheit und lange Lebensdauer, auch unter ungünstigen Arbeitsbedingungen, bewährt hat. Der Sensor ist mit einem Klemmenkasten versehen und kann bis 650 m vom Auswertegerät entfernt montiert werden.
Das Gerät befindet sich in einem robusten Alu- Spritzgussgehäuse und hat seitlich ein Einstellpotentiometer an dem der gewünschte Schaltpunkt eingestellt werden kann. Wird der eingestellte Wert überschritten, so zieht das eingebaute Relais an oder fällt ab, je nach Betriebsart. Wird die eingestellte Gaskonzentration wieder unterschritten, so schaltet das Relais wieder zurück in Normalstellung.

GM VI-230 PS

Gasmeldegerät GM VI-230 PS

Das Gasmeldegerät GM IV-230 PS entspricht dem vorgenannten GM-IV-230 PS. Es unterscheidet sich nur dadurch, dass der Sensor fest am Gehäuse montiert ist. Dieses Gerät sollte nicht in Räumen eingesetzt werden, in denen ständig Temperaturen unter 10°C herrschen.

GM IV-230 PS

Technische Daten:

Auswertegerät:	Versorgungsspannung: 230 V AC; 50/60 Hz, wahlw. 24 V DC
	Stromaufnahme: 7 VA
	Gehäuse: Alu-Druckguß
	Schutzart: IP 65
	Zul. Umgebungstemp.:-10°C bis +50°C
	Relais: 1 potentialfreier Wechsler
	Schaltspannung max.: 250 V
	Schaltstrom max.: 2 A
	Schaltleistung max.: 60 W / 100 VA
Gassensor: Gehäuse:	Polycarbonat
	Schutzart: IP 53
	Zul. Umgbungstemp.: -10°C bis +50°C bzw. -40°C bis +10°C
	Ansprechempfindlichkeit: Abhängig von Sensor Type und Gasart

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Temperaturbereich
GM-IV- 230 PS	**476.0702**	Gasmeldegerät ohne Sensor	-10 bis +55°C
GM-VI-230 PS	**476.0701**	Gasmeldegerät mit Sensor	+10 bis +55°C

ACHTUNG: Bei Bestellung bitte immer Kältemittel und Temperaturbereich angeben.

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Temperaturbereich
S813C AI-W	**476.0703**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S813C PI-W	**476.0710**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S822C AI-W	**476.0711**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S822C PI-W	**476.0712**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S832C AI-W	**476.0713**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S832C PI-W	**476.0714**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
E 2622	**476.0708**	Kleinhupe, 230V, 50 Hz	

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 Sendor 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 HFKW (2 Alarmstufen); MGD1SA2L mit 1 Sensor
MGD1SA2L	**476.3710**	Gaswarnsystem HFKW (2 Alarmstufen); MGD1SA2L mit 1 Sensor IP66
MGD2SA2L	**476.3713**	Gaswarnsystem HFKW (2 Alarmstufen); MGD2SA2L mit 2 Sensoren
MGD2SA2L	**476.3716**	Gaswarnsystem HFKW (2 Alarmstufen); MGD2SA2L mit 2 Sensoren IP66
MGD4SA2L	**476.3719**	Gaswarnsystem HFKW (2 Alarmstufen); MGD4SA2L mit 4 Sensoren
MGD4SA2L	**476.3722**	Gaswarnsystem HFKW (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 HFKW; MS2AL (2 Alarmstufen)
MS2A102	**476.3728**	Ersatzsensor MGD HFKW; 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

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

Montage- und Kühlraumthermometer

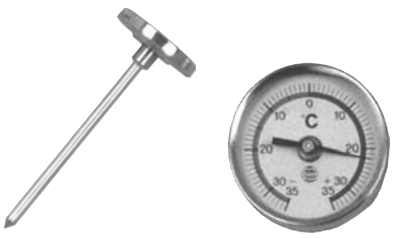
Drahtkorbthermometer 106757

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

Pilzthermometer FK 9

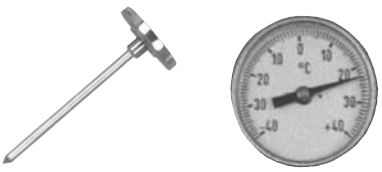
Bimetall Zeigerthermometer, Edelstahlgehäuse, Anzeige Ø 63 mm, Temperaturfühler glatt Ms. mit Spitze Bereich -35°C bis +35°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 9	**486.0106**	Pilzthermometer 200 mm; -35°C bis +35°C
FK 9	**486.0107**	Pilzthermometer 300 mm; -35°C bis +35°C
FK 9	**486.0108**	Pilzthermometer 400 mm; -35°C bis +35°C
FK 9	**486.0109**	Pilzthermometer 500 mm; -35°C bis +35°C

Pilzthermometer FK 10

Bimetall-Einstech-Zeigerthermometer, Edelstahlgehäuse, Anzeige Ø 50 mm,
Temp. Fühler Ø 4 L 150 mm Niro, mit Spitze, Bereich -40°C bis +40°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 10	**486.0110**	Pilzthermometer -40°C bis +40°C

Tiefkühlthermometer FK 39

Spezial- Tiefkühltruhenthermometer, AMTLICH GEEICHT, Abmessungen: 236x40x16mm,
Bereich -35°C bis +35°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 39	**486.0101**	Tiefkühlthermometer geeicht; -35°C bis +35°C

Raumklimamesser

Raumklimamesser Climatherm 4190

Einfacher Raumklimamesser in Kunststoffgehäuse mit Messingring. Temperatur- & Feuchteanzeige
Messbereich: ±0°C bis +40°C
15 bis 100% r.F.
Ausführung: Gehäuse Kunststoff Ø 100 mm

Typ	EDV-Nr.	Benennung
4190	**474.1901**	Raumklimamesser; ±0°C bis +40°C / 15 bis 100% r.F.

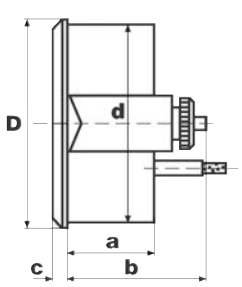
Fernthermometer 1060, 1080 & 1100

Kälteferntherm ometer

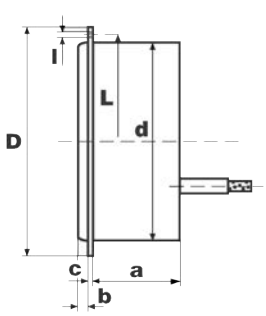
Diese Fernthermometer arbeiten nach dem Flüssigkeitsausdehnungs-Prinzip mit einer organischen Füllung. Das Messsystem besteht aus Fühler, Kapillare und Bourdonfeder. Verschiedene Ausführungen siehe unten Tabelle.

Technische Daten

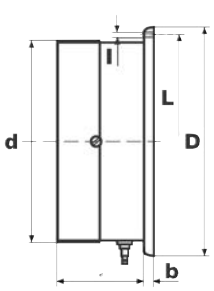
Gehäuse: Stahlblech
Messbereich: -40°C bis +40°C oder ±0°C bis 120°C
Anzeigegenauigkeit: Klasse 2.0 nach DIN 16203
Messwerk: Bourdonfedermesssystem einfach, ohne Temperaturkompensation, Nachjustierung rückseitig
Skalenteilung: 2°
Messleitung: 2500 mm kunststoffummantelt
Wärmefühler: Ø 8,5 mm x 48 mm lang, Messing



Klemmbügel
1060KB,1080KB



Rand vorne
1060F, 1080F



Rand hinten
1060HBR, 1080HBR

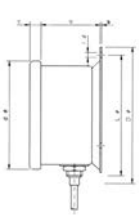
* 3x120 °

Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Befestigung	Abmessungen [mm]						
					a	b	c	d	D	l*	L
1060 KB/f	**487.9031**	60	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	60	64	-	-
1080 KB/f	**487.9032**	80	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	80	84	-	-
1060 F/f	**487.9033**	60	-40°C bis +40°C	Rand vorne	15	9	0,5	60	80	4,2	74
1080 F/f	**487.9034**	80	-40°C bis +40°C	Rand vorne	13	12	0,5	80	105	4,2	96
1060 HBR/f	**487.9035**	60	-40°C bis +40°C	Rand hinten	26	0,9	4	64	86	3,6	75
1080 HBR/f	**487.9036**	80	-40°C bis +40°C	Rand hinten	28	0,9	5	84	110	3,6	95
1060 KB/f	**487.9037**	60	±0°C bis +120°C	Klemmbügel	20	35	4	60	64	-	-
1080 KB/f	**487.9038**	80	±0°C bis +120°C	Klemmbügel	20	35	4	80	84	-	-
1060 F/f	**487.9039**	60	±0°C bis +120°C	Rand vorne	15	9	0,5	60	80	4,2	74
1080 F/f	**487.9040**	80	±0°C bis +120°C	Rand vorne	13	12	0,5	80	105	4,2	96
1060 HBR/f	**487.9041**	60	±0°C bis +120°C	Rand hinten	26	0,9	4	64	86	3,6	75
1080 HBR/f	**487.9042**	80	±0°C bis +120°C	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

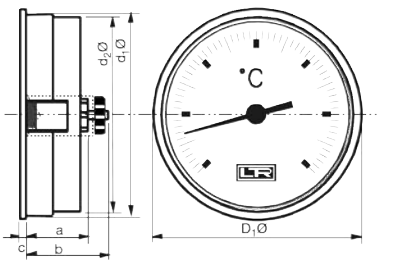
Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Befestigung	Abmessungen [mm]						
					a	b	c	d	D	l*	L
1100 HBR/V	**487.9047**	100	-40°C bis +40°C	Rand hinten	47	0,8	7	105	132	4,5	116



Fernthermometer K 3

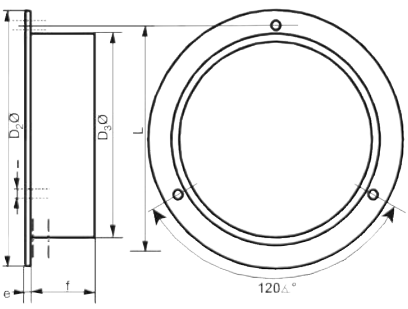
Fernthermometer K3

1 Gerät - 3 Montagevarianten.
- Einfache Montage durch Schnapprastenbefestigung
- Durch 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



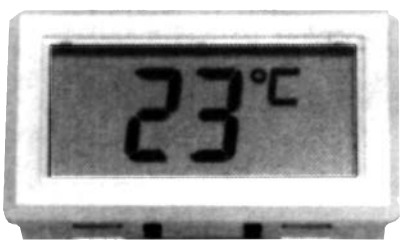
Option:
- Kundenlogo
- Farbskala
- Frontring verchromt
- Ø 100 mm
- Klasse 2 nach DIN 16203
- Bi-Metallkompensation
- Klemmbügelbefestigung
- Verschiedene Gehäusefarbe (rot, gelb, grün, weiß)

Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Abmessungen [mm]										
				a	b	c	$d_1Ø$	$D_1Ø$	e	f	$D_2Ø$	$D_3Ø$	l	L
1060 K3	**487.9015**	60	-40°C bis +40°C	23	33	3	60	65,5	3	25	80	63	4,5	74
1080 K 3	**487.9016**	80	-40°C bis +40°C	23	33	3	80	84	3	25	105	83	4,5	96
1060 K3	**487.9017**	60	±0°C bis +120°C	23	33	3	60	65,5	3	25	80	63	4,5	74
1080 K 3	**487.9018**	80	±0°C bis +120°C	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 (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)

Weitere digitale Fernthermometer siehe Komponentenkatalog Gruppe 6 !

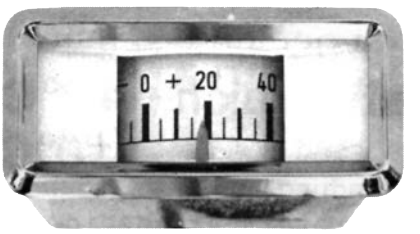
Fernthermometer Trommelskala HK 2

Rechteckige Industrieferthermometer 58 x 25 mm HK2

Rechteckiges Fernthermometer mit Schnappbefestigung.

Technische Daten

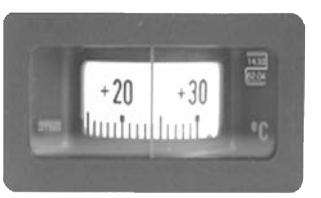
Gehäuse:	ABS schwarz, beständig bis +80°C Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten
Frontscheibe:	ABS, klar, beständig bis +65°C
Messwerk:	Bourdonfedermesssystem einfach ohne Temperaturkompensation mit Nachjustierung
Ziffernblatt:	Trommelskala, Grund weiß - Druck schwarz
Skalenteilung:	2°
Anzeigegenauigkeit:	±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**	Industrieferthermometer -40°C bis +40°C
HK 2	**487.9013**	Industrieferthermometer ±0°C bis +120°C

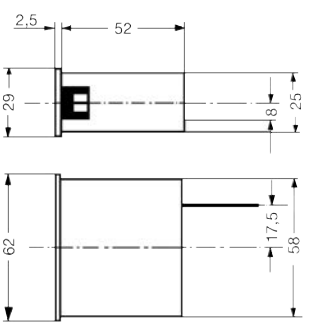
Fernthermometer Trommelskala TF 01...

Anwendung:
Geeichtes Temperaturmessgerät für den Einsatz in der Kühlindustrie



Technische Daten

Anzeigegenauigkeit:	± 1% des Messbereiches bei Eichtemperatur von 20°C auf Gehäuse und Messleitung
Anzeigebereich:	-40°C bis +30°C, belastbar bis +60°C
Skalenlänge:	max. 270 °
Skalenausführung:	Grund weiß, Druck schwarz
Messprinzip:	Bourdonfedersystem
Messleitung:	Kunstoffummantelt, Kapillare Kupfer
Messleitungslänge:	2 m
Messleitungsaustritt:	Rückseitig
Wärmefühler:	SF 94
Gehäuse:	Kunststoff (ABS)
Befestigungsart:	Tafeleinbau mit Rasten



Typ	EDV-Nr.	Benennung
TF 01-058 KFE	**487.8701**	Fernthermometer geeicht, -40°C bis +30°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

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 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.

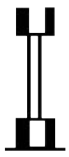
Bauformen von Fühlern

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
TM-50	**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
DTH-1628	**474.5701**	Digi. Doppel-Thermometer - Feuchte & Temperatur

Feuchte- Temperaturmessgeräte
Hygrotec 8703

Kombinierte Temperatur- und Feuchtemessgeräte mit Taupunktanzeige mit hoher Genauigkeit. Als Feuchtesensor wird ein kapazitiver Dünnschichtsensor eingesetzt. Lieferumfang: Hygro-Thermometer mit integriertem Fühler, inklusive Batterie. Äußerst preiswert.

Hygrotec 8703
Merkmale

- Temperatur- und Feuchtemessung
- Taupunktbestimmung
- Kompaktmessgerät mit integriertem Messfühler
- kapazitiver Dünnschichtsensor
- Messwertspeicher (Hold-Funktion)
- Minimal- und Maximalwertspeicher
- Umschaltung von °C/°F
- Mikroprozessor gesteuert
- Drucktasten für Einhandbedienung
- Kalibrierservice

Technische Daten

- Messbereich:
  relative Feuchte: 5 bis 95% r.F.
  Temperatur: -20°C bis +50°C
- Genauigkeit:
  relative Feuchte: ±3% r.F.
  Temperatur: ±1°C
- Auflösung:
  relative Feuchte: 0,1% r.F.
  Temperatur: 0,1°C
- Ansprechzeit: 60 Sekunden
- Vers. Spannung: 2 x 1,5V Micro-Zellen
- Standzeit: 500h bei Dauerbetrieb
- Maße (L x B x T): 170 x 48,5 x 15 mm

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
Hygrostick 8703	**474.2201**	Digi. Doppelthermometer-Feuchte, Temperatur & Taupunktbest.

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 praktische Transport in der Brusttasche.

1.)

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
Mini Thermometer	**471.9820**	-50°C bis +150°C	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.	Messbereich	Original Nr.
testo 905-T1	**471.9811**	-50°C bis +350°C	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.**	Messbereich	Original Nr.
testo 905-T2	**471.9809**	-50°C bis +350°C	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.	Messbereich	Einstellzeit (t_{99})	Original Nr.
1.)	**471.9783**	-60°C bis +400°C	25 sec.	0602 1793
2.)	**471.9778**	-60°C bis +300°C	3 sec.	0602 0393
3.)	**471.9788**	-60°C bis +400°C	30 sec.	0602 1993
4.)	**471.9787**	-60°C bis +400°C	7 sec.	0602 1293
5.)	**471.9240**	-200°C bis +1000°C	5 sec.	0602 5792
6.)	**471.9220**	-60°C bis +130°C	5 sec.	0602 4592
7.)	**471.9290**	-50°C bis +400°C	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.**	Messbereich	Einstellzeit	Orig. Nr.
1.)	**471.9706**	-50°C bis +150°C	8 sec.	0613 2211
2.)	**471.9785**	-50°C bis +150°C	35 sec.	0613 1912
3.)	**471.9784**	-50°C bis +150°C	60 sec.	0613 1712
4.)	**471.9786**	-50°C bis +150°C	10 sec.	0613 1212
5.)	**471.9244**	-50°C bis +70°C	60 sec.	0613 4611
6.)	**471.9712**	-50°C bis +140°C	20 sec.	0613 3211

Fühler

1) Lebensmittelfühler (Edelstahl), Länge 125mm, Ø 4mm

5) Rohrfühler mit Klettband (max. Rohr Ø 75 mm)

2) Oberflächenfühler, verbreiterte Messspitze für plane Oberflächen
Länge 115 mm, Ø 5mm(ohne Griff)

6) Gefriergutfühler, zum Einschrauben ohne Vorbohren

3) Luftfühler, robust und preiswert, Länge 115mm (ohne Griff), Ø 4mm

4) Tauch/Einstechfühler, wasserd. , Länge 115mm (ohne Griff), Ø 5mm

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.
±0°C bis +50°C
-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.
605 - H 1 *)	**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.
-10°C bis +60°C
- Genauigkeit: ±2,5% r.F. (+5 bis 95% r.F.)
±0,5°C
- Auflösung: 0,1% r.F.
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

Infrarot-Temperaturmessgeräte MT 4

Raytek® MiniTemp MT 4, berührungsloses Infrarot Temperaturmessgerät:

Merkmale:

- schnelle Überprüfung der vorgeschriebenen Temperatur von Lebensmitteln im Lager, Kühlraum oder LKW.
- Schnelle Messung von Oberflächentemperaturen von Verdichtern, Rohrleitungen u.a..
  Die zu messenden Produkte werden nicht berührt, daher kein Risiko der Zerstörung oder Kontaminierung.
- Einfache und schnelle Bedienung; → anvisieren, auslösen und die Temperatur auf dem LCD able sen Laservisier.

Technische Daten

Temperaturbereich:	-18 bis +260°C
Genauigkeit bei +23°C:	±2% oder ±2°C im Bereich -1 bis +260°C ±3°C im Bereich -18 bis -1°C
Reproduzierbarkeit:	±2% oder ±2°C
Ansprechzeit:	500 ms auf 95% des Messwertes
spektrale Empfindlichkeit:	7 - 18 µm
Emissionsgrad:	0,95
Arbeitstemperatur:	±0°C bis +50°C bei 10 bis 50% r.F.
Lagertempertur:	-20°C bis +65°C
Batterielebensdauer:	9V Alkaline ca. 12 h
Abmessungen:	152 x 101 x 38 mm
Gewicht:	227g

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Minitemp MT4	**471.3330**	Infrarot-Temperaturmessgerät, -18°C bis +260°C
Tasche	**471.3331**	Tasche für Minitemp MT4

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) ±2 °C o. ±2% v. Mw. (-30 … 0 °C)
Auflösung	0.5 °C

Auswahl

Typ	**EDV-Nr.**	Messbereich	Original Nr.
830-T2	**471.9821**	Infrarot-Thermometer	0560 8302

Technische Daten Fühler (optional)

Pos.	**EDV-Nr.**	Messbereich	Einstellzeit (t_{99})	Original Nr.
1.)	**471.9783**	-60°C bis +400°C	25 sec.	0602 1793
2.)	**471.9778**	-60°C bis +300°C	3 sec.	0602 0393
4.)	**471.9787**	-60°C bis +400°C	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

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

Auswahl

Typ	**EDV-Nr.**	Messbereich
TIF 7201	**471.7421**	Infrarot Temperaturmessgerät

Schallpegelmessgeräte testo 815

Gerätebeschreibung

testo 815 ist ein äußerst preisgünstiges Schallpegelmessgerät, das die Forderungen der Genauigkeitsklasse 2 DIN/IEC 60651 (±1,0 dB) erfüllt. Durch einfache Bedienung, Min.-/Maxwertspeicher und robuste Bauweise ideal für den Arbeitsalltag, Kälte- und Klimahandwerk. Zu den weiteren Vorteilen dieses Gerätes zählen die digitale Rauschunterdrückung, welche für exakte Messungen sehr wichtig ist und die Kalibriermöglichkeit

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 werden beide Geräte sehr einfach überprüft und justiert. 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
Digital-Multimeter mit USB
Type 3315

PEAKTECH® Multimeter 3315 mit USB

Dieses Digitalmultimeter verfügt sowohl über eine automatische als auch eine manuelle Bereichswahl und eine duale Anzeige mit einer maximalen Nummernanzeige bis 3999 im 40-Segment Analog-Balkendisplay, mit dem die Messwerte leicht gelesen und Änderungen schnell angezeigt werden können.
Mit einem Maximalbereich bis 400 MHz bietet das Digitalmultimeter nicht nur innovative Features im Bereich konventioneller Messfunktionen, sondern auch bei der Frequenzmessung. Es ist mit einer seriellen, optischen Schnittstelle zum Anschluss an einen Computer für Makroaufzeichnungen als auch Überwachung und Aufnahme von dynamischer Übergangsdaten ausgestattet. Hierbei wird in Echtzeit die Änderung einer Wellenform dargestellt. Das Digitalmultimeter verfügt über einen vollständigen Eingangsschutz und Display-Beleuchtung. Leichte, einfache und direkte Anwahl der Gundfunktionen mittels Drucktasten und automatische Bereichswahl für: DCV, ACV, DCA, ACA, Ohm, Dioden-, Durchgangs-, Kapazitäts-, Frequenz- und Temperatur-Messfunktion.

Allgemeines

- 40-Segment Analog-Balkengrafik
- Abschaltautomatik, Batteriezustandsanzeige
- Messwert-, Minimalwert- und Maximalwert-Haltefunktion
- Relativwertmessung
- Diodentest
- Hintergrundbeleuchtung
- Sicherheit: IEC-1010-1; CAT III 1000 V; CAT IV 600 V
- mitgeliefertes Zubehör: Prüfleitungen, Prüfklemmen, Batterie, Typ-K-Thermodrahtfühler, RS-232 C Schnittstellenkabel, USB-Schnittstellenkabel, Software für Windows 95/98/2000/XP/NT und Bedienungsanleitung.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
P 3315 USB	**478.6610**	Multimeter Peaktech 3315 USB

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Benennung
MN1604 6LR61	**461.5407**	E-Block 4022 9,0 V

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.**	Benennung
TIF-150	**478.7403**	Zangenanleger TIF-150

VDE-isolierter einpoliger Spannungsprüfer 8045L-VDE

Zur Prüfung wird die als Schraubendreher-Klinge ausgebildete Tastelektrode an den Leiter gehalten und die am oberen Ende des Kunststoffgriffes angebrachte Berührungs-Elektrode mit dem Finger berührt. Bei Spannung leuchtet die im Heft eingebaute Glimmlampe auf. Prüfung bis max. 250V Wechselspannung gegen Erde!
Klinge vernickelt, verchromt und gehärtet, Schneide brüniert, Griff klartransparent.
Klinge: 0,5 x 3,5 x 42 mm. Gesamtlänge 134mm. Gewicht 20g.

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
8045L-VDE	**446.5204**	Spannungsprüfer, VDE-isolierter einpolig; 100 - 250V

ROTHENBERGER Spannungsprüfer

Spannungspüfer mit 3mm Klinge.
Prüfbereich: 120 - 250V.

Typ	**EDV-Nr.**	Länge [mm]	Gewicht [g]
W0313000	**444.8405**	140	15

DUSPOL® Elektrische Meß- und Prüfgeräte Durchgangs- und Spannungsprüfer DUSPOL®

DUSPOL analog plus

Spannungsprüfer mit zuschaltbarer Tauchspul-Pegelanzeige und Drehfeldanzeige

Beschreibung:

Der DUSPOL® analog plus ist ein nach der neuen internationalen Spannungsprüfernorm IEC/ EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401) geprüfter und zugelassener Spannungsprüfer. Das Gerät zeigt Gleich- und Wechselspannungen über kontrastreiche Leuchtdioden (LED) und über eine Tauchspul-Pegelanzeige an. Die Spannungsanzeige erfolgt in den Anzeigestufen 12 V bis AC 690 / DC 750 V. Bei Gleichspannung lassen sich Polaritätsprüfungen und bei Wechselspannung einpolige Phasenprüfungen vornehmen.
Der DUSPOL® analog plus verfügt über eine Einrichtung zur Prüfung der Drehfeldrichtung eines Drehstromnetzes (LC-Display). Durch Betätigung der zwei Membran-Drucktaster wird die Tauchspul-Pegelanzeige zugeschaltet.
Das staubdichte und spritzwassergeschützte Gerät entspricht der Schutzart IP 64 und darf deshalb auch im Außenbereich bei feuchtem Wetter benutzt werden.

Besonderheiten:

- Anzeige von Gleich- und Wechselspannungen: LED/Tauchspule
- Drehfeldrichtungs-und Phasenprüfung: LCD, Polaritätsprüfung: LED
- Zuschaltung der Tauchspul-Pegelanzeige über Drucktaster: Is - < 50 mA
- Schutzart: IP 64 (staubdicht/spritzwassergeschützt)
- Geprüft und approbiert nach: IEC 61243-3, VDE 0682 Teil 401

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
50257	**478.0606**	Spannungsprüfer Duspol Analog plus
010910	**478.0602**	Bereitschaftstasche f. Duspol

DUSPOL expert

Spannungs- und Durchgangsprüfer mit Lastzuschaltung, Drehfeldanzeige, Messstellenbeleuchtung und Vibrationsalarm

Beschreibung:

Der DUSPOL® expert ist ein nach der neuen internationalen Spannungsprüfernorm IEC/ EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401) geprüfter und zugelassener Spannungsprüfer. Das Gerät zeigt Gleich- und Wechselspannungen über kontrastreiche Leuchtdioden (LED) an. Die Spannungsanzeige erfolgt in den Anzeigestufen 12, 24, 50, 120, 230, 400 und 750 V. Bei Gleichspannung lassen sich Polaritätsprüfungen und bei Wechselspannung einpolige Phasenprüfungen vornehmen.
Der DUSPOL® expert verfügt über eine Einrichtung zur Durchgangs- und Halbleiterprüfung bis 200 kΩ und über eine Einrichtung zur Prüfung der Drehfeldrichtung eines Drehstromnetzes (LC-Display). Die Durchgangs- und Halbleiterprüfung erfolgt sowohl über eine optische Anzeige mit kontrastreicher Leuchtdiode (LED) als auch über eine akustische Anzeige mit lautem Prüfsummer. Eine leuchtstarke Leuchtdiode (LED) dient zur punktgenauen Ausleuchtung der Prüfstelle bei dunklen Lichtverhältnissen. Die Lastzuschaltung erfolgt über zwei Membran-Drucktaster. Hierdurch wird die Messstelle zwecks Unterdrückung von induktiven und kapazitiven Spannungen mit einem maximalen Prüfstrom von IS ≤ 200 mA belastet.
Durch Betätigung der zwei Membran-Drucktaster wird ein Vibrationsmotor zugeschaltet, dessen Vibrationsstärke proportional zur anliegenden Spannungshöhe zunimmt. Die Vibrationsstärke weist auf die Höhe der anliegenden Prüfspannung hin. Die Energieversorgung erfolgt über zwei 1,5 V Micro-Batterien (im Lieferumfang).
Die Spannungsprüfung kann auch bei entladenen oder entnommenen Batterien durchgeführt werden.
Das staubdichte und spritzwassergeschützte Gerät entspricht der Schutzart IP 64 und darf deshalb auch im Außenbereich bei feuchtem Wetter benutzt werden.

Eigenschaften:

- Anzeige von Gleich- und Wechselspannungen: LED
- Zusätzlicher Vibrationsalarm zur Spannungserkennung
- Durchgangs- und Halbleiterprüfung 0-200 kOhm: Summer und LED
- Drehfeldrichtungs- und Phasenprüfung: LCD, Polaritätsprüfung: LED
- Lastzuschaltung über Drucktaster: Is - < 200 mA
- Mit punktgenauer Ausleuchtung dunkler Prüfstellen
- Schutzart: IP 64 (staubdicht/spritzwassergeschützt)
- Geprüft und approbiert nach: IEC 61243-3, VDE 0682 Teil 401

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
50253	**478.0605**	Spannungsprüfer Duspol Expert
010910	**478.0602**	Bereitschaftstasche f. Duspol
MN 2400	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4 (2 Stk.)

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

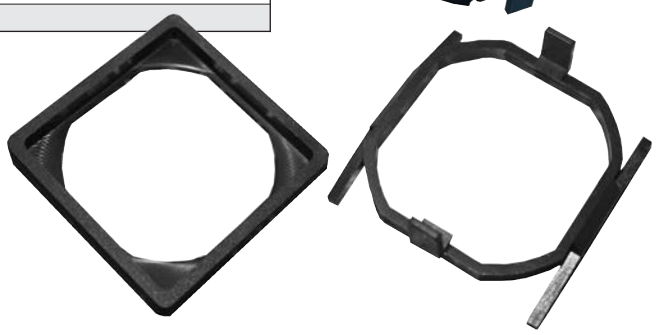
Techn. Daten:

• 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.**	Benennung
TIF230	**478.7402**	Digitaler Spannungsprüfer TIF230
MN 2400	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4

Elektrische Meß- und Prüfgeräte
Betriebsstundenzähler

Betriebsstundenzähler zur Registrierung von Laufzeiten von Kompressoren, Kondensatorlüftern und sonstigen Maschinen.



Techn. Daten:

Versorungsspannung: 200 bis 240V AC
Anzeigebereich: 0 bis 99999,99 h
Ausschnittmaß: 45 x 45 mm

Typ	EDV-Nr.	Benennung
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.	Benennung
MFD-10	**478.8002**	Kondensatorprüfgerät i. Tasche
MN1604 6LR61	**461.5407**	E-Block 4022 9,0 V

Temperaturaufzeichnungsgeräte
Trommelantrieb

THIES Thermograph

Zur Messung und Registrierung der Umgebungstemperatur. Die Aufzeichnung erfolgt auf einem Schreibstreifen, der auf einem Trommeluhrwerk mit Hand-Federaufzug nach DIN 8300 und DIN 58658 aufgespannt wird. Die Lieferung erfolgt mit einem Satz Schreibstreifen sowie einer Faserschreibfeder.

Technische Daten

Messbereich:	-35°C bis +45°C	Registrierzeit:	1 Tag / 7 Tage
Teilung:	±1°C	Vorschub:	11.45 mm / h; 40 mm / Tag
Genauigkeit:	±1% vom Mb.	Registrierzeit:	14 Tage / 31 Tage
Messelement:	Bimetal	Vorschub:	20 mm / Tag, 9 mm / Tag
Schreibbreite:	82 mm		
Abmessung:	280 x 138 x 214 mm		
Gewicht:	2,2 kg		

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Stück
2.0600.10.000	**472.9301**	Thermograph 1 Tag / 7 Tage	1

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Stück
205060	**472.9352**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0600 1 Tag	100
205046	**472.9351**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0600 7 Tag	100
205063	**472.9365**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0604 14 Tage	100
205069	**472.9364**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0604 31 Tage	100
500847	**472.9361**	Faserschreibfeder violett	1

THIES Hygro-Thermograph

Registrierendes Messgerät. Das Gehäuse besteht aus einer Kunststoff-Metall Kombination. Die Achsen der Messwerke werden in Zapfenlagern geführt. Trommeluhrwerk mit Hand-Federaufzug.

Technische Daten

Messbereich Temp	-35°C bis +45°C	Registrierzeit	1 Tag / 7 Tage
Messbereich	10 bis 100% r.F.	Vorschub	11.45 mm / h; 40 mm / Tag
Skalenbereich	0 bis 100% r.F.	Registrierzeit	14 Tage / 31 Tage
Genauigkeit	±2% r.F.	Vorschub	20 mm / Tag, 9 mm / Tag
Genauigkeit Temp	±1% vom Mb.	Schreibbreite	2 x 82 mm
Teilung	5% r.F. / 1 bzw. 0,5°C	Abmessungen	280 x 138 x 285 mm
Gewicht	2,1 kg		

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Stück
1.0660.00.000	**472.9321**	Thermo-Hygrograph 1 Tag / 7 Tage (H-Element)	1
1.0664.00.000	**472.9328**	Thermo-Hygrograph 14 Tage / 31 Tage (H-Element)	1

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Stück
205142	**472.9354**	Schreibstreifen -35°C / +45C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 660 1 Tag	100
205086	**472.9353**	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 660 7 Tage	100
205153	**472.9363**	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr .664 14 Tage	100
205169	**472.9362**	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 664 31 Tage	100
500847	**472.9361**	Faserschreibfeder violett	1

Notizen

Notizen

GRUPPE 10

Kältemittel, Kühlsolen, Kältemaschinenöle

Artikelübersicht	Seite
KÄLTEMITTELFLASCHEN STAHL (LEIHGEBINDE) MIT FÜLLUNG	10/1
FLASCHENVENTILE FÜR KÄLTEMITTELFLASCHEN	10/2
KÄLTEMITTEL IN KLEINGEBINDE	10/2
KÄLTEMITTELKAUFFLASCHEN	10/3
DAMPFDRUCKTABELLE	10/4
ENTSORGUNG VON FCKW-KÄLTEMITTELN	10/5 - 10/7
KÄLTEMASCHINENÖL: Mineral- und Esteröle	10/8 - 10/12
VAKUUMPUMPENÖLE:	10/13
KÜHLSOHLEN & GLYKOLE: Antifrogen	10/14

Kältemittel, Öle und Wärmeträger

Kältemittelflaschen Stahl (Leihgebinde) mit Füllung

Typ	EDV-Nr.	Verfügbare Leihgebinde			ADR		Pfand pro Flasche
		Stahlflaschen 12,5 ltr.	Stahlflaschen 27,2 ltr.	Stahlflaschen 61,0 ltr.	UN Nummer	Nummer der Gefahrzettel	
		[kg]	[kg]	[kg]			siehe [1]
R134a	**521.0886**	12,0	28,0	63,0	UN 3159	2.2.	**529.0006**
R404A	**521.0859**	10,0	22,0	49,0	UN 3337	2.2.	**529.0006**
R407C	**521.0876**	11,0	25,0	57,0	UN 3340	2.2.	**529.0006**
R410A	**521.0893**	10,0	22,0	50,0	UN 1078	2.2.	**529.0006**
R417A	**521.0898**	11,0	25,0	56,0	UN 1078	2.2.	**529.0006**
R422A	**521.0932**	11,0	23,0	53,0	UN 1078	2.2.	**529.0006**
R422D	**521.0919**	11,0	25,0	56,0	UN 1078	2.2.	**529.0006**
R437A	**521.0929**	12,0	26,0	58,0	UN 1078	2.2.	**529.0006**
R507	**521.0405**	10,0	22,0	49,0	UN 1078	2.2.	**529.0006**

Weitere Kältemittel auf Anfrage; [1] Preisliste

Kältemittelflaschen Stahl (Leihgebinde) mit Füllung

Typ	EDV-Nr.	Volumen	Füllmenge	ADR	
				UN Nummer	Nummer der Gefahrzettel
		[ltr]	[kg]		
R134a	**523.0435**	12,5	12,0	UN 3159	2.2.
	523.0438	61,0	63,0	UN 3159	2.2.
R404A	**523.0427**	12,5	10,0	UN 3337	2.2.
	523.0431	61,0	49,0	UN 3337	2.2.
R507	**523.0442**	12,5	10,0	UN 1078	2.2.
	523.0445	61,0	49,0	UN 1078	2.2.
R407C	**523.0449**	12,5	11,0	UN 3340	2.2.
	523.0452	61,0	57,0	UN 3340	2.2.
R410A	**523.0456**	12,5	10,0	UN 1078	2.2.
	523.0459	61,0	50,0	UN 1078	2.2.
Isceon 89	**523.0462**	12,5	9,0	UN 1078	2.2.
	523.0465	61,0	50,0	UN 1078	2.2.
R417A	**523.0469**	12,5	11,0	UN 1078	2.2.
	523.0472	61,0	56,0	UN 1078	2.2.
R422D	**523.0476**	12,5	11,0	UN 1078	2.2.
	523.0479	61,0	56,0	UN 1078	2.2.
R437A	**523.0483**	12,5	11,0	UN 1078	2.2.
	523.0486	61,0	58,0	UN 1078	2.2.
R422A	**523.0490**	12,5	11,0	UN 1078	2.2.
	523.0493	61,0	53,0	UN 1078	2.2.
R407F	**523.0512**	12,5	11,0	UN 3163	2.2.
	523.0515	61,0	56,0	UN 3163	2.2.
R23	**523.0504**	5,0	4,0	UN 1984	2.2.
	523.0505	10,0	8,0	UN 1984	2.2.
	523.0506	50,0	31,78	UN 1984	2.2.
R290	**523.0508**	12,0	5,0	UN 1978	2.1.
	523.0509	27,0	11,0	UN 1978	2.1.
	523.0510	79,0	33,0	UN 1978	2.1.

Weitere Kältemittel auf Anfrage

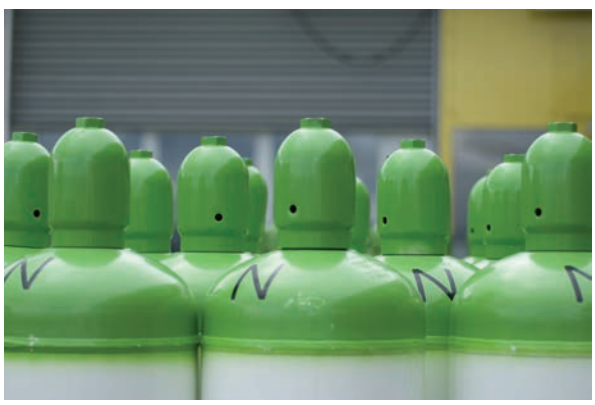
Kältemittel, Öle und Wärmeträger

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben
Kältemittelflaschen Stahl (Leihgebinde) mit Füllung

Typ	EDV-Nr.	Volumen	Füllmenge	ADR	
				UN Nummer	Nummer der Gefahrzettel
		[ltr]	[kg]		
R134a	**511.00043.1**	12,50	12,00	UN 3159	2.2.
	511.00044.3	27,20	26,00	UN 3159	2.2.
	511.00045.5	61,00	63,00	UN 3159	2.2.
R404A	**511.00100.1**	12,50	10,00	UN 3337	2.2.
	511.00100.3	27,20	23,00	UN 3337	2.2.
	511.00101.5	61,00	50,00	UN 3337	2.2.
R507	**511.01001.1**	12,50	10,00	UN 1078	2.2.
	511.01002.3	27,20	23,00	UN 1078	2.2.
	511.01003.5	61,00	50,00	UN 1078	2.2.
R407C	**511.00065.1**	12,50	12,00	UN 3340	2.2.
	511.00065.3	27,20	26,00	UN 3340	2.2.
	511.00065.5	61,00	58,00	UN 3340	2.2.
R410A	**511.00071.1**	12,50	10,00	UN 1078	2.2.
	511.00072.3	27,20	22,00	UN 1078	2.2.
	511.00073.5	61,00	56,00	UN 1078	2.2.
R417A	**511.00802.2**	12,50	12,00	UN 1078	2.2.
	511.00803	27,20	26,00	UN 1078	2.2.
	511.00804.5	61,00	60,00	UN 1078	2.2.
R422D	**511.01035.1**	12,50	11,00	UN 1078	2.2.
	511.01035.3	27,20	24,00	UN 1078	2.2.
	511.01035.5	61,00	56,00	UN 1078	2.2.
R437A	**511.01043.1**	12,50	12,00	UN 1078	2.2.
	511.01043.2	27,20	26,00	UN 1078	2.2.
	511.01043.3	61,00	62,00	UN 1078	2.2.
R422A	**511.01030.1**	12,50	12,00	UN 1078	2.2.
	511.01030.3	27,20	26,00	UN 1078	2.2.
	511.01030.5	61,00	53,00	UN 1078	2.2.
R23	**511.00015**	5,00	2,30	UN 1984	2.2.
	511.00017	10,00	9,10	UN 1984	2.2.
	511.00020	50,00	31,80	UN 1984	2.2.
R290	**513.00200**	27,20	11,00	UN 1978	2.1.

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben
Kältemittelflaschen Stahl ohne Füllung, Prüfdruck 48 bar

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 27,2 ltr.	**523.0073**	mit Ventil/Kragen	48	keine	28,0	22,0	25,0	22,0	25,0	23,0	25,0	26,0	22,0
Kaufflasche 61,0 ltr.	**523.0076**	mit Doppelventil	48	keine	63,0	49,0	57,0	50,0	56,0	53,0	56,0	58,0	49,0
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



Kältemittel, Öle und Wärmeträger

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

Diese Produkte werden vorwiegend in der Schweiz vertrieben

Flaschenventile für Kältemittelflaschen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Serie F106	**528.02184**	Flaschenventil kleinkonisch Serie F106 #F10000002
Serie F201	**528.02186**	Doppelventil großkonisch Serie F201 #20100082
Serie F230	**528.02183**	Recycling-Doppelventil kleinkonisch Serie F230 #F23010001 Kragenflasche
Serie F211	**528.02185**	Recycling-Doppelventil großkonisch Serie F211 #21100099

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

522.8401

522.8001

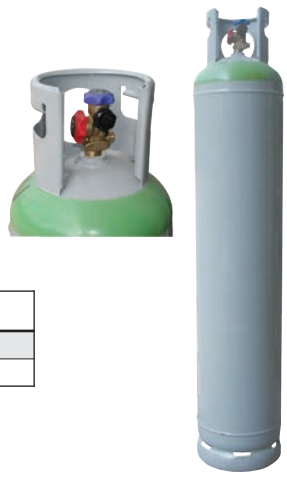
Kältemittel, Öle und Wärmeträger

Kältemittelflaschen Stahl ohne Füllung, Prüfdruck 42 bar

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

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 27,2 ltr.	**523.0073**	mit Ventil/Kragen	48	keine	28,0	22,0	25,0	22,0	25,0	23,0	25,0	26,0	22,0
Kaufflasche 61,0 ltr.	**523.0076**	mit Doppelventil	48	keine	63,0	49,0	57,0	50,0	56,0	53,0	56,0	58,0	49,0
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



Recycling Stahlflasche

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Kaufflasche 12,5 ltr.	**523.0020**	2-Ventil-Recycling Stahlflasche (Prüfdruck 48 bar)
Kaufflasche 12,5 ltr.	**523.0024**	2-Ventil-Recycling Stahlflasche (Prüfdruck 42 bar)

Recycling Aufkleber

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Aufkleber	**524.0102**	Entsorgungspickerl orange mit Füllfaktor

Kältemittel, Öle und Wärmeträger

Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

Temp.	Kältemittel														Temp.
	R134a	R22	R404A	R407C	R410A	R413A	R417A	R422A	R422D	R437A	R507	R23	R290	R600a	
-60,00	-0,84	-0,64	-0,53		-0,39		-0,66	-0,50	-0,57		-0,51	2,12	-0,61		-60,00
-58,00	-0,82	-0,59	-0,47		-0,31		-0,61	-0,44	-0,52		-0,45	2,41	-0,56		-58,00
-56,00	-0,80	-0,54	-0,41		-0,23		-0,57	-0,37	-0,47		-0,38	2,73	-0,51		-56,00
-54,00	-0,77	-0,49	-0,34		-0,14		-0,52	-0,30	-0,41		-0,31	3,06	-0,45		-54,00
-52,00	-0,74	-0,43	-0,27		-0,05		-0,46	-0,23	-0,34		-0,24	3,42	-0,39		-52,00
-50,00	-0,71	-0,37	-0,19	-0,52	0,06	-0,69	-0,41	-0,15	-0,27	-0,66	-0,15	3,80	-0,33		-50,00
-48,00	-0,67	-0,30	-0,11	-0,46	0,17	-0,65	-0,34	-0,06	-0,20	-0,62	-0,06	4,20	-0,26		-48,00
-46,00	-0,63	-0,23	-0,01	-0,40	0,30	-0,61	-0,27	0,04	-0,11	-0,57	0,04	4,63	-0,18		-46,00
-44,00	-0,59	-0,15	0,09	-0,33	0,43	-0,56	-0,20	0,14	-0,02	-0,52	0,14	5,09	-0,10		-44,00
-42,00	-0,54	-0,06	0,20	-0,25	0,57	-0,51	-0,11	0,25	0,07	-0,47	0,26	5,57	-0,02		-42,00
-40,00	-0,49	0,04	0,31	-0,17	0,73	-0,45	-0,03	0,37	0,18	-0,41	0,38	6,08	0,08	-0,73	-40,00
-38,00	-0,43	0,14	0,44	-0,08	0,89	-0,39	0,07	0,50	0,29	-0,35	0,51	6,62	0,18	-0,70	-38,00
-36,00	-0,37	0,25	0,57	0,01	1,07	-0,33	0,17	0,64	0,41	-0,28	0,65	7,19	0,28	-0,66	-36,00
-34,00	-0,31	0,36	0,71	0,17	1,26	-0,25	0,28	0,79	0,53	-0,20	0,80	7,80	0,39	-0,63	-34,00
-32,00	-0,23	0,49	0,87	0,23	1,46	-0,17	0,40	0,94	0,67	-0,12	0,96	8,43	0,51	-0,59	-32,00
-30,00	-0,16	0,62	1,03	0,35	1,67	-0,09	0,52	1,11	0,82	-0,03	1,13	9,10	0,64	-0,55	-30,00
-28,00	-0,07	0,77	1,20	0,48	1,90	0,00	0,66	1,29	0,97	0,06	1,31	9,80	0,78	-0,50	-28,00
-26,00	0,02	0,92	1,38	0,61	2,15	0,10	0,80	1,48	1,14	0,16	1,51	10,54	0,92	-0,45	-26,00
-24,00	0,11	1,08	1,58	0,76	2,41	0,21	0,95	1,68	1,32	0,27	1,71	11,31	1,07	-0,40	-24,00
-22,00	0,21	1,25	1,79	0,92	2,68	0,32	1,11	1,89	1,50	0,39	1,93	12,13	1,23	-0,35	-22,00
-20,00	0,33	1,44	2,01	1,09	2,97	0,44	1,28	2,12	1,70	0,51	2,16	12,98	1,41	-0,29	-20,00
-18,00	0,44	1,63	2,24	1,27	3,28	0,57	1,47	2,36	1,92	0,65	2,40	13,88	1,59	-0,22	-18,00
-16,00	0,57	1,84	2,48	1,46	3,61	0,71	1,66	2,61	2,14	0,79	2,66	14,82	1,78	-0,16	-16,00
-14,00	0,71	2,06	2,74	1,66	3,96	0,86	1,87	2,88	2,38	0,94	2,93	15,80	1,98	-0,08	-14,00
-12,00	0,85	2,29	3,02	1,88	4,32	1,02	2,08	3,17	2,63	1,10	3,21	16,82	2,19	-0,01	-12,00
-10,00	1,00	2,53	3,31	2,11	4,71	1,18	2,31	3,46	2,89	1,27	3,52	17,90	2,41	0,07	-10,00
-8,00	1,17	2,79	3,61	2,36	5,11	1,36	2,56	3,78	3,17	1,46	3,83	19,02	2,64	0,16	-8,00
-6,00	1,34	3,06	3,93	2,62	5,54	1,55	2,81	4,11	3,46	1,65	4,17	20,19	2,89	0,25	-6,00
-4,00	1,52	3,35	4,27	2,89	5,99	1,76	3,08	4,46	3,77	1,86	4,52	21,42	3,14	0,35	-4,00
-2,00	1,72	3,65	4,63	3,18	6,47	1,97	3,37	4,82	4,09	2,07	4,88	22,69	3,41	0,45	-2,00
±0,00	1,92	3,97	5,00	3,49	6,96	2,20	3,67	5,21	4,43	2,30	5,27	24,03	3,69	0,56	±0,00
2,00	2,14	4,30	5,39	3,81	7,48	2,43	3,98	5,61	4,79	2,55	5,67	25,42	3,99	0,67	2,00
4,00	2,37	4,65	5,80	4,15	8,03	2,69	4,31	6,03	5,16	2,80	6,10	26,87	4,30	0,79	4,00
6,00	2,61	5,01	6,23	4,51	8,61	2,95	4,66	6,47	5,55	3,07	6,54	28,39	4,62	0,92	6,00
8,00	2,87	5,40	6,68	4,89	9,21	3,23	5,02	6,93	5,97	3,36	7,00	29,97	4,96	1,06	8,00
10,00	3,14	5,80	7,15	5,29	9,84	3,53	5,40	7,41	6,40	3,66	7,49	31,61	5,31	1,20	10,00
12,00	3,42	6,22	7,64	5,71	10,50	3,84	5,80	7,92	6,84	3,97	7,99	33,33	5,68	1,34	12,00
14,00	3,72	6,66	8,16	6,15	11,18	4,17	6,21	8,44	7,31	4,30	8,52	35,12	6,06	1,50	14,00
16,00	4,04	7,11	8,69	6,61	11,90	4,51	6,65	8,99	7,80	4,65	9,07	36,98	6,46	1,66	16,00
18,00	4,37	7,59	9,25	7,09	12,66	4,87	7,10	9,56	8,31	5,02	9,65	38,93	6,88	1,83	18,00
20,00	4,71	8,09	9,84	7,59	13,44	5,25	7,58	10,16	8,85	5,40	10,25	40,96	7,31	2,01	20,00
22,00	5,07	8,61	10,45	8,12	14,26	5,64	8,07	10,78	9,40	5,80	10,87	43,07	7,76	2,20	22,00
24,00	5,45	9,15	11,08	8,68	15,11	6,06	8,59	11,42	9,98	6,22	11,52	45,27	8,22	2,40	24,00
26,00	5,85	9,71	11,74	9,25	16,00	7,49	9,12	12,10	10,58	6,65	12,20		8,71	2,60	26,00
28,00	6,26	10,29	12,42	9,86	16,92	7,94	9,68	12,80	11,21	7,11	12,91		9,21	2,81	28,00
30,00	6,70	10,90	13,14	10,49	17,89	7,41	10,26	13,52	11,86	7,59	13,64		9,73	3,04	30,00
32,00	7,15	11,53	13,88	11,15	18,89	7,90	10,87	14,28	12,54	8,09	14,41		10,28	3,27	32,00
34,00	7,62	12,19	14,65	11,80	19,93	8,42	11,50	15,06	13,24	8,61	15,20		10,84	3,51	34,00
36,00	8,11	12,87	15,45	12,55	21,01	8,95	12,15	15,87	13,97	9,15	16,03		11,42	3,77	36,00
38,00	8,63	13,58	16,28	13,30	22,13	9,51	12,83	16,72	14,73	9,71	16,89		12,02	4,03	38,00
40,00	9,16	14,31	17,14	14,08	23,30	10,09	13,54	17,59	15,51	10,30	17,78		12,65	4,31	40,00
42,00	9,72	15,07	18,03	14,89	24,51	10,69	14,27	18,50	16,33	10,91	18,71		13,29	4,59	42,00
44,00	10,29	15,86	18,95	15,74	24,76	11,32	15,03	19,44	17,17	11,55	19,68		13,96	4,89	44,00
46,00	10,90	16,67	19,91	16,62	27,05	11,97	15,81	20,41	18,05	12,21	20,68		14,65	5,20	46,00
48,00	11,52	17,52	20,90	17,53	28,40	12,65	16,63	21,42	18,95	12,90	21,72		15,36	5,52	48,00
50,00	12,17	18,39	21,93	18,48	29,78	13,35	17,47	22,46	19,89	13,61	22,80		16,10	5,85	50,00
52,00	12,84	19,29	22,99	19,47	31,22	14,08	18,34	23,54	20,86	14,35	23,93		16,86	6,19	52,00
54,00	13,54	20,23	24,09	20,50	32,70	14,83	19,25	24,66	21,86	15,13	25,09		17,65	6,55	54,00
56,00	14,27	21,20	25,22	21,57	34,23	15,62	20,18	25,82	22,90	15,92	26,31		18,46	6,92	56,00
58,00	15,02	22,20	26,40	22,68	35,81	16,43	21,15	27,02	23,98	16,75	27,57		19,30	7,31	58,00
60,00	15,80	23,23	27,61	23,83	37,43	17,26	22,15	28,26	25,09	17,61	28,87		20,16	7,70	60,00
62,00	16,61	24,20	28,87	25,03	39,11	18,13	23,19	29,55	26,24	18,50	30,23		21,05	8,11	62,00
64,00	17,45	25,30	30,16	26,28	40,83	19,03	24,26	30,88	27,43	19,43	31,64		21,97	8,54	64,00
66,00	18,32	26,43			42,59	19,96	25,37	32,26	28,66	20,38	33,10		22,92	8,98	66,00
68,00	19,22	27,61			44,40	20,85	26,51	33,69	29,93	21,37	34,62		23,89	9,43	68,00
70,00	20,15	28,93			46,26	21,77	27,69	35,17	31,24	22,40	36,19		24,90	9,90	70,00

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. **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.

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)

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. **418.6517**

(Versand- und Rückgabetag werden als 1 Tag berechnet; Mindestmiete ist jedoch 1 Tag)

Kältemittel, Öle und Wärmeträger

Entsorgung von FCKW-Kältemitteln

In unserem Abfüllbetrieb in Egerkingen 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 uns 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. **528.00543** p. kg (ab 10 kg)

4.) Leihmiete für die bereitgestellte Leihstahlflasche: EDV-Nr. **528.00010** 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. **528.00010**

(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.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt)	Pourpoint [°C]	R12-Flockpunkt	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.	Gebindegröße [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.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt)	Pourpoint [°C]	R12-Flockpunkt	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 MS 46 (früher KMH46) Theilsynthetisches Öl
Gemisch aus naphtenbasischem Mineralöl und Alkylbenzolen. Für chlorhaltige Kältemittel, insbesondere für hochbelastete voll- und halbhermetische Verdichter bei Verdampfungstemperaturen bis -60°C. Farbcode (1L) braun.
Teilsynthetische Öle werden bevorzugt bei R22-Anlagen und in Verbindung mit Übergangskältemitteln (z.B. R401A/B, R402A/B, R22 Gemische) empfohlen.

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]
KM 32	**531.0301**	Dose 1	32	-45	-50	0,01
KM 32	**531.0331**	Kanne 5	32	-45	-50	0,01
KM 32	**531.0302**	Kanne 20	32	-45	-50	0,01
KS 46	**531.0303**	Dose 1	47	-45	-50	0,01
KS 46	**531.0304**	Kanne 20	47	-45	-50	0,01
MS 46 (KMH 46)	**531.0305**	Dose 1	47	-42	-70	0,01
MS 46 (KMH 46)	**531.0306**	Kanne 20	47	-42	-70	0,01
SP 32	**531.0334**	Kanne 20	32	-39	-70	0,02
SP 46	**531.0309**	Dose 1	47	-42	-70	0,01
SP 46	**531.0310**	Kanne 20	47	-42	-70	0,01
S 68 *)	**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
BSE 32	**531.0112**		Bitzer-Kolben	1	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	**531.0114**		Bitzer-Kolben	5	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	**531.0115**		Bitzer-Kolben	10	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	**531.0111**		Bitzer-Kolben	205	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 55	**531.0117**		Bitzer-Kolben	1	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	**531.0119**		Bitzer-Kolben	5	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	**531.0120**		Bitzer-Kolben	10	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	**531.0116**		Bitzer-Kolben	205	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 170	**531.0122**		Bitzer-Schraube	1	
BSE 170	**531.0124**		Bitzer-Schraube	5	
BSE 170	**531.0125**		Bitzer-Schraube	10	
BSE 170	**531.0121**		Bitzer-Schraube	205	
B 320 SH	**531.0130**		Bitzer-Schraube	1	
B 320 SH	**531.0128**		Bitzer-Schraube	20	
BSE 60 K	**531.0131**			1	
BSE 85 K	**531.0134**			1	
BSE 85 K	**531.0135**			5	
BSE 85 K	**531.0136**			10	
BSE 85 K	**531.0137**			205	
BSE 60 K	**531.0138**			5	
BSE 60 K	**531.0139**			10	
BSE 60 K	**531.0140**			205	
Reniso Triton SEZ 22	**531.0813**	FUCHS		1	Tieftemperaturanwendung
Reniso Triton SEZ 22	**531.0814**	FUCHS		5	Tieftemperaturanwendung
Reniso Triton SEZ 32	**531.0801**	FUCHS	Bitzer-Kolben	1	
Reniso Triton SEZ 32	**531.0804**	FUCHS	Bitzer-Kolben	10	Bitzer R134a und R407C
Reniso Triton SEZ 68	**531.0329**	FUCHS		1	Kolben, voll- & halbhermetik
Reniso Triton SEZ 68	**531.0330**	FUCHS		5	Kolben, voll- & halbhermetik
Reniso Triton SE 55	**531.0802**	FUCHS	Bitzer / Bock	1	bei t_C > 55°C
Reniso Triton SE 55	**531.0811**	FUCHS	Bitzer / Bock	10	
Reniso Triton SE 170	**531.0816**	FUCHS	Bitzer-Schraube	1	
Reniso Triton SE 170	**531.0817**	FUCHS	Bitzer-Schraube	5	
Reniso Triton SE 170	**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 RL 32-3MAF	**531.2827**	ICI	Copeland	1	
Emkarate RL 32-3MAF	**531.2828**	ICI	Copeland	5	
Emkarate RL 32-3MAF	**531.2829**	ICI	Copeland	20	
Emkarate RL 22 H	**531.2805**	ICI	Danfoss	1	für NL/FR R134a
Emkarate RL 22 H	**531.2806**	ICI	Danfoss	5	für NL/FR R134a
Emkarate RL 22 H	**531.2824**	ICI	Danfoss	20	für NL/FR R134a
Emkarate RL 32 H	**531.2818**	ICI	Bitzer /Danfoss	1	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarate RL 32 H	**531.2822**	ICI	Bitzer /Danfoss	5	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarate RL 32 H	**531.2816**	ICI	Bitzer /Danfoss	20	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarate RL 46 H	**531.2819**	ICI	Bock	1	Hubkolbenverdichter
Emkarate RL 46 H	**531.2832**	ICI	Bock	5	Hubkolbenverdichter
Emkarate RL 68 H	**531.2808**	ICI	Bitzer / Bock	1	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarate RL 68 H	**531.2826**	ICI	Bitzer / Bock	5	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarate RL 68 H	**531.2809**	ICI	Bitzer / Bock	20	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarate RL 170 H	**531.2811**	ICI	Bitzer	1	Schraubenverdichter
Emkarate RL 170 H	**531.2812**	ICI	Bitzer	5	Schraubenverdichter
Emkarate RL 170 H	**531.2813**	ICI	Bitzer	20	Schraubenverdichter
Emkarate RL 46 H	**531.2817**	ICI		20	
Emkarate RL 32 CF	**531.2821**	ICI		20	
Emkarate RL 100 H	**531.2830**	ICI		1	
LÚnite	**531.0601**		LÚnite	1	R134a/R404A/R507/R407C
160 PZ	**531.0710**		Maneurop	1	für MTE/LTE/MTZ/VTZ
160 PZ	**531.0711**		Maneurop	2	für MTE/LTE/MTZ/VTZ
160 Z	**531.0714**		Maneurop	1	für LTZ
160 SZ	**531.0712**		Maneurop Scroll	1	für SZ-Kompressoren
160 SZ	**531.0713**		Maneurop Scroll	2	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	Für Verdichter Fabrikat	Gebindegröße [l]	Hinweis
PAG 46	**531.0313**	FUCHS		0,25	Fahrzeugklima R134a
PAG 100	**531.0314**	FUCHS		0,25	Fahrzeugklima R134a
Emkarate RL 2000	**531.2831**	ICI		1,00	Fahrzeugklima R134a

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 parafinfrei, 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

Vakuumpumpenöle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Verwendung
DV-44	**411.8021**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-45	**411.8022**	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-46	**411.8023**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-04	**411.9906**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-05	**411.9907**	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-06	**411.9908**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	**531.8001**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	**531.8002**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
ISOVG32025	**411.9924**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche	
ISOVG32050	**411.9925**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche	
ISOVG32100	**411.9926**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche	
ISOVG68025	**411.9921**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche	
ISOVG68050	**411.9922**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche	
ISOVG68100	**411.9923**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche	

Kältemittel, Öle und Wärmeträger

Kühlsolen und Glykole

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

- 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

Notizen

GRUPPE 11

Kühlzellen, Regaleinrichtungen, Blocksysteme

Artikelübersicht	Seite
KUEHLZELLEN: Criocabin, Narr	11/1 - 11/2
REGALSYSTEME: Artinox	11/3 - 11/8
BLOCK-SYSTEME: Riedel (Glen Dimplex)	11/9 - 11/16
BLOCK-SYSTEME: Rivacold	11/17 - 11/22
DRUCKAUSGLEICHSVENTILE, HEIZBÄNDER, HEIZKABEL, TAUWASSERABLAUFHEIZUNGEN, TAUWASSERVERDUNSTER:	11/23 - 11/26

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. 6300 freitragend

Ausführung der Wand- und Deckenelemente:
Elementverbindung durch selbstzentrierendes Nut/Feder-Dichtsystem. Eingeschäumte, korrosionsgeschützte Spannschlösser zur kraftschlüssigen Verbindung der Elemente untereinander. Im Stoßbereich mit verdeckt eingeklebter, geschlossenzelliger Dichtung. Die Exzenterspannschlösser sind in kältebrückenfreien Kunststoffgehäusen fest eingeschäumt. Die senkrechten Innenecken sind mit Radius ausgeführt.
Alle Elementverbindungen sind ausschließlich Schaum/Schaum Verbindungen, die Montage erfolgt gänzlich ohne Befestigungswinkel.
Die Ausführung von Kühl- und Tiefkühlzellen mit schrägen Wänden, Säulenumbauungen, Innenecken oder anderen Sonderausführungen erfolgt im Regelfall immer im Nut-Feder-System mit Spannschlosstechnik. Auf Befestigungswinkel wird grundsätzlich verzichtet.
Oberfläche der Wand- und Deckenelemente außen und innen in Stahlblech verzinkt, polyesterbeschichtet, Farbe weiß, RAL 9010, kratzfest und lebensmittelecht mit Schutzfolie oder in Edelstahl.

Die Schutzfolie an den sichtbaren Aussenseiten der Wand- und Türelemente verbleibt bis zur Inbetriebnahme durch den Betreiber als Schutz auf den Elementen.

Bodenausführung serienmäßig:
Bodenoberfläche CNS 1.4301 - mustergewalzt 5 WL, Blechstärke 0,7 mm, auf Multiplex-Druckverteilerplatte 15mm, zul. Belastung/Gummirad: 1000 N/4 cm² zul.Belastung/Stahlrad: nicht befahrbar Flächenbelastung:50.000 N/m² Ausführung mit Nut- u. Federverbindung PVC Schaumdichtung im Stoßbereich Rutschfestigkeitsklasse R12 nach BIA 950143. Die Verbindung der Elemente erfolgt kältebrückenfrei umlaufend im Nut/Federsystem mit Exzenterspannschlösser.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 spezielle Zellenformen!

Selbstverständlich komplett mit bewährter Nut- und Federverbindung!

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 bei 80x190 cm 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

Techn. Daten auf Anfrage

Sicherheitsverschluss

Innenentriegelung

Schanier in 3 Richtungen Verstellbar

Regalsysteme

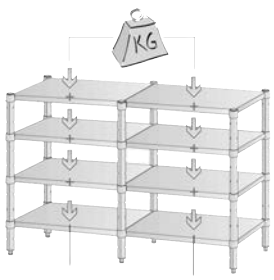
Modulsystem für optimale Raumausnützung

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 Querstreben (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

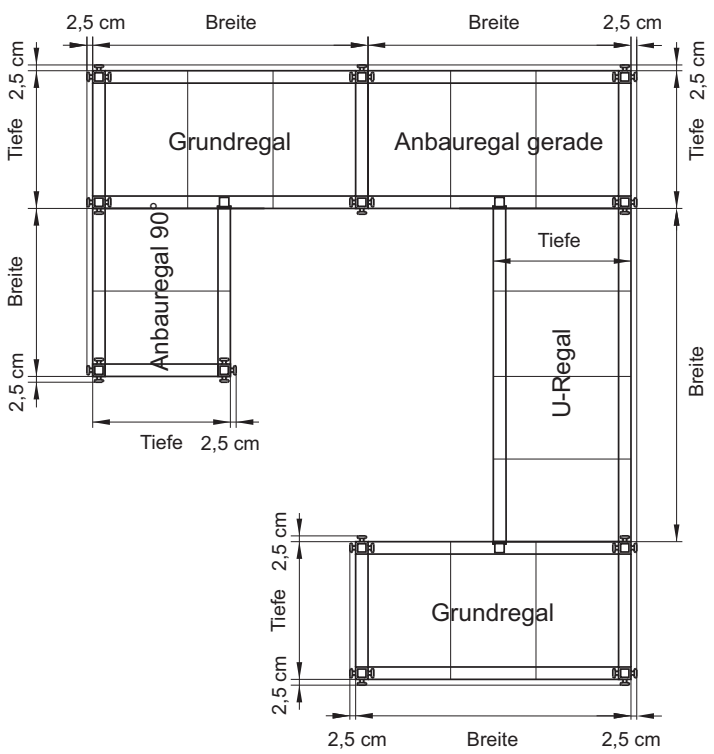
Regalsysteme

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



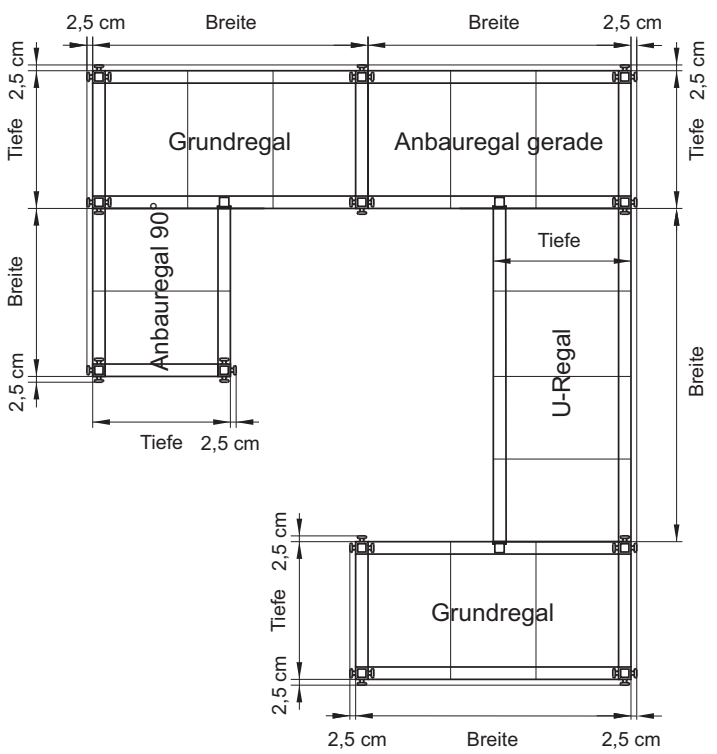
Regalsysteme

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

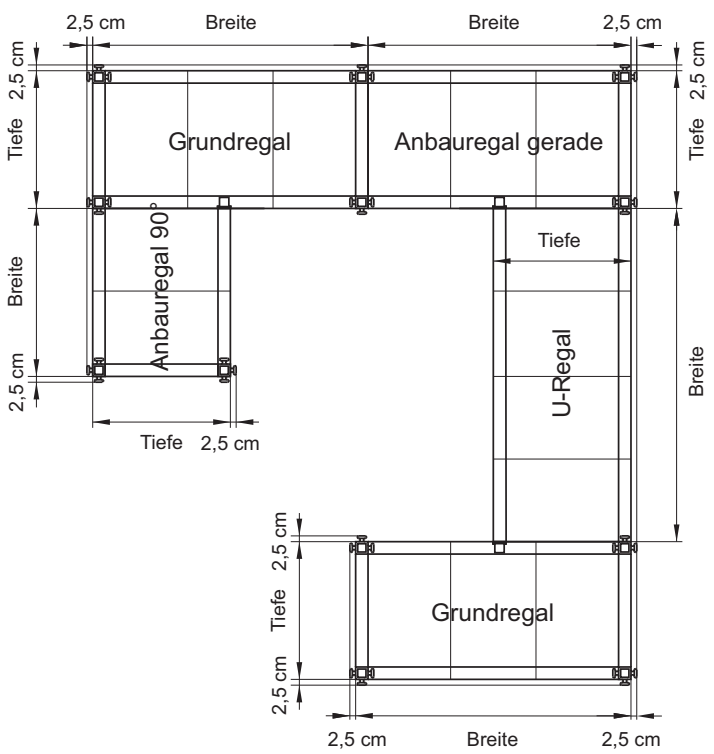


Regalsysteme

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

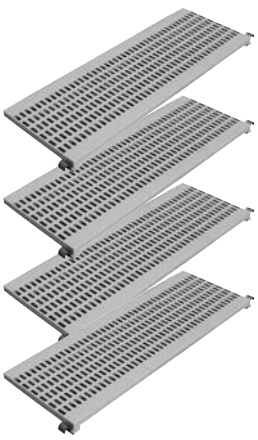
Regalabmessungen



Regalsysteme

Artinox U-Regal Fachböden (4 Stk.)

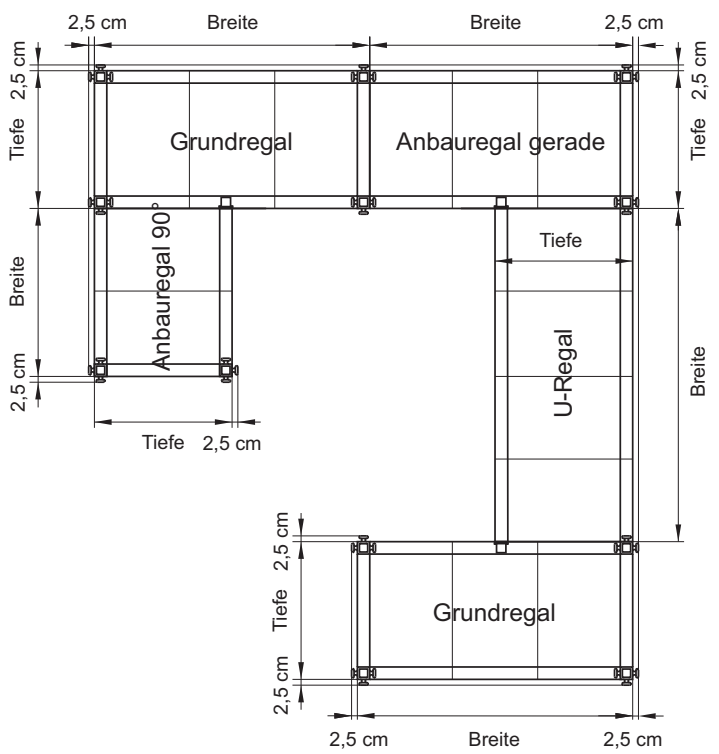
Typ	EDV Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]	Typ	EDV Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]
Regaltiefe 300 mm			Regaltiefe 400 mm		
U-Regal	**617.1133**	600 x 300	U-Regal	**617.1149**	600 x 400
U-Regal	**617.1134**	700 x 300	U-Regal	**617.1150**	700 x 400
U-Regal	**617.1135**	800 x 300	U-Regal	**617.1151**	800 x 400
U-Regal	**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

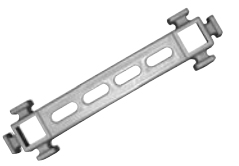
Diese Zusammenstellung besteht aus 4 Stück kompletten Fachböden zum Einhängen zwischen 2 Grundregalen.

Regalabmessungen



Zubehör/Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachboden	**617.1117**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 300 mm
Fachboden	**617.1118**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 400 mm
Fachboden	**617.1114**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 300 mm
Fachboden	**617.1115**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 400 mm
Fachboden	**617.1119**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 300 mm
Fachboden	**617.1120**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 400 mm
Fachboden	**617.1121**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 600 x 300 mm
Fachboden	**617.1122**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 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
Querrohr	**617.1126**	ECO-COLOR Querrohr 600 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1127**	ECO-COLOR Querrohr 700 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1102**	ECO-COLOR Querrohr 800 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1128**	ECO-COLOR Querrohr 900 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1103**	ECO-COLOR Querrohr 1000 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1104**	ECO-COLOR Querrohr 1100 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1105**	ECO-COLOR Querrohr 1200 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1106**	ECO-COLOR Querrohr 1300 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1107**	ECO-COLOR Querrohr 1400 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1108**	ECO-COLOR Querrohr 1500 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1109**	ECO-COLOR Querrohr 1600 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1110**	ECO-COLOR Querrohr 1700 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1111**	ECO-COLOR Querrohr 1800 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1112**	ECO-COLOR Querrohr 1900 mm RAL 7035
Querrohr	**617.1113**	ECO-COLOR Querrohr 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
Regalbodenhalter	**617.1116**	ECO-COLOR Eck-Regalbodenhalter rechts/links



Blocksysteme Baureihe GEK*

Allgemeines

Die Einbaukältesätze der Serie GEK* ist ein steckerfertiges 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 T = Tiefkühlbereich	Gerätetyp	1 = Hochtemperatur-ausführung 45 °C 0 = Normal-ausführung 35 °C	H = Huckepack S = Split W = Wand 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

Typ	EDV-Nr.	Kälte-mittel	Kälteleistung | Kühlzellenvolumen											
			W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
			Umgebungstemperatur = 25°C						Umgebungstemperatur = 32°C					
			Raumtemperatur											
Normalkühlung		R 134a	**+5°C**		**0°C**		**-5°C**		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**	
GEKN600-H	**620.1116**		783	14	639	8	495	4	700	8	552	4	408	2
GEKN601-H	**620.1122**		783	14	639	8	495	4	700	8	552	4	408	2
GEKN900-H	**620.1117**		944	18	808	11	672	7	860	11	723	7	587	4
GEKN901-H	**620.1123**		944	18	808	11	672	7	860	11	723	7	587	4
GEKN1200-H	**620.1118**		1256	27	1098	18	927	11	1180	18	1021	11	850	7
GEKN1201-H	**620.1124**		1256	27	1098	18	927	11	1180	18	1021	11	850	7
GEKN1500-H	**620.1119**		1538	36	1324	23	1083	14	1440	23	1225	14	984	9
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
Tiefkühlung		R 404A	**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**	
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/m2/d; Warenabkühlung 4K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	verbauter Ver-dichter	Verflüssiger		Verdampfer					Geräusch-pegel 1 m	Gewicht	Zeichnung
					Lüfter	Luft-menge	Lüfter	Luft-menge	Blas-weite	Expan-sion[1]	Abtau-ung			
	V/Ph/Hz	W ges.	A ges.		Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art [2]	dBA	[kg]	
Normalkühlung R 134a														
GEKN600-H	230/1/50	535	2,9	CAE4448Y	1/250	600	1/200	260	4	TEV	E	55	43	I
GEKN601-H	230/1/50	535	2,9	CAE4448Y	1/300	770	1/200	260	4	TEV	E	55	43	I
GEKN900-H	230/1/50	610	3,3	CAJ4461Y	1/250	480	1/200	260	4	TEV	E	57	51	I
GEKN901-H	230/1/50	610	3,3	CAJ4461Y	1/300	630	1/200	260	4	TEV	E	57	51	I
GEKN1200-H	230/1/50	885	4,8	CAJ4492Y	1/250	480	1/250	350	5	TEV	E	59	54	I
GEKN1201-H	230/1/50	885	4,8	CAJ4492Y	1/300	630	1/250	350	5	TEV	E	59	54	I
GEKN1500-H	230/1/50	985	5,3	CAJ4511Y	1/250	480	1/250	350	5	TEV	E	61	55	I
GEKN1501-H	230/1/50	985	5,3	CAJ4511Y	1/300	630	1/250	350	5	TEV	E	61	55	I
GEKN2001-H	230/1/50	1300	7,1	FH4518Y	1/315	1150	1/250	710	5	TEV	E	62	76	II
GEKN3001-H	230/1/50	1930	10,5	FH4525Y	1/315	1150	1/315	1510	10	TEV	E	68	82	II
Tiefkühlung R 404A /R 507														
GEKT501-H	230/1/50	730	4	CAE2424Z	1/300	770	1/250	400	5	TEV	E	59	45	I
GEKT701-H	230/1/50	800	4,4	CAJ2432Z	1/315	1440	1/250	770	5	TEV	E	61	58	II
GEKT1001-H	230/1/50	1080	5,9	CAJ2446Z	1/315	1150	1/315	1640	10	TEV	E	65	68	II
GEKT1201-H	230/1/50	1390	7,6	CAJ2464Z	1/315	1150	1/315	1560	10	TEV	E	65	72	II
GEKT1501-H	230/1/50	1930	10,5	FH2480Z	1/315	1150	1/315	1460	10	TEV	E	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

Typ	EDV-Nr.	Kälte-mittel	Kälteleistung | Kühlzellenvolumen											
			W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
			Umgebungstemperatur = 25°C						Umgebungstemperatur = 32°C					
			Raumtemperatur											
Normalkühlung		R 134a	**+5°C**		**0°C**		**-5°C**		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**	
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
Tiefkühlung		R 404A	**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**	
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/m2/d; Warenabkühlung 4K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	verbauter Ver-dichter	Verflüssiger		Verdampfer					Geräusch-pegel 1 m	Gewicht	Zeichnung
					Lüfter	Luft-menge	Lüfter	Luft-menge	Blas-weite	Expan-sion[1]	Abtau-ung			
	V/Ph/Hz	W ges.	A ges.		Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art [2]	dBA	[kg]	
Normalkühlung R 134a														
GEKN601-S	230/1/50	535	2,9	CAE4448Y	1/300	770	1/200	260	4	TEV	E	55	43	I
GEKN901-S	230/1/50	610	3,3	CAJ4461Y	1/300	630	1/200	260	4	TEV	E	57	51	I
GEKN1201-S	230/1/50	885	4,8	CAJ4492Y	1/300	630	1/250	350	5	TEV	E	59	54	I
GEKN1501-S	230/1/50	985	5,3	CAJ4511Y	1/300	630	1/250	350	5	TEV	E	61	55	I
GEKN2001-S	230/1/50	1300	7,1	FH4518Y	1/315	1150	1/250	710	5	TEV	E	62	76	II
GEKN3001-S	230/1/50	1930	10,5	FH4525Y	1/315	1150	1/315	1510	10	TEV	E	68	82	II
Tiefkühlung R 404A /R 507														
GEKT501-S	230/1/50	730	4	CAE2424Z	1/300	770	1/250	400	5	TEV	E	59	45	I
GEKT701-S	230/1/50	800	4,4	CAJ2432Z	1/315	1440	1/250	770	5	TEV	E	61	58	II
GEKT1001-S	230/1/50	1080	5,9	CAJ2446Z	1/315	1150	1/315	1640	10	TEV	E	65	68	II
GEKT1201-S	230/1/50	1390	7,6	CAJ2464Z	1/315	1150	1/315	1560	10	TEV	E	65	72	II
GEKT1501-S	230/1/50	1930	10,5	FH2480Z	1/315	1150	1/315	1460	10	TEV	E	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

Typ	EDV-Nr.	Kälte-mittel	Kälteleistung | Kühlzellenvolumen											
			W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
			Umgebungstemperatur = 25°C						Umgebungstemperatur = 32°C					
			Raumtemperatur											
Normalkühlung		R 134a	**+5°C**		**0°C**		**-5°C**		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**	
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
Tiefkühlung		R 404A	**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**	
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/m2/d; Warenabkühlung 4K; spez. Wärmekap. 3,2 KJ/KgK

Technische Daten

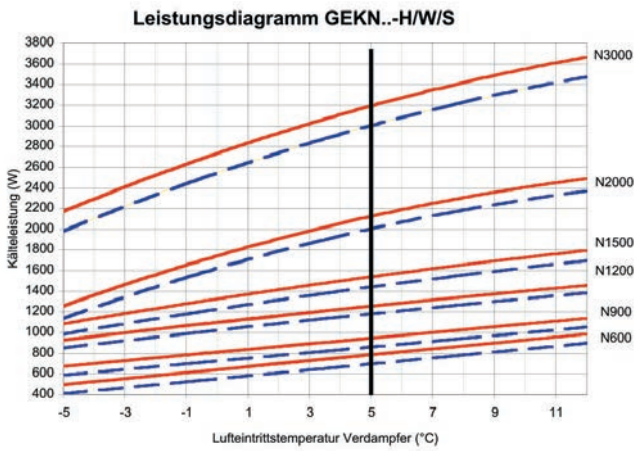
Typ	Spannung	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	verbauter Ver-dichter	Verflüssiger		Verdampfer					Geräusch-pegel 1 m	Gewicht	Zeichnung
					Lüfter	Luft-menge	Lüfter	Luft-menge	Blas-weite	Expan-sion[1]	Abtau-ung			
	V/Ph/Hz	W ges.	A ges.		Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art [2]	dBA	[kg]	
Normalkühlung R 134a														
GEKN601-DF	230/1/50	535	2,9	CAE4448Y	1/300	900	1/200	280	1,5	TEV	E	53	55	V
GEKN901-DF	230/1/50	600	3,3	CAJ4461Y	1/300	900	1/200	280	1,5	TEV	E	55	61	V
GEKN1201-DF	230/1/50	850	4,6	CAJ4492Y	1/300	810	1/200	560	2,5	TEV	E	57	66	V
GEKN1501-DF	230/1/50	915	5	CAJ4511Y	1/300	810	1/200	560	2,5	TEV	E	59	67	V
GEKN2001-DF	230/1/50	1550	7,9	FH4518Y	1/315	1450	2/200	970	4	TEV	E	60	92	VII
GEKN3001-DF	230/1/50	1940	9,9	FH4525Y	1/315	1300	2/250	1450	6	TEV	E	66	102	VII
Tiefkühlung R 404A /R 507														
GEKT501-DF	230/1/50	665	3,6	CAE2424Z	1/300	900	1/200	580	2,5	TEV	E	57	55	V
GEKT701-DF	230/1/50	775	4,2	CAJ2432Z	1/300	810	1/200	580	2,5	TEV	E	59	62	V
GEKT1001-DF	230/1/50	1070	5,5	CAJ2446Z	1/315	1450	2/200	1030	4,5	TEV	E	63	82	VII
GEKT1201-DF	230/1/50	1270	8,5	CAJ2464Z	1/315	1450	2/200	1030	4,5	TEV	E	63	83	VII
GEKT1501-DF	230/1/50	2070	10,6	FH2480Z	1/315	1300	2/250	1500	7	TEV	E	64	103	VII

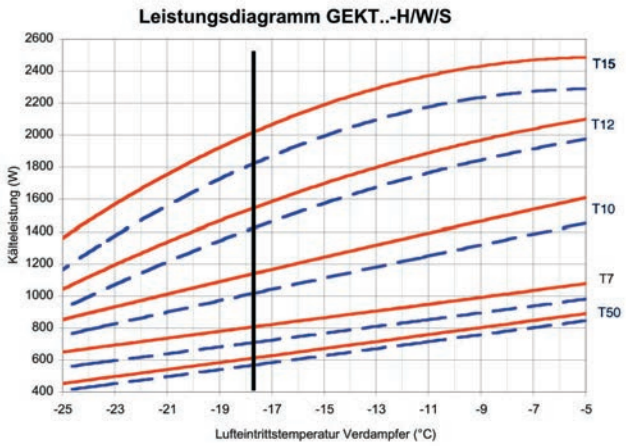
[1]) TEV.... Thermisches Expansionsventil
[2]) E.... elektrisch / Heizstab

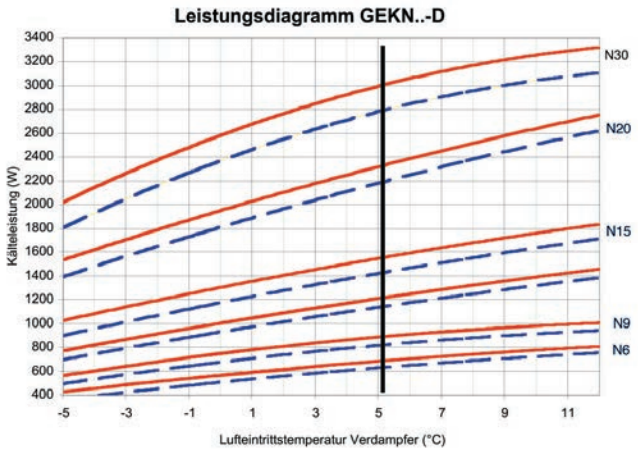
Zubehör

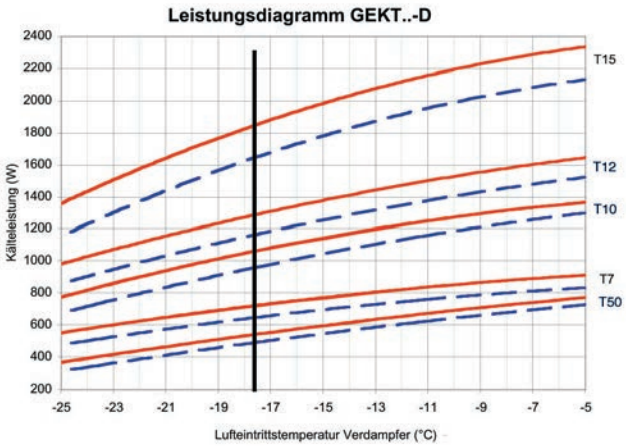
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
GEKZMR1	**620.1155**	Montagerahmen f. GEKN601DF-1501DF, GEKT501-1501DF
GEKZMR2	**620.1156**	Montagerahmen f. GEK2001DF-3001DF, GEK1001-1501DF

Leistungsdiagramm









Außentemperatur 25 °C

Außentemperatur 32 °C

Glen Dimplex DEUTSCHLAND

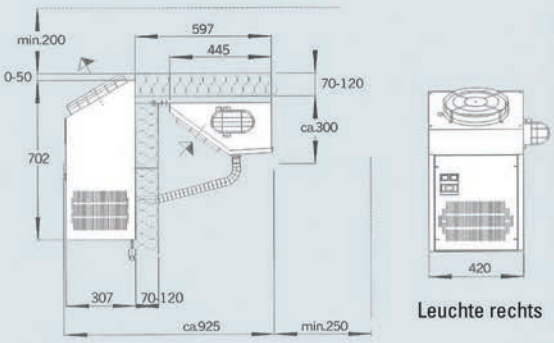
Blocksysteme Baureihe GEK*

RIEDEL PRECISION IN COOLING

Maßzeichnung

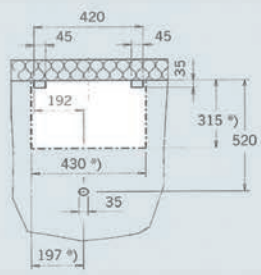
Huckepackeinbau - H / Wandeinbau - W

Ausführung I Normalkühlung: GEKN 600 / 601 / 900 / 901 / 1200 / 1201 / 1500 / 1501
Tiefkühlung: GEKT 501



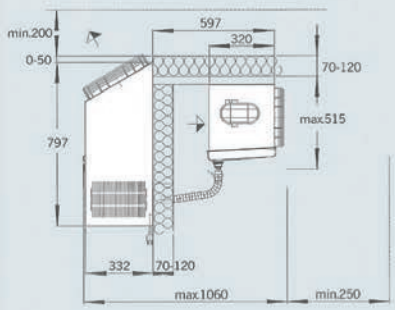
Leuchte rechts

Aussparung Zellwand



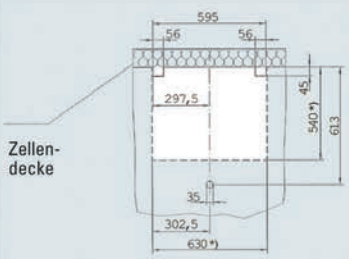
*) Wandeinbau-Element für GEK..-W / Aussparung Zellwand 430 x 315

Ausführung II Normalkühlung: GEKN 2001 / 3001
Tiefkühlung: GEKT 701 / 1001 / 1201 / 1501



Leuchte rechts

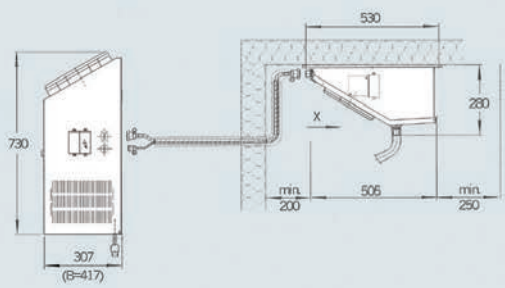
Aussparung Zellwand



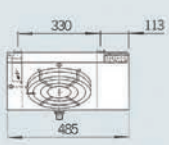
*) Wandeinbau-Element für GEK..-W / Aussparung Zellwand 630 x 540

Split-Bauweise - S

Ausführung I Normalkühlung: GEKN 601 / 901 / 1201 / 1501
Tiefkühlung: GEKT 501

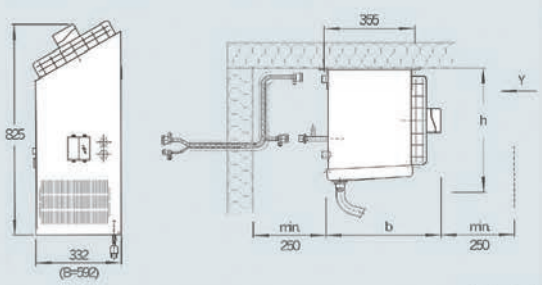


Ansicht X



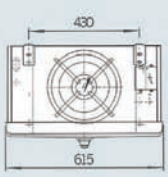
Kältemittelleitung max. 10 m.
Maximaler Höhenunterschied beider Komponenten 3 m.

Ausführung II Normalkühlung: GEKN 2001 / 3001
Tiefkühlung: GEKT 701 / 1001 / 1201 / 1501



	b	h
GEKN 2001 GEKT 701	380	420
GEKN 3001 GEKT 1001/1201/1501	450	485

Ansicht Y



Zubehör:
Sonderzubehör Kältemittelleitung oder Kupplungssatz auf Anfrage

Kältemittelleitungen und elektrische Verbindungskabel fest verlegen!

Glen Dimplex DEUTSCHLAND

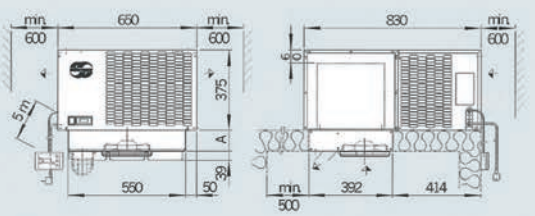
Blocksysteme Baureihe GEK*

RIEDEL PRECISION IN COOLING

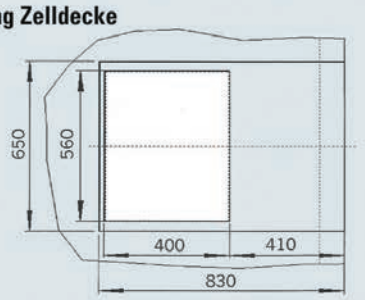
Maßzeichnung

Deckeneinbau - DF

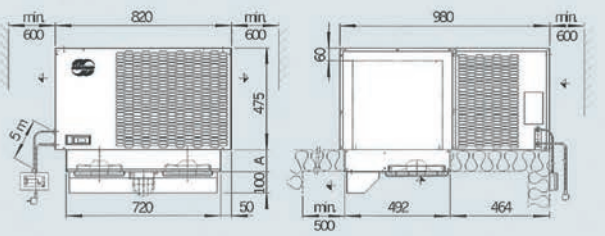
Ausführung V Normalkühlung: GEKN 601 / 901 / 1201 / 1501
Tiefkühlung: GEKT 501 / 701



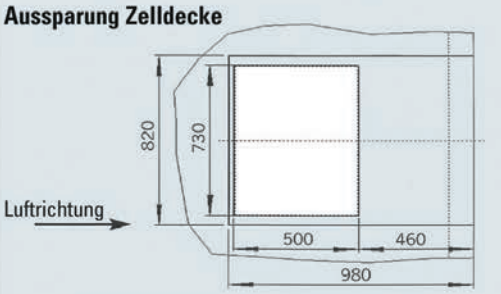
Aussparung Zelldecke



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

Typ	EDV-Nr.	Kälteleistung | Kühlzellenvolumen											
		W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
		Umgebungstemperatur = 25°C						Umgebungstemperatur = 32°C					
		Raumtemperatur											
Normalkühlung TN		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**	
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
Tiefkühlung BT		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**	
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

- o Schaltkasten mit elektronischer Zentralkontrolle
- o Hauptschalter
- o Kühlzellenlichtschalter
- o Lampe für Kühlzelle mit Kabel 2,5 m
- o Tür-Kontaktschalter mit Kabel 2,5 m
- o Kabel für Türrahmenheizung bei BT- Ausführung
- o Hochdruckpressostat
- o Tauwasserwanne beheizt
- o inclusiv Verpackung

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungsaufnahme	Stromaufnahme		verbauter Verdichter	Verflüssiger		Verdampfer					Geräuschpegel 10 m	Gewicht	Zeichnung
						Lüfter	Luftmenge	Lüfter	Luftmenge	Blasweite	Expansion[1]	Abtauung			
	V/Ph/Hz	W ges.	A ges.			Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art [2]	dBA	[kg]	
Normalkühlung TN															
FAM003Z001	230/1/50	654	4,19		CAE4450Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	37	50	1
FAM006Z001	230/1/50	675	4,14		CAE9460Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	36	53	1
FAM007Z001	230/1/50	803	5,6		CAE9470Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	38	55	1
FAM009Z001	230/1/50	1011	5,11		T6220GK	1x254	600	1x200	500	5	K	G	37	56	1
FAM012Z001	230/1/50	1014	7,1		CAJ9510Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	39	65	1
FAM016Z001	230/1/50	1284	10,1		CAJ9513Z	1x300	1370	1x200	1030	5	K	G	40	82	2
FAM022Z002	400/3/50	1441	3,95		TAJ4517Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	G	40	82	2
FAM028Z002	400/3/50	1771	4,8		TAJ4519Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	G	40	83	2
FAM034Z002	400/3/50	1782	4,8		TAJ4519Z	1x350	2120	1x350	2050	8	K	G	40	98	3
FAM040Z002	400/3/50	1905	6,29		TFH4524Z	1x350	1980	1x350	1740	8	K	G	42	109	3
Tiefkühlung BT															
FAL003Z001	230/1/50	685	6,26		CAJ2432Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	42	62	1
FAL006Z001	230/1/50	1016	7,47		CAJ2446Z	1x254	650	1x200	500	5	K	G	47	65	1
FAL009Z001	230/1/50	1268	9,7		CAJ2464Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	44	65	1
FAL012Z001	230/1/50	1121	5,28		J2212GKR	1x300	600	2x200	1030	5	K	G	42	80	2
FAL016Z002	400/3/50	1723	3,9		TFH2480Z	1x300	600	2x200	900	5	K	G	42	92	2
FAL020Z002	400/3/50	1734	3,9		TFH2480Z	1x350	2050	1x350	2050	8	K	G	42	106	3
FAL024Z002	400/3/50	2058	5,0		TFH2511Z	1x350	1740	1x350	1740	8	K	G	46	111	3

[1]) K.... Kapillarrohr
[2]) A.... Umluftabtauung, G.... Heißgasabtauung

Zubehör

743.4132 FA-Paneel 100 mm Umrüstung zur Stopferanwendung

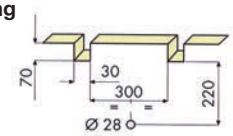
RIVACOLD

Blocksysteme FA...
R 404A / R 507

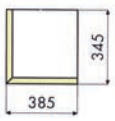
RIVACOLD

Abmessungen

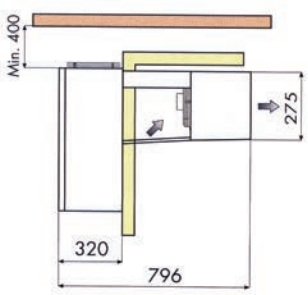
Einhänge-Ausführung

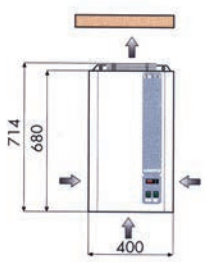


Einschub-Ausführung

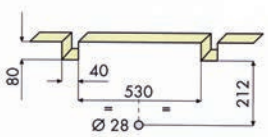


①

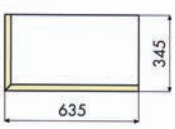




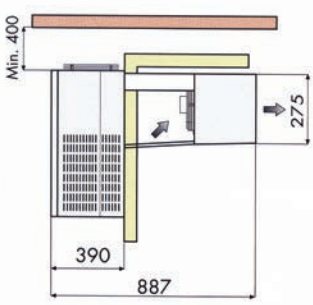
Einhänge-Ausführung

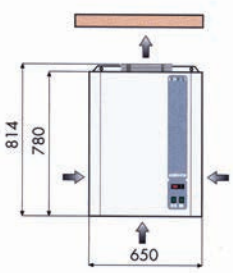


Einschub-Ausführung

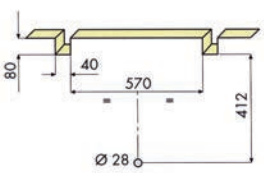


②

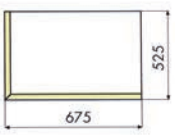




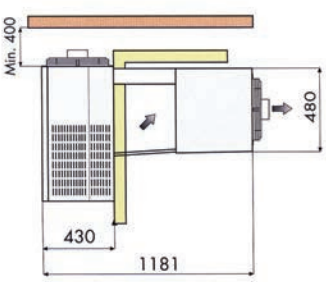
Einhänge-Ausführung

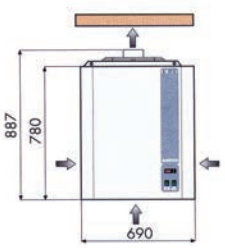


Einschub-Ausführung



③





RIVACOLD

Blocksysteme 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

RIVACOLD

Blocksysteme SF(M,L)
R 404A / R 507

RIVACOLD

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Kälteleistung | Kühlzellenvolumen											
		W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
		Umgebungstemperatur = 32°C						Umgebungstemperatur = 43°C					
		Raumtemperatur											
Normalkühlung TN		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**	
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
Tiefkühlung BT		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**	
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	Spannung	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme		verbauter Ver-dichter	Verflüssiger		Verdampfer					Geräusch-pegel 10 m	Gewicht	Zeichnung
						Lüfter	Luft-menge	Lüfter	Luft-menge	Blas-weite	Expan-sion[1]	Abtau-ung			
	V/Ph/Hz	W ges.	A ges.			Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art [2]	dBA	[kg]	
Normalkühlung TN															
SFM003Z001	230/1/50	622	4,19		CAE4450Z	1x254	660	1x200	510	3	K	G	36	44	1
SFM006Z001	230/1/50	633	4,14		CAE9460Z	1x 300	975	1x200	560	3	K	G	36	60	2
SFM007Z001	230/1/50	771	4,14		CAE9460Z	1x300	972	1x200	560	3	K	G	36	67	2
SFM009Z001	230/1/50	1113	7,1		CAJ9510Z	2x254	900	2x200	1020	3,5	K	G	40	93	3
SFM016Z001	230/1/50	1226	10,1		CAJ9513Z	2x254	850	2x200	960	3,5	K	G	40	97	3
Tiefkühlung BT															
SFL003Z001	230/1/50	584	2,53		T2168GK	1x254	660	1x200	510	3	K	G	42	48	1
SFL006Z001	230/1/50	814	7,47		CAJ2446Z	1x300	975	1x200	560	3	K	G	44	71	2
SFL009Z001	230/1/50	1239	9,7		CAJ2464Z	2x254	850	2x200	960	3,5	K	G	44	99	3
SFL016Z002	400/3/50	1697	3,9		TFH2480Z	2x300	2000	3x200	1480	4	K	G	45	130	4

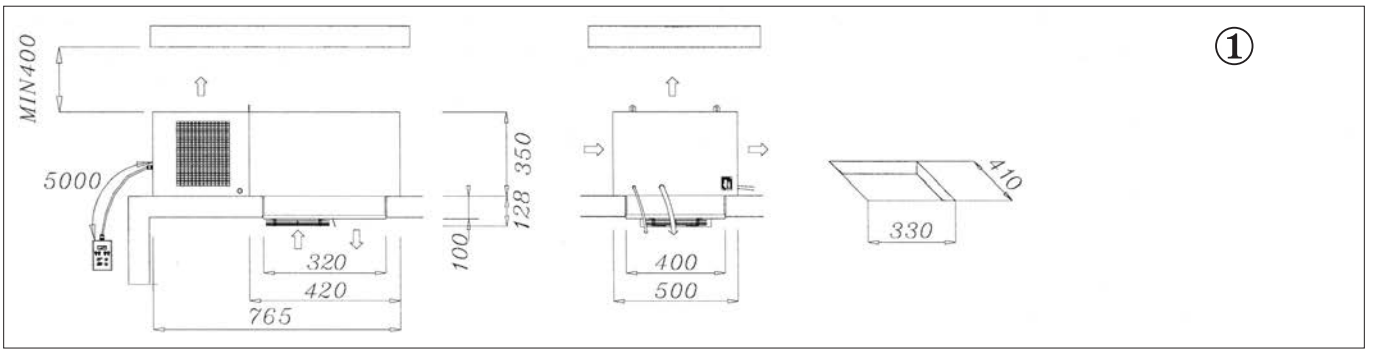
[1]) K.... Kapillarrohr
[2]) A.... Umluftabtauung, G.... Heißgasabtauung

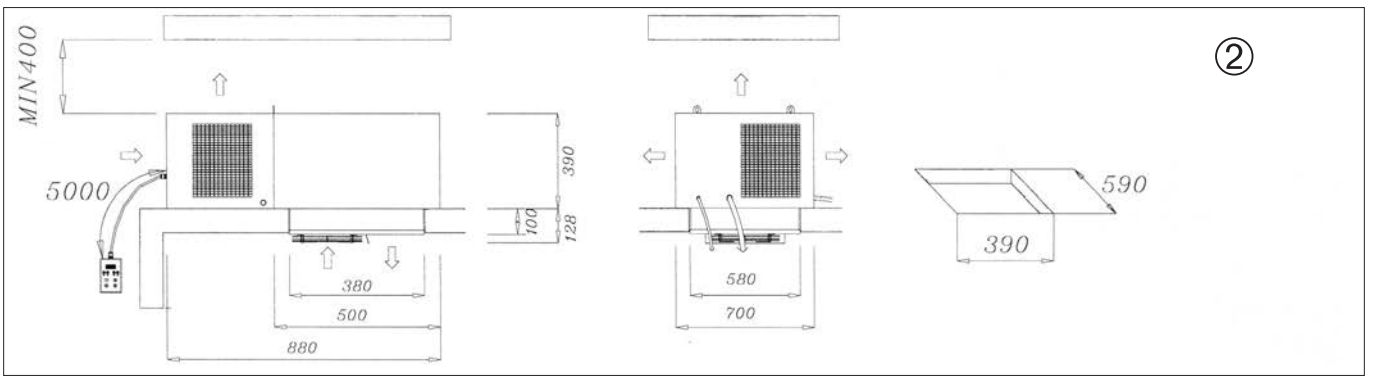
Zubehör

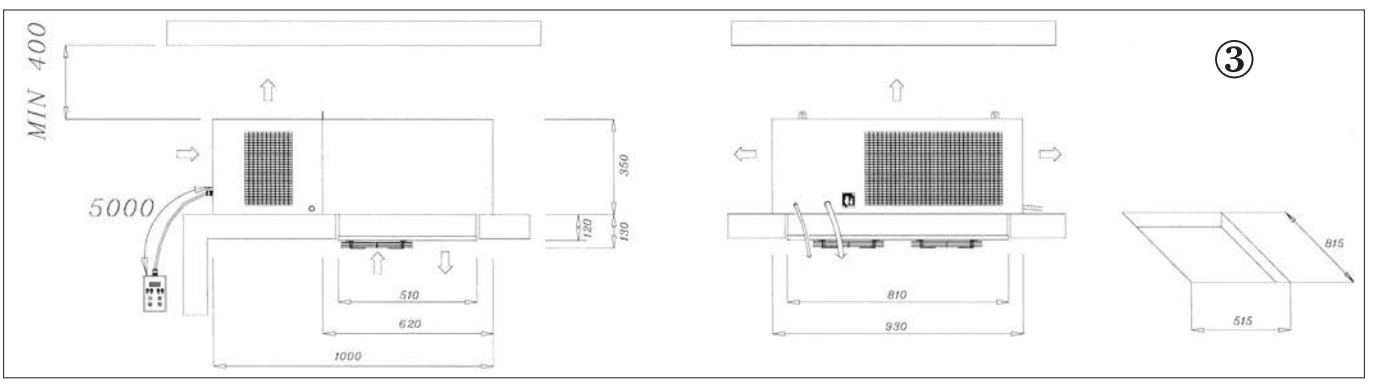
743.4021 Kabelfernbedienung 5m für Blocksysteme SF/SP/R/P
743.4022 Kabelfernbedienung 10m für Blocksysteme SF/SP/R/P

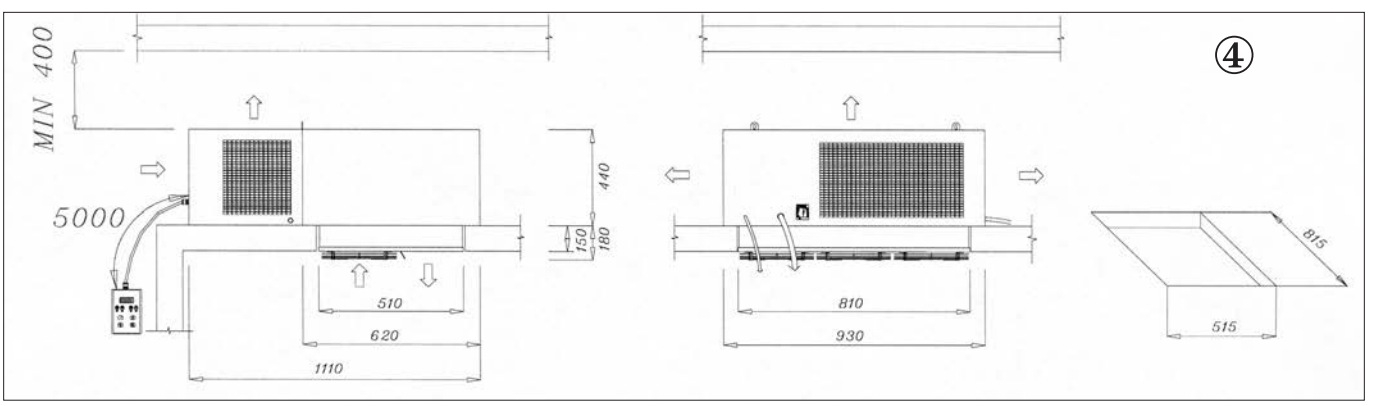
RIVACOLD	**Blocksysteme SF(M,L)** **R 404A / R 507**	RIVACOLD

Abmessungen SF_









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 Camloc

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 T12-0372

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
62000-100	**632.5101**	Schiessl Heizkabel 100 Ohm/m
62000-150	**632.5102**	Schiessl Heizkabel 150 Ohm/m
62400-56	**632.5103**	Schiessl Heizkabel 56 Ohm/m, m. verzinntem Geflecht

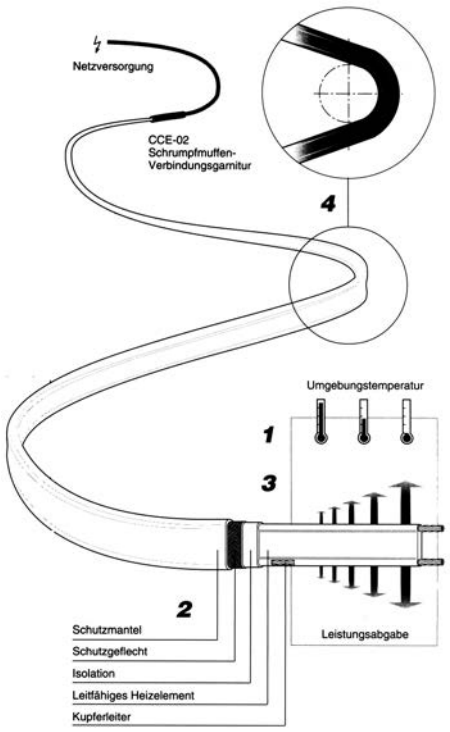
Achtung: Mindestlänge beachten!
Für eine Betriebsspannung von 230V sollte eine Mindestlänge von 7 m nicht unterschritten werden.

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 mm^2 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
W 32	**633.5220**	CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 32
W 52	**633.5221**	CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 52

Zubehör

Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
CCE-03 CR	**633.5261**	Anschlußgarnitur CCE-03 CR

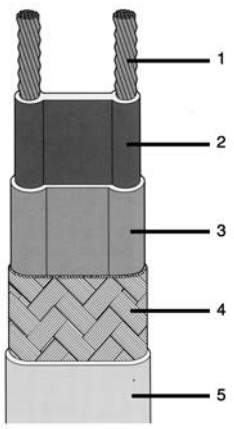
Raychem Heizbänder BTV Raychem

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 den Hersteller in Verbindung.

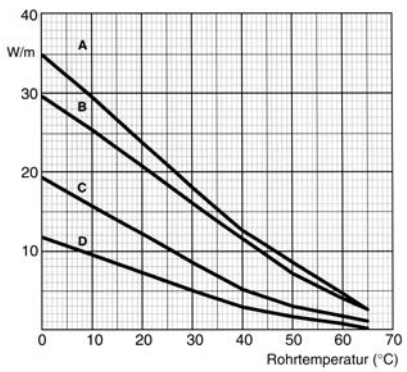


Heizbandaufbau

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

		5 BTV2-CR		8 BTV2-CR		10 BTV2-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
5 BTV2-CR	**633.5225**	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 5 BTV2-CR
8 BTV2-CR	**633.5222**	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 8 BTV2-CR
10 BTV2-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

Notizen

Notizen

GRUPPE K

Kondensatpumpen

Artikelübersicht		Seite
TAUWASSERPUMPEN:	Aspen, Charles Austen, Eckerle, Little Giant, Sauermann	K/1 - K/27
WASSERALARMGERÄT:	Little Giant	K/28
PVC-SCHLÄUCHE:		K/28

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 4,5 m.

Die Abdeckung der Pumpe besteht aus durchsichtigem Kunststoff und erlaubt somit eine schnelle und einfache Überprüfung.
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.: 4,5 m
- Förderleistung max.: 288 l/h
- Behälterinhalt: 1 l und 2 l
- Rückschlagventil zur Verhinderung von Kondensatrücklauf
- vorverdrahteter Sicherheitsschalter
- durchsichtige Abdeckung zur einfachen Überprüfung
- Rückwand für Wandmontage
- 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 140 W
- 2 m Anschlusskabel
- Sicherheitsschalter: 4.0 A max.

Abmessungen:

1 Liter: Höhe: 130mm
Breite: 235mm
Tiefe: 140mm
Gewicht: 1,7kg

2 Liter: Höhe: 160mm
Breite: 235mm
Tiefe: 140mm
Gewicht: 1,75kg

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Hi-Flow1	**772.3404**	Tauwasserpumpe Hi-Flow 1 Liter; 230V / 50Hz
Hi-Flow2	**772.3405**	Tauwasserpumpe Hi-Flow 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

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 Mini-Orange

Beschreibung:

Die Mini Orange ist entwickelt worden zur Installation in Zwischendecken, hinter Splitwandgeräten oder in Kunststoffkanälen. Wird der Kondensatauslauf mit dem Schwimmerschalter verbunden und die Pumpe innerhalb des Wandgerätes platziert, kann anfallendes Kondensat 8 Meter geodätisch hochgefördert werden.
Im Lieferumfang der Mini Orange sind 2 unterschiedliche Schwimmergehäuse. Das eine kann an den Kondensatauslauf des Klimagerätes angeschlossen werden, das andere direkt in eine Kondensatwanne eingebaut werden. In beiden Fällen muss das Schwimmergehäuse unbedingt waagerecht montiert werden.

Technische Daten:

- max. Förderleistung: 11 l/h
- max. Förderhöhe: 10 m
- max. Saughöhe: 1 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz, 16 W
- 23 dB(A) in 1 m Abstand
- vorverdrahteter Sicherheitsschalter, max. 3 A (Öffner und Schließer)
- Schaltung durch "Hall-Effekt"
- thermischer Motorschutz

Abmessungen:

Höhe: 52mm
Breite: 107mm
Tiefe: 38mm

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
Mini Orange	**772.3403**	Tauwasserpumpe Mini-Orange; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe Mini-Aqua

Beschreibung:

Wie Mini Orange, jedoch ultra schlankes Pumpenmodul.

Technische Daten:

- max. Förderleistung: 14 l/h
- max. Förderhöhe: 8 m
- max. Saughöhe: 1 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz, 15 W
- 21 dB(A) in 1 m Abstand
- vorverdrahteter Sicherheitsschalter, max. 3 A (Öffner und Schließer)
- Schaltung durch "Hall-Effekt"
- thermischer Motorschutz

Abmessungen:

Höhe: 28mm
Breite: 165mm
Tiefe: 28mm

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
Mini Aqua	**772.3408**	Tauwasserpumpe Mini-Aqua; 230V / 50Hz

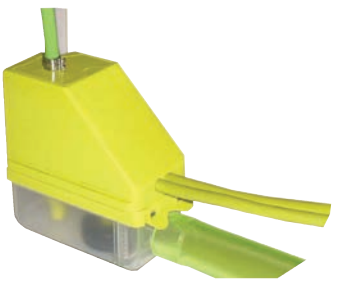
Tauwasserpumpe Mini-Green

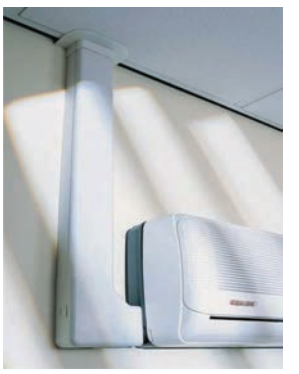
Beschreibung:

Die Mini Green 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 Anschlussück, 800 mm Kanal mit Winkelstück, Abdeckung für Deckendurchführung und Schrauben.

Technische Daten:

- max. Förderleistung: 11 l/h
- max. Förderhöhe: 10 m
- 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz, 16 W
- Sicherheitsabschaltung 3 A
- 23 dB(A) in 1 m Abstand
- vorverdrahteter Sicherheitsschalter, max. 3 A (Öffner und Schließer)
- Schaltung durch "Hall-Effekt"
- thermischer Motorschutz





Abmessungen:

Mini Green Gr.1: Höhe: 930mm
Breite: 130mm
Tiefe: 50mm
Mini Green BBJ: Höhe: 920mm
Breite: 130mm
Tiefe: 70mm

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Mini Green Gr.1	**772.3412**	Tauwasserpumpe Mini-Green System 1; 230V / 50Hz
Mini Green BBJ	**772.3411**	Tauwasserpumpe Mini-Green System BBJ; 230V / 50Hz
Mini Green	**772.3410**	Tauwasserpumpe Mini-Green OEM (o. Kanal); 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe Mini-Blanc

Beschreibung:

Mini Blanc der dezente und leise Problemlöser in Reinweiss, zum Unterbau an Wandgeräten.

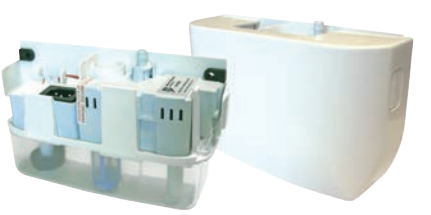
Technische Daten:

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)
- Schaltung durch "Hall-Effekt"
- thermischer Motorschutz
- Innenfilter

Basis

- max. Förderleistung: 6 l/h
- max. Förderhöhe: 6 m
- 230 V AC < 11 W
- 18 dB(A) in 1 m Abstand
- Alarmkontakt,
  max. 3 A (Öffner und Schließer)
- Schaltung durch "Hall-Effekt"
- 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

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

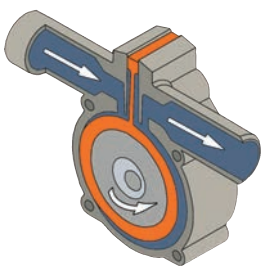
* Dauer-Trocklauf reduziert die Lebensdauer der Pumpe

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.

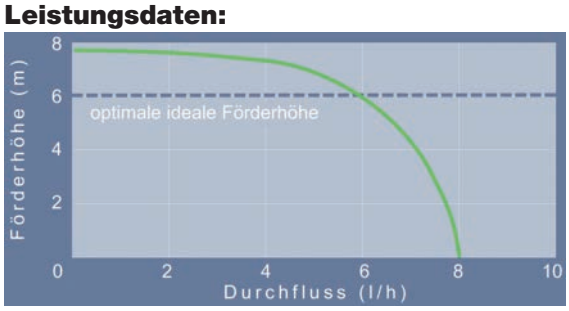
Alle Pumpen der Serie BlueDiamond (*MiniBlue*™, *MaxiBlue*™, *MegaBlue*™) können mit einem optional erhältlichen Dauerlaufstecker kontinuierlich betrieben werden.

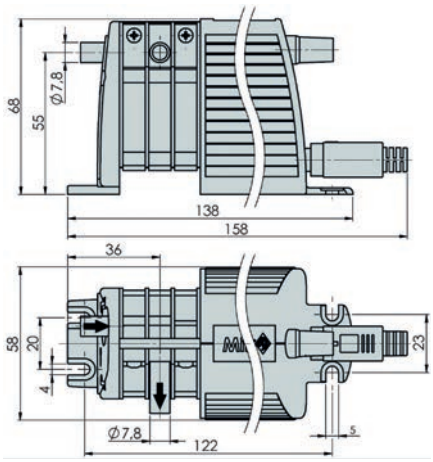
Technische Daten:		
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	58x138x68 mm	
Max. Förderleistung [l/h]:	8	
Max. Förderhöhe [m]:	8	
Max. Saughöhe [m]:	5	
Gewicht [kg]:	0,7	
Schlauchanschluss [mm]:	AD 7,8	
Versorgungsspannung:	230 V AC 50 Hz - 27mA	braun: stromführend an L blau: neutral an N grün/gelb: an Erde



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
MiniBlue™ ND-T	**722.3446**	Tauwasserpumpe Charles Austen, 230V / 50 Hz 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

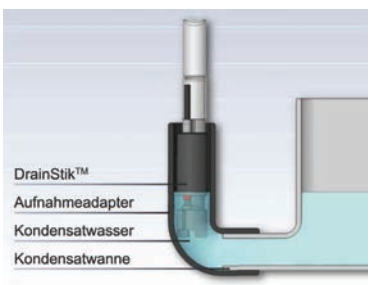
* Dauer-Trocklauf reduziert die Lebensdauer der Pumpe

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.

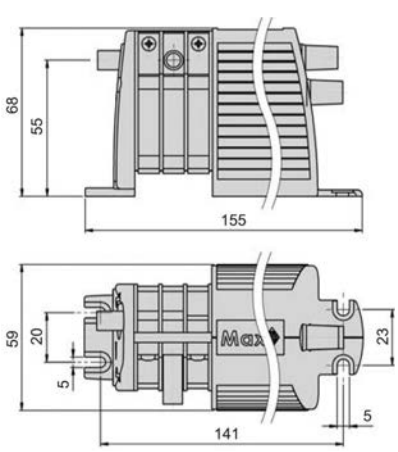
***MaxiBlue*™** mit DrainStik™:
Der DrainStikTM verfügt über Halbleiter-Füllstandssensoren für hohen/niedrigen Füllstand sowie einen Sensor für den Alarmkontakt. Der DrainStik™ kann mittels eines Aufnahmeadapters oder direkt im Kondensatablassschlauch aller gängigen Geräte installiert werden.



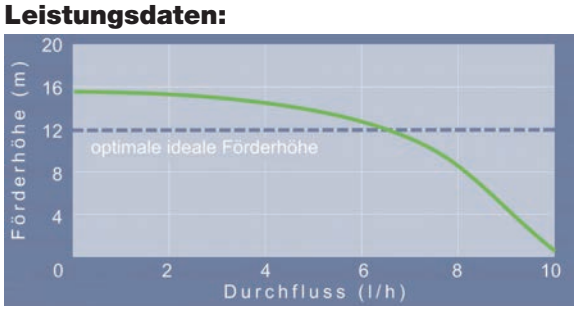
Technische Daten:		
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	155 x 59 x 68	
Max. Förderleistung [l/h]:	14	
Max. Förderhöhe [m]:	8	
Max. Saughöhe [m]:	8	
Gewicht [kg]:	0,7	
Schlauchanschluss [mm]:	AD 7,8	
Versorgungsspannung:	230 V AC 50 Hz - 32 mA	braun: stromführend an L blau: neutral an N grün/gelb: an Erde

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

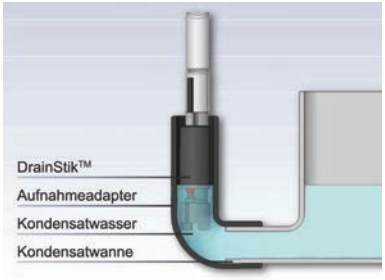
* Dauer-Trocklauf reduziert die Lebensdauer der Pumpe

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.

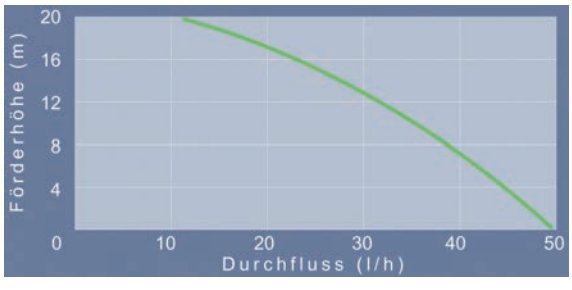
***MegaBlue*™** mit DrainStik™:
Der DrainStikTM verfügt über Halbleiter-Füllstandssensoren für hohen/niedrigen Füllstand sowie einen Sensor für den Alarmkontakt. Der DrainStik™ kann mittels eines Aufnahmeadapters oder direkt im Kondensatablassschlauch aller gängigen Geräte installiert werden.

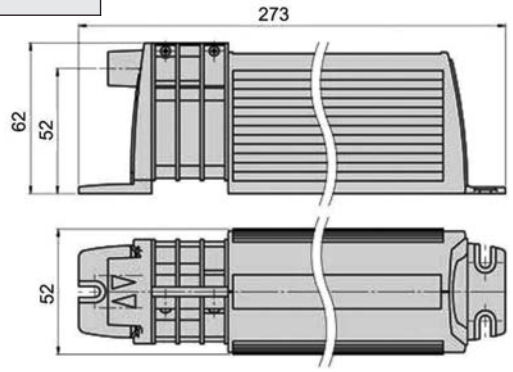


Technische Daten:		
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	273 x 52 x 62	
Max. Förderleistung [l/h]:	50	
Max. Förderhöhe [m]:	20	
Max. Saughöhe [m]:	7	
Gewicht [kg]:	1,3	
Schlauchanschluss [mm]:	ID 6	
Versorgungsspannung:	230 V AC 50 Hz - 90 mA	braun: stromführend an L blau: neutral an N grün/gelb: an Erde

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:





Tauwasserpumpe EE 2000T1

Anwendung:

Die EE 2000T1 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 EE 2000T1 besteht aus einem Pumpenmodul und einem transparenten 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 49 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. 230V, 8 A (Ohmsche Last) NO normal offen/ NC normal geschlossen.
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
EE 2000T1	**724.3429**	Tauwasserpumpe EE 2000T1; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 2750T

Anwendung:

Die preiswerte EE 2750T 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 EE 2750T 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
EE 2750T	**724.3450**	Tauwasserpumpe EE 2750T; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 2850 Silence

Anwendung:

Die EE 2850 *Silence* mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Wand- und Kassettengeräte entwickelt.
Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und wurde speziell für den Einsatz in geräuschsensiblen Bereichen konstruiert.

Beschreibung:

Die EE 2850 *Silence* besteht aus einem Pumpenmodul und einem transparenten Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert diePumpe. 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]:	7
Max. Förderhöhe [m]:	5
Max. Ansaughöhe [m]:	2
Alarmschaltung:	max. 24V, 6 VA (Ohmsche Last) NO normal offen
Start:	14 ±2 mm*
Aus:	9 ±2 mm*
Alarm:	19 ±2 mm*
Geräuschpegel:	25 dB(A)
Besonderheit:	Schmutzunempfindliche Ventilkonstruktion

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
EE 2850 Silence	**724.3451**	Tauwasserpumpe EE 2850 Silence; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 1750^{M}

Anwendung:

Die mit einer Schwimmersteuerung ausgerüstete Tauwasserpumpe EE 1750^{M} ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die über einen Kondensatsammelbehälter mit Abflussrohranschluss verfügen, wie z.B. Kassetten-, Decken-, Splitgeräte, Klima-Konvektoren.

Beschreibung:

Die EE 1750^{M} 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) 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
EE 1750^{M}	**724.3441**	Tauwasserpumpe EE 1750^{M}; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 1650M

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
EE 1650M	**724.3422**	Tauwasserpumpe mit Tank EE 1650M; 230V / 50 Hz

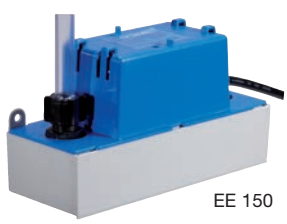
Tauwasserpumpe EE 150, EE 300 und EE 400M

Anwendung:

Die Eckerle Tauwasserpumpe EE 150 u. EE 400M 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)



EE 150

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

EE 300

Technische Daten:			
Typ:	**EE 150**	**EE 300**	**EE 400M**
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

EE 400M

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 150	**724.3444**	Tauwasserpumpe mit Tank EE 150; 230V / 50 Hz
EE 300	**724.3452**	Tauwasserpumpe mit Tank EE 300; 230V / 50 Hz
EE 400M	**724.3442**	Tauwasserpumpe mit Tank EE 400M; 230V / 50 Hz

Tauwasserpumpe EE 400 P

Anwendung:

wie EE 400M

Merkmale:

Ausführung wie EE 400M - zusätzlich sind im Lieferumfang enthalten:

- Komplet 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
EE 400 P	**724.3443**	Tauwasserpumpe mit Alarm und Tank EE 400 P; 230V / 50 Hz
Ersatzteil/Zubehör		
Eckerle	**724.3445**	Alarmgeber OPTAK für EE 400 Premium

Tauwasserpumpe EE 1200 K

Anwendung:

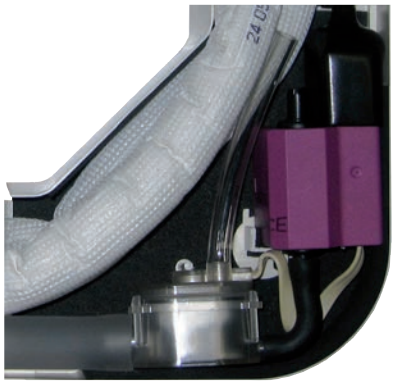
Die EE 1200K ist speziell für den direkten Einbau in das Eckerle-Kabelkanal-System konzipiert. Wie auch bei allen anderen volumetrischen Pumpensystemen von Eckerle, werden ausschließlich Schweizer Qualitätspumpen verwendet. Die eigens für die Förderung von Kondensat entwickelte Elektromagnetpumpe verfügt über große Öffnungsquerschnitte und ist darüber hinaus sehr leise. Dies verhilft dem System zu Langlebigkeit und überdurchschnittlicher Leistung auch bei großen Förderhöhen.

Beschreibung:

Die EE 1200 K wird im Set mit einem Kabelkanal, Winkelstück, Deckendurchführung und allen zur Montage notwendigen Kleinteilen geliefert. Auf Anfrage ist das Set auch mit einem herstellerspezifischen Schaumformteil erhältlich, das die Installation in Kabelkanäle aller namhaften Hersteller erlaubt.

Technische Daten:	
Typ:	**EE 1200K**
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
EE 1200 K	**724.3446**	Tauwasserpumpe EE 1200K 230V/50Hz, m.Arteplast.Kanal
Ersatzteil		
EE 1200 E	**724.3447**	Tauwasserpumpe EE 1200E 230V/50Hz, lose

Tauwasserpumpe
EE 900M
(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 (ΔK), 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 (nur bei Verwendung eines Schwimmerschalters)

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
EE 900M	**724.3453**	Tauwasserpumpe EE 900M 230V, 50/60Hz, 10VA
Zubehör		
Eckerle	**724.3454**	Temperatursensor für EE 900M
Eckerle	**724.3455**	Schwimmermodul für EE 900M

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 rostsicheren 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)

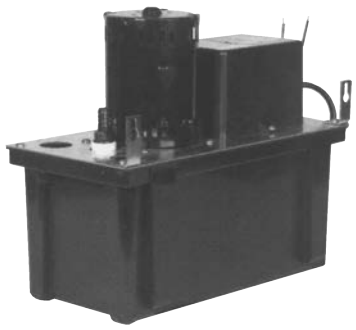
Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	294
Förderhöhe [m]:	4,3
Amp/Watt:	0,6/75
Netzkabel [m]:	1,8
Maße H x L x B [mm]:	178 x 288 x 127
Gewicht [kg]:	2,4
Tankgrösse [l]:	1,9
max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-,Stop-,Sicherheitsschalter
Versorungsspannung [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	



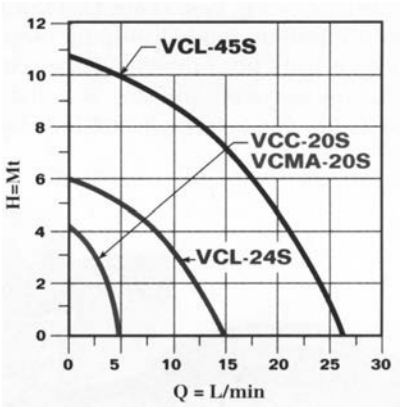
Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
VCL-24S	**723.3465**	Tauwasserpumpe VCL-24S; 230V / 50 Hz

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
Peristaltic PCS-10 u. PCR-10S

Beschreibung:

PCS-10: Angesteuert mit Kompressor oder Kühlsignal. Signalspannung 24 V bis 250 V.
PCR-10S: Angesteuert mittels Schwimmerschalter. Start bei Kondensatanfall im Niveaubehälter. Mit Überlauf-Kontrollfunktion mit 5 Ampere potentialfreiem Alarmkontakt.

Eigenschaften:

- Ruhiger Arbeitsablauf
- Sehr gute Trockenlaufeigenschaften
- Hohe Betriebssicherheit
- Lieferung mit Wandhalter
- TÜV geprüft
- Pumpenschlauch Santoprene
- Pumpe/Motorgehäuse Polykarbonat, glasfaserverstärkt
- Pumpe wird durch Staub, Bakterien, Schimmel oder Tabakqualm im Kondeswasser nicht beeinträchtigt
- Aufklappbare Rotorabdeckung
- Testtaster

Technische Daten:

Typ:	PCS-10	PCR-10S
Fördermenge [l/h]:	10	10
Saughöhe, max. [m]:	2	2
Gegendruck, max. [m]:	14	14
Motorleistung [W]:	13	13
Versorgungsspannung [V]:	230	230
Anschlusskabel [m]:	2	2
Schutzart IP 65:	IP 52	IP 52
Sammeltank mit externem Alarm:	-	1 Stk.
Abschaltverzögerung [min]:	5	-
Schlauchanschluss [mm]:	6 (¼" ID)	
Maße (L x B x H) [mm]:	95 x 99 x 115	

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PCS-10	**723.3479**	Tauwasserpumpe PCS-10 ohne Alarm
PCR-10S	**723.3478**	Tauwasserpumpe PCR-10S mit Niveaust. und externem Alarm

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Rückschlagventil	**723.3472**	CV-14/24 ⅜" gerade für VCMA, VCC, VCL24
Rückschlagventil	**723.3473**	CV-35 ⅜" gerade für VCL45S
Sicherheitsschalter	**723.3474**	ACS-2 (Kabel 1,83 m) für VC-Baureihe
Ersatzschlauch	**723.3480**	Ersatzschlauch für PC 10

CV-14/24

CV-35

ACS-2

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 3080**	sauermann

Anwendung:

Die SI 3080 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. 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]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	1,0
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 10W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 3080	**722.4406**	Mini-Tauwasserpumpe SI 3080; 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 3080

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	8	8	8	7,5
	2 m	6	6	5,5	5,5
	3 m	4,5	4	4	3,5
	4 m	3	2,5	2,5	2,5
	5 m	1,5	1,5	1,5	1
	6 m	1	0,5	0	0
1 m	1 m	6	6	5,5	5,5
	2 m	4,5	4	4	3,5
	3 m	3	2,5	2,5	2,5
	4 m	1,5	1,5	1,5	1
	5 m	1	0,5	0	0
	6 m	0	0	0	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stück)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 3100**	sauermann

Anwendung:

Die SI 3100 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. 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]:	66 x 44 x 60
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:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 30 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 3100	**722.4407**	Tauwasserpumpe SI 3100; 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 3100

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m [l/h]	10 m [l/h]	20 m [l/h]	30 m [l/h]
0 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	8	7	6	5,5
	4 m	7	6	5,5	5
	5 m	6	5,5	5	4,5
	6 m	5,5	5	4,5	4,0
1 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	7	6	5	5
	4 m	6	5	4	4
	5 m	4,5	4	3,5	3
	6 m	3,0	2,5	2	1,5
2 m	1 m	8	6	5	4
	2 m	7	5	4	3
	3 m	5	4	3	2
	4 m	4	3	2	1
	5 m	3	2	1	0,5
	6 m	2	1	0,5	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 3200**	sauermann

Anwendung:

Die SI 3200 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. 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]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	20
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 34 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 3200	**722.4408**	Tauwasserpumpe SI 3200; 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 3200

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	20	18	16	14
	2 m	18	16	14	12
	3 m	16	14	12	11
	4 m	14	12	11	10
	5 m	12	11	10	9
	6 m	11	10	9	8
1 m	1 m	20	18	16	14
	2 m	18	16	14	12
	3 m	14	12	10	10
	4 m	12	10	8	8
	5 m	9	8	7	6
	6 m	6	5	4	3
2 m	1 m	16	12	10	8
	2 m	14	10	8	6
	3 m	10	8	6	4
	4 m	8	6	4	2
	5 m	6	4	2	1
	6 m	4	2	1	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

sauermann	**Tauwasserpumpe Si 30**	sauermann

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:	90°C (auto-reset) Ausschaltpunkt bei Überhitzung

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
Si 30	**722.4460**	Tauwasserpumpe Si 30; 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 Si 30

Ansaughöhe	Vertikale 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

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stück)
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für Si 30

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 33**	sauermann

Anwendung:

Die SI 33 ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten speziall 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 SI 1730. 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 potentialfrei
Geräuschpegel:	34 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 33	**722.4464**	Tauwasserpumpe SI 30; 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 33

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[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

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
ACC 17010	**722.4423**	Schmutzfilter
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 60**	sauermann

Anwendung:

Die SI 60 ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten speziall entwickelt worden.

Beschreibung:

Die Si-60 ist eine Schwingkolbenpumpe mit integriertem Kondensatauffangbehälter (0,37l) geeignet für Klimageräte bis 20 kW.
Die Pumpe ist 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:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	168 x 90 x 88
Max. Förderleistung [l/h]:	20
Max. Förderhöhe [m]:	10
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 14W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last 250V
Geräuschpegel:	< 38 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 60	**722.4465**	Tauwasserpumpe SI 60; 230V / 50 Hz

LIEFERUMFANG
- Pumpe mit integriertem Schwimmerschalter und Auffangbehälter
- Steckerkabel für Stromversorgung und Sicherheitskontakt (1,5 m)
- Montagezubehör :
- Kautschukadapter für Kondensatzulauf Innen-Ø24/25-32-40 mm
- Kautschukbogen 90° Innen-Ø15 x L 60mm
- Kunststoffbogen 90°f ür Schlauch-Innen-Ø 6mm
- 1 Kabelbinder 2.5 x 100 mm

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 60

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m [l/h]	10 m [l/h]	20 m [l/h]	30 m [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

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)

Tauwasserpumpe SI 2750

Anwendung:

Die SI 27500 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.

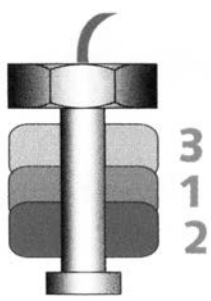
Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	61 x 38 x 76
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NO-NC 8A ohmsche Last
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 32 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 2750	**722.4445**	Tauwasserpumpe SI 2750; 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 2750

Ansaughöhe	Vertikale 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

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 27500
ACC 00304	**722.4416**	Vibrationsdämpfende Halterung
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 82, SI 1805**	sauermann

Anwendung:

Die Zentrifugalpumpen SI 82 und SI 1805 mit hoher Förderleistung sind besonders für Klimaschränke, Kühlvitrinen, Kühltruhen und Kassettenklimageräten in Zwischendecken entwickelt worden.

Beschreibung:

Die Zentrifugalpumpen SI 82 und SI 1805 sind speziell für die Ableitung von verschmutztem Kondensat aus Klimageräten und Kühlmöbeln mit und ohne Kondensatwanne konzipiert. Einfache und schnelle Montage.

Technische Daten:		
Typ	**SI 82**	**SI 1805**
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

SI 1805

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 82 *)	**722.4463**	SI 82 mit Behälter 2,0 l, 230V / 50 Hz inkl. PVC Schl.
SI 1805	**722.4402**	SI 1805 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

SI 82

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 82 / SI 1805

Ansaughöhe	Vertikale 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 SI 82
Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 10mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00125	**722.4425**	PVC Schlauch Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00126	**722.4426**	PVC Schlauch verstärkt Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00225	**722.4427**	Eingangsadapter Innendurchmesser 25/18mm
ACC 00230	**722.4428**	Eingangsadapter Innendurchmesser 32/18mm
ACC 00240	**722.4429**	Eingangsadapter Innendurchmesser 40/18mm
ACC 00801	**722.4430**	Rückschlagventil für 10mm Rohrdurchmesser

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 1930**	sauermann

Anwendung:

Die Mempranpumpe SI 1930 mit hoher Förderleistung sind besonders für Kälteschränke und Kühlvitrinen entwickelt worden.

Beschreibung:

MEMBRANPUMPE für belastetes Abtauwasser von Kühlvitrinen, Verdampfern und Kühlschränken. Viermal leistungsstärker als Standardpumpen zieht sie Kondensat aus vier Kühlvitrinen (2,50 m breit, 2 m hoch) gleichzeitig ab, und zwar viermal schneller. Sie ist sehr flach (101 mm) gebaut und kann einfach unter die Kühlvitrine geschoben werden.

- Großer 5 l Tank aus rostfreiem Edelstahl
- Integrierter Rücklaufstopp
- Stromversorgungskabel: 2,0m 3 –adrig (P, N, Erde)
- Störmeldekontakt: stromlos geöffnet (Schließer) , potenzialfrei, zum Anschließen einer Blinkleuchte oder Hupe
- Zulauföffnung : für PVC-Schlauch mit Außen- Ø 40 mm
- Austrittstutzen für PVC-Schlauch mit Innen-Ø 10 mm

Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	460 x 302 x 101
Max. Förderleistung [l/h]:	650
Max. Förderhöhe [m]:	20
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 60W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Tank Grösse [l]:	5
Schutzart:	IP 20
Max. Kondensattemp.:	56°C

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 1930	**722.4458**	Tauwasserpumpe SI 1930 mit Behälter 5 l, 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für EE 1650

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		10 m	30 m	50 m	100 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	5 m	420	290	250	210
	10 m	370	230	200	170
	15 m		180	150	130
	20 m		130	110	90

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 10mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00125	**722.4425**	PVC Schlauch Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00126	**722.4426**	PVC Schlauch verstärkt Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00215	**722.4459**	Selbstdichtender Ablaufstutzen f.PVC Schlauch Ø 10mm

ACC00215

Tauwasserpumpe Delta Pack

Anwendung:

Die **DELTA Pack** ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten (bis max. 10 kW) speziall entwickelt worden.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock SI 1082, Kabelkanal und Zubehör. Die Delta Pack der neuen Generation für einfache und schnelle Montage.(Schnellanschluß durch integrierten Stecker) Pumpe und Winkel können sowohl rechts- als auch linksseitig montiert werden.

Vorteile:

- einfache und schnelle Montage
- Schnellanschluss durch Kabelstecker
- Extrem leise
- ausreichend Raum für isolierte Kupferrohre

Technische Daten:	
Pumpenblock (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 77
Winkel [mm]:	165 x 165 x 60
Kabelkanal [mm]:	800 x 70 x 55
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Schutzart:	IP 54
Versorungsspannung:	230V ac/ 50-60 Hz - 10W
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Delta Pack	**722.4443**	Tauwasserpumpe Delta Pack mit Kabelkanal 230V / 50 Hz

Lieferumfang:

Artikel	Beschreibung
SI1082SIUN23	Pumpenblock SI 1082 230V max. 8 l/h
SCAB11003	Kabelstecker 1,5 m
STOL11002	Vibrationsdäpfende Halterung
ACC00106	Gummischlauch 50 cm für Kondensatzuleitung
INJ11006	Kunstoffwinkel 165 x 165 x 60 mm
INJ11007	Clima Plus Kabelkanal 800 x 70 x 55 mm
INJ11008	Deckendurchführung
INJ11009	U-Clip für Winkel
JOI11002	Gummidichtung
OM1102	Kleinteile zur Befestigung

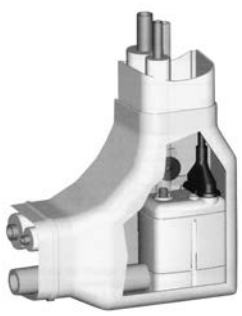
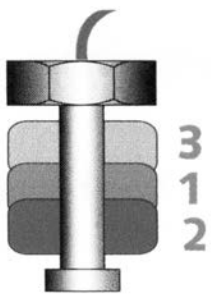


Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1082

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	6,8	6,3	5,3	4,3
	2 m	5,5	5,0	4,1	3,2
	3 m	4,2	3,8	3,0	2,5
	4 m	3,0	2,6	2,2	2,0
	5 m	2,2	2,0	1,8	1,5
	6 m	1,5	1,4	1,2	1,0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm



Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
ACC 17010	**722.4423**	Schmutzfilter
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

Schaltpunkte:

Pumpe ein (1)	=	18 mm ± 2
Pumpe aus (2)	=	12 mm ± 2
Alarm (3)	=	21 mm ± 2

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 1082**	sauermann

Anwendung:

Die SI 1082 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.
Der Pumpenblock mit intergrietem Schwimmerschalter wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Vorteile:

- einfache und schnelle Montage
- Schnellanschluss durch Kabelstecker
- integrierter Schwimmerschalter
- Extrem leise
- niedrieger Einschaltpunkt

Technische Daten:	
Pumpenblock (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 77
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Versorungsspannung:	230V ac/ 50-60 Hz - 10W
Schutzart:	IP 54
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 1082	**722.4444**	Tauwasserpumpe SI 1082; 230V / 50 Hz

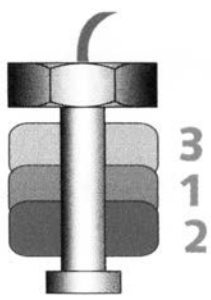
Lieferumfang:

Artikel	Beschreibung
SI1082SIUN23	Pumpenblock SI 1082 230V max. 8 l/h
SCAB11003	Kabelstecker 1,5 m
	Vibrationsdäpfende Halterung
	Gummischlauch 3,5 cm für Kondensatzuleitung
	Entlüftungsschlauch Innen Ø 4 mm

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1082

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	6,8	6,3	5,3	4,3
	2 m	5,5	5,0	4,1	3,2
	3 m	4,2	3,8	3,0	2,5
	4 m	3,0	2,6	2,2	2,0
	5 m	2,2	2,0	1,8	1,5
	6 m	1,5	1,4	1,2	1,0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm



Schaltpunkte:

Pumpe ein (1)	=	18 mm ± 2
Pumpe aus (2)	=	12 mm ± 2
Alarm (3)	=	21 mm ± 2

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00208	**722.4438**	Bogen aus Weichgummi 90 Grad 15 X 15mm
ACC 00209	**722.4439**	Verbindungsstück aus Weichgummi 15 X 15mm

sauermann

Zubehör/Ersatzteil

sauermann

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC00150	**722.4413**	PVC-Schlauch, Rolle 50 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC00105	**722.4414**	PVC-Schlauch, Rolle 5 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC00205	**722.4415**	Ablaufstutzen (6 Stück)
ACC00304	**722.4416**	Halterung für SI 3000 (Paar=2 Stk.)
ACC00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3 m für SI3000,SI3080,SI1730
ACC00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5 m für SI3000,SI3080,SI1730
ACC00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt, Rolle 50 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC17010	**722.4423**	Schmutzfilter für SI1730
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 f. SI1805,SI1820
ACC00126	**722.4426**	PVC-Schlauch verstärkt, Rolle 25 m, Innen-Durchm. 10 mm f. SI1805,SI1820
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, SI1820
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
ACC00401	**722.4436**	Einfüllflasche, für Pumpenkontrolle
ACC00501	**722.4437**	Klebeband doppelseitig, 45 x 32 x 3 mm 10 Stk.
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 Rohranschluß, f.SI2750,3080,3100,3200,1730,EE1650
ACC00202	**722.4442**	Kuststoffadapter 17 x 32 mm *)

ACC00105
ACC00150

ACC00205

ACC00304

ACC00501

ACC00703

ACC00805

ACC17010

ACC00110

ACC00801

ACC00106

*) 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

ACC00208

ACC00209

ACC00201

ACC00203

ACC00210

ACC00210

ACC00230

ACC00240

ACC00204

ACC00211

Little Giant

Wasseralarm-Gerät

Little Giant

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:

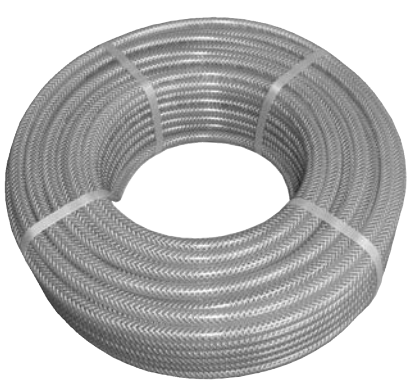
- Detektiert: Wasser und Wasserfilm
- Geräuschstark: Alamiert bis zu 3 Tagen
- Geräuschalarm: 85 dB (A)
- Meldet: Bei minimalem Wasserstand
- Versorungsspannung: 9V
- Servicefreundlich: Gibt Signal bei erschöpfter Batterie
- Funktionstest: Mit Prüftaste
- Sensorkabel: Mit 165cm Länge

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
HW-9	**723.3481**	Wasseralarm-Gerät HW-9

RAUFILAM® - E Schlauch RAU-PVC 7806

Beschreibung:

RAUFILAM®-E, druckfester Schlauch in Lebensmittelqualität, fadenarmiert, cadmiumfrei, bauartgeprüft.
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 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

Notizen

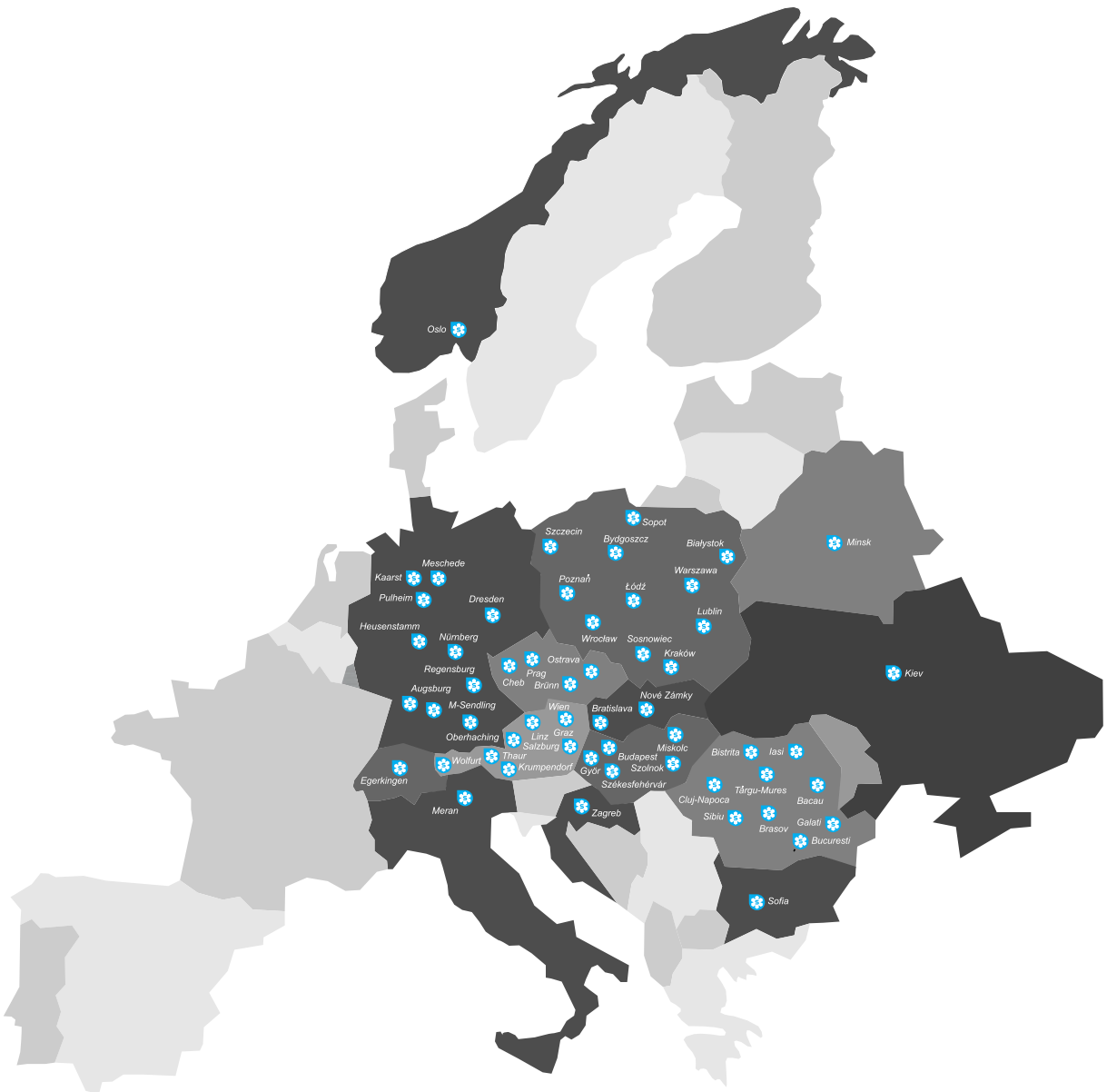
Notizen

Allgemeine Geschäftsbedingungen siehe Preisliste oder online

www.schiessl-kaelte.de

www.schiessl.at

www.schiessl.ch



SCHIESSL

www.schiessl-kaelte.com