Kältekatalog

Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.
Seit 1924

Ihr zuverlässiger Großhandelspartner,

immer in Ihrer Nähe!

Ausgabe 2010

Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf

In Österreich

Schiessl Kälte-gesellschaft m.b.H
Plainbachstraße 1
A-5101 Bergheim bei Salzburg
Telefon +43(0)662-455777-0
Telefax +43(0)662-455777-37
office@schiessl.at

Gewerbepark Wagram 6
A-4061 Pasching
Telefon +43(0)7229-63050-0
Telefax +43(0)7229-63050-20
linz@schiessl.at

Römer Str. 14
A-6065 Thaur b. Innsbruck
Telefon +43(0)5223-44677
Telefax +43(0)5223-44799
innsbruck@schiessl.at

Biròstrasse 9
A-1230 Wien
Telefon +43(0)1-8048502
Telefax +43(0)1-804850225
wien@schiessl.at

Hauptstraße 155
A-9201 Krumpendorf
Telefon +43(0)4229-40289
Telefax +43(0)4229-40389
kaernten@schiessl.at

Göstingerstraße 148
A-8051 Graz
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-20
verkauf.graz@schiessl.at

www.schiessl.at

In der Schweiz

Friosol AG
Industriestr. 16
CH-4622 Egerkingen
Telefon +41(0)62 387 8080
Telefax +41(0)62 387 8081
info@friosol.ch
www.friosol.ch

In Deutschland

ROBERT SCHIESSL GmbH
Kolpingring 14
D-82041 Oberhaching
Telefon +49(0)89-61306-0
Telfax +49(0)89-61306-171
verkauf@schiessl-kaelte.de

Ötztaler Straße 18
D-81373 München (Sendling)
Telefon +49(0)89-7601021/22
Telefax +49(0)89-7697001
sendling@schiessl-kaelte.de

Xantener Straße 12
D-90411 Nürnberg
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793
nuernberg@schiessl-kaelte.de

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 13
D-41564 Kaarst
Telefon +49(0)2131-591015
Telefax +49(0)2131-57043
kaarst@schiessl-kaelte.de

Osterhofener Str. 10 a
D-93055 Regensburg
Telefon +49(0)941-460784
Telefax +49(0)941-460784-20
regensburg@schiessl-kaelte.de

Alter Postweg 94 a
D-86159 Augsburg
Telefon +49(0)821-597607-0
Telefax +49(0)821-597607-20
augsburg@schiessl-kaelte.de

Lise-Meitner-Straße 7
D-50259 Pulheim bei Köln
Telefon +49(0)2234-98407-0
Telefax +49(0)2234-98407-77
pulheim@schiessl-kaelte.de

Zum Rohland 6
D-59872 Meschede (Enste)
Telefon +49(0)291-95261-0
Telefax +49(0)291-95261-28
meschede@schiessl-kaelte.de

Zum Tälchen 6
D-01723 Kesselsdorf
Telefon +49(0)35204-668-0
Telefax +49(0)35204-668-99
kesselsdorf@schiessl-kaelte.de

Seligenstädter Grund 19
D-63150 Heusenstamm
Telefon +49(0)6104-60275-0
Telefax +49(0)6104-60275-29
heusenstamm@schiessl-kaelte.de

www.schiessl-kaelte.de

In Norwegen

RT-Schiessl AS
Østensjøveien 16
0661 OSLO
+47 995 174 00
ragnar@rt-schiessl.no

Postfach:
Boks 122 Bryn
0611 OSLO

In Tschechien

SCHIESSL s.r.o
Jablonova 49
CZ-106 00 Prag 10
Telefon +420(0)272 111 330
Telefax +420(0)272 111 333
schiessl@schiessl.cz
www.schiessl.cz

Selská 103
CZ-614 00 Brno
Telefon +420(0)539 050 595
Telefax +420(0)539 050 596
brno@schiessl.cz

Jesenice 2
CZ-350 02 Cheb
Telefon: +420(0)354 599 050
cheb@schiessl.cz

Frýdecká 717
CZ-719 00 Ostrava- Kunčice
Telefon +420(0)596 628 313
Telefax +420(0)558 115 029
ostrava@schiessl.cz

In der Slowakei

SCHIESSL s.r.o
Povazská 16
SK-94001 Nové Zámky
Telefon +421(0)356 444 701
Telefax +421(0)356 444 703
sylvia.torok@schiessl.sk
www.schiessl.sk

In Polen

TERMO SCHIESSL Sp. z o.o.
ul. Raszyńska 13
PL-05-500 Piaseczno
Telefon +48(0)227 504 2 94/95
Telefax +48(0)227 504 2 96
termo@termo-schiessl.pl
biuro.chlodnictwa@termo-schiessl.pl
www.termo-schiessl.pl
Lager:
Telefon +48(0)227 504 290-1
Telefax +48(0)227 504 292

ul. Gazowa 26
PL-50-513 Wrocław
Telefon +48(0)713 336 529
Telefax +48(0)713 336 447
biuro.klimatyzacji@termo-schiessl.pl

ul. Dąbrowskiego 399
PL-60-425 Poznań
Telefon +48(0)612 856 826
Telefax +48(0)612 854 934
poznan@termo-schiessl.pl

ul. Energetyków 39
PL-20-468 Lublin
Telefon +48(0)817 445 102
Telefax +48(0)817 446 204
lublin@termo-schiessl.pl

ul. Kasprzaka 72
PL-41-303 Dąbrowa Górnicza
Telefon +48(0)327 955 930
Telefax +48(0)327 955 931
slask@termo-schiessl.pl

ul. Rzemieślnicza 38
PL-81-855 Sopot
Telefon +48(0)585 551 513
Telefax +48(0)596 613 856
biuro.czynnikow@termo-schiessl.pl

In Ungarn

Soós & Partner AG
Kövirózsa utca 5
HU-1163 Budapest
Telefon +36(0)140 344 73
Telefax +36(0)140 313 74
info@soos.hu
www.soos.hu

In Rumänien

S.C. Rosoós Frigotehnic SRL
Piata Marasti Nr. 3
RO-400609 Cluj-Napoca
Telefon +40(0)264 410 054
Telefax +40(0)264 403 606
rosoos@gmi.ro
www.rosoos.ro

In Bulgarien

FRIGOSOÓS ODD
Ovcha Kupel 2 do bl. 19
BG-1932 Sofia
Telefon +359(0)295 727 67
Telefax +359(0)295 748 54
info@frigosoos.bg
www.frigosoos.bg

In Kroatien

Hrvoj Boris, Dipl.-ing.
Vrhovec 8
HR-10000 Zagreb
Telefon/-fax
+385(0)137 707 07
Boris.hrvoj@zg.t-com.hr

In der Ukraine

SCHIESSL GmbH
Pr. Peremogy 67
UA-03062 Kiew
Telefon +380(0)442 053 678
mail@schiessl.com.ua

In Weißrussland

SCHIESSL GmbH
Liebknecht Str. 45
BY-220050 Minsk
Telefon +375(0)172 110 730
Telefax +375(0)172 110 714
schiessl@schiessl.by

Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 1		Seite
SCHIESSL	Euro-Line Verbundsätze	1/001
	Euro-Line Verbundsätze Danfoss	1/004
	Euro-Line Verbundsätze LÚnite	1/010
	Euro-Line Verbundsätze Copeland Scroll	1/022
	Euro-Line Verbundsätze Copeland Digital - Scroll	1/034
	Euro-E-FU-BO...Frequenzgeregelte Verdichtersätze	1/038
	Euro-Line Verbundsätze Zubehör und Optionen	1/050
	Sonderanlagen	1/056
	Schaltschrankbau	1/058
BITZER	Halbhermetische Verdichter einstufig Octagon® FU	1/059
	Halbhermetische Verdichter einstufig Octagon® ECOLINE	1/067
	Halbhermetische Verdichter einstufig Octagon®, B5 & B6	1/077
	Halbhermetische Verdichter Tandem Octagon®, B5 & B6	1/100
	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/114
	Offene Verdichter	1/125
	Halbhermetische Verdichtersätze mit Sammler	1/145
	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LH Bausatz	1/152
	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LH	1/158
	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LD (für hohe Umgebungstemperatur)	1/172
	Halbhermetische Verflüssigungssätze Wassergekühlt	1/179
	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt ECOSTAR (für Aussenaufstellung)	1/188
BOCK	Halbhermetische Verdichter Pluscom	1/192
	Halbhermetische Verdichter HA(X)/HG(X) 4-, 6- und 8-Zylinder	1/205
	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/222
	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Pluscom	1/226
	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt SHG(A)X 4	1/238
	Halbhermetische Verdichtersätze mit Sammler Pluscom	1/242
	Halbhermetische Verdichtersätze mit Sammler SHAX/SHGX	1/250
BRISTOL	Hermetische Verdichter Serie A&B	1/257
	Hermetische Verdichter Serie G	1/273
COPELAND	Halbhermetische Verdichter Standard	1/281
	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/292
	Halbhermetische Verdichter Discus	1/300
	Hermetische Verdichter Scroll ZF/ZS/ZB	1/312
	Hermetische Verdichter Scroll ZR (für Klima)	1/325
	Hermetische Verdichter Scroll ZP (für Klima)	1/339
	Hermetische Verdichter Scroll ZH (für Wärmepumpen)	1/348
	Hermetische Verdichter Scroll ZBD (für stufenlose Leistungsregelung)	1/358
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard & Discus	1/361
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Scroll - Multicool	1/366
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Scroll - EazyCool (für Aussenaufstellung)	1/398
CUBIGEL	Hermetische Verdichter	1/403
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt	1/410
DANFOSS	Hermetische Verdichter	1/415
	Hermetische Verdichter VTZ mit Frequenzumrichter	1/434
	Hermetische Verdichter Scroll (MLZ Kälte-Scrollverdichter)	1/445
	Hermetische Verdichter Scroll (Klima-Scrollverdichter für R 407C und für R 410A)	1/452
	Hermetische Verdichter Scroll (Serie SM / SZ)	1/462
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Optima	1/472
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard (für Kapillarrohrbetrieb)	1/489
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard (Twin)	1/492
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt OPTYMA PLUS (Hubkolben & Scroll für Aussenaufstellung)	1/495
DORIN	Halbhermetische Verdichter einstufig	1/511
FRIGOPOL	Trennhaubenverdichter	1/532
LÙNITE	Hermetische Verdichter	1/546
	Hermetische Verdichter (mit Gasausgleich)	1/562
	Hermetische Verdichter Rollkolben (stehende & liegenden Rollkolbenverdichtern)	1/564
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt	1/572
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt HGA (mit liegenden Rollkolbenverdichtern)	1/583
	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Silensys (für Aussenaufstellung)	1/596
RIVACOLD	Wassergekühlte Kondensatoreinheit	1/604
YORK	Fahrzeugverdichter	1/605
	Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)	1/606

Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 2		Seite
ELPROM	Motore	2/001
EBM/PAPST	Axial-Ventilatoren (Type Q-Motore)	2/002
EGH/BOSSLER	Axial-Ventilatoren	2/005
ELCO	Axial-Ventilatoren	2/007
GLEMS	Axial-Ventilatoren (Type GT...)	2/009
HEIDOLPH	Axial-Ventilatoren (Type 110 & 117)	2/011
PAPST/EBM	Axial-Ventilatoren	2/012
EBM/PAPST	Querstromgebläse (Type QLK...)	2/015
	Querstromgebläse (Type QL...)	2/016
ELP	Querstromgebläse (Type TA...)	2/017
GLEMS	Querstromgebläse (Type GT...mit 2 Geschwindigkeiten)	2/019
HEIDOLPH	Querstromgebläse (Type 832...)	2/020
NICOTRA	Radial-Ventilatoren Type AT	2/021
	Radial-Ventilatoren Type DDM	2/022
COPELAND	Belüftungseinheiten	2/029
ECO	Belüftungseinheiten	2/029
EURO	Belüftungseinheiten	2/030
FRIGA-BOHN	Belüftungseinheiten	2/030
KÜBA	Belüftungseinheiten	2/030
RIVACOLD	Belüftungseinheiten	2/030
GÜNTNER	Belüftungseinheiten	2/031

GRUPPE 3		Seite
ECO/LUVATA	Produktübersicht	3/001
	Luftkühler EVS	3/003
	Luftkühler MTE	3/007
	Luftkühler STE	3/012
	Luftkühler CTE	3/016
	Luftkühler EP	3/032
	Luftkühler MIC (beidseitig ausblasend)	3/035
	Luftkühler DFE (beidseitig ausblasend)	3/039
	Luftkühler LFE (beidseitig ausblasend)	3/045
	Luftkühler ICE	3/049
	Luftkühler IDE	3/062
	Verflüssiger KCE	3/072
	Verflüssiger TCE	3/086
	Ersatzteile Belüftungseinheiten	3/090
	Optionen und Sonderausführungen	3/093
EURO/SCHIESSL	Luftkühler SFE-M / SFE-W	3/094
	Luftkühler statisch ESC	3/095
EURO/SCHIESSL	Verflüssiger CEV	3/097
FRIGA-BOHN	Verflüssiger MA	3/099
GÜNTNER	Produktübersicht	3/101
	Luftkühler GDM.1	3/102
	Luftkühler GDF.1	3/106
	Luftkühler GHF.2	3/112
	Luftkühler GBK (beidseitig ausblasend für Bearbeitungsräume)	3/122
	Luftkühler GMH / GWH	3/126
	Verflüssiger GVM	3/127
	Verflüssiger GVH / GVV	3/130
	Verflüssiger microox® GVX	3/147
	Ersatzteile Belüftungseinheiten	3/159
KÜBA	Produktübersicht	3/161
	Luftkühler SG_...C *CLASSIC LINE*	3/162
	Luftkühler SP_...D market plus *ECONOMY LINE*	3/177
	Luftkühler DF_...D junior *ECONOMY LINE*	3/187
	Luftkühler DF_...C compact *ECONOMY LINE*	3/192
	Luftkühler DE_...D *CLASSIC LINE*	3/198
	Luftkühler DP_...C comfort *ECONOMY LINE*	3/204
	Luftkühler FM(W)A...D, FMO(W)A...D *ECONOMY LINE*	3/214
	Verflüssiger CAV/H	3/219
	Vergleich alter und neuer Motortypen für Luftkühler in Standardausführung	3/235

Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 3		Seite
ROLLER	Produktübersicht	3/237
	Luftkühler HVS / HVST *euro-line s*	3/238
	Luftkühler FHV / FHVT *flatline*	3/246
	Luftkühler FKN / FKNT *flatline*	3/254
	Luftkühler UV / UVT *euro-line*	3/259
	Luftkühler DHN *flatline* (beidseitig ausblasend)	3/266
	Luftkühler DLK / DLKT *euro-line plus*	3/271
	Luftkühler SV *euro-line plus*	3/278
	Luftkühler UWD	3/282
	Luftkühler VM / VW / VD	3/284
	Luftkühler statisch UT / FK / GS / V	3/286
	Zubehör	3/293
THERMOTEX	Luftleitsysteme	3/301
ALFA-LAVAL	Rohrbündelverdampfer Dryplus-3	3/303
ALFA-LAVAL	Rohrbündelverflüssiger CDEW	3/318
BITZER	Rohrbündelverflüssiger	3/322
ALFA-LAVAL	Plattenwärmetauscher	3/330
SWEP	Plattenwärmetauscher	3/336
SCHMÖLE	Koaxial-Verdampfer	3/341
SCHMÖLE	Koaxial-Verflüssiger	3/350
BITZER	Flüssigkeitssammler	3/357
EURO/SCHIESSL	Flüssigkeitssammler EFM	3/369
KLIMAL	Flüssigkeitssammler	3/370
ROLLER	Flüssigkeitssammler	3/375
EURO/SCHIESSL	Wand-Konsolen	3/376
MÜPRO	Wand-Konsolen	3/377
TECNOSYSTEMI	Dach- u. Boden-Konsolen	3/378
Big Foot	Dach- u. Boden-Konsolen	3/382



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 2010 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	

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

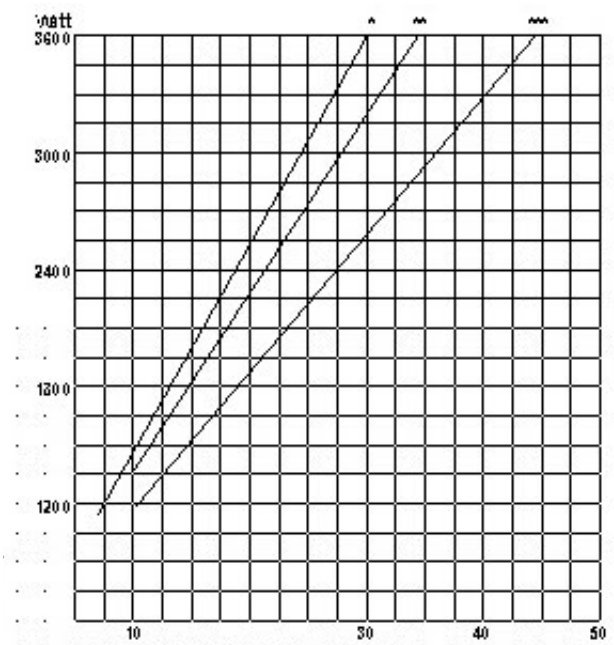
Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200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

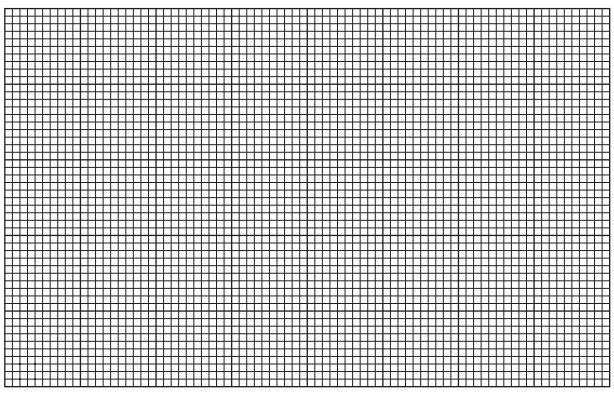
K - W °C m^2 der Isolierung
F = Außenfläche des Aufbaues
TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

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.

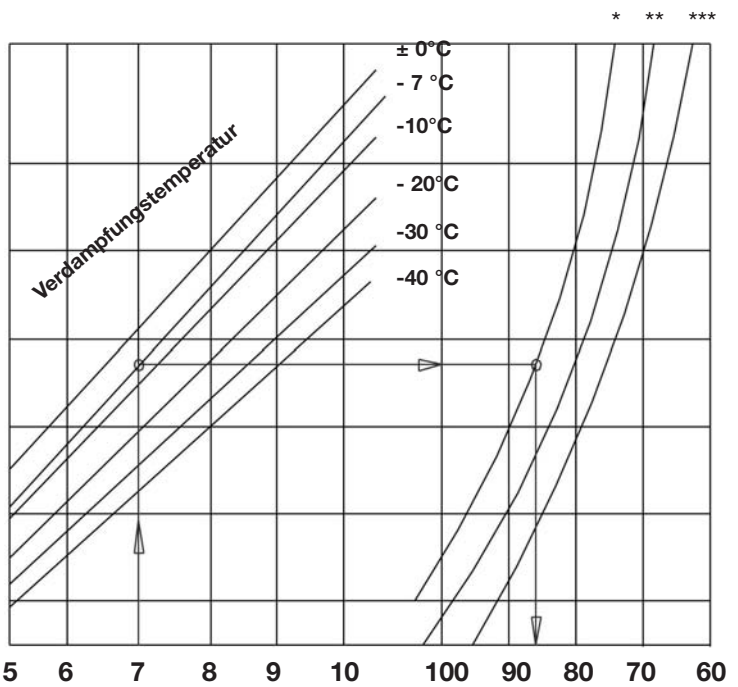
B Alle Fenster* und Außentüren, die nicht unter A erfasst sind	m²	40	

*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		

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf	INFO	Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

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)

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf | **INFO** | Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF

Bisherige Leistungsangaben :

Qo bei TD

mit : TD=tR-to

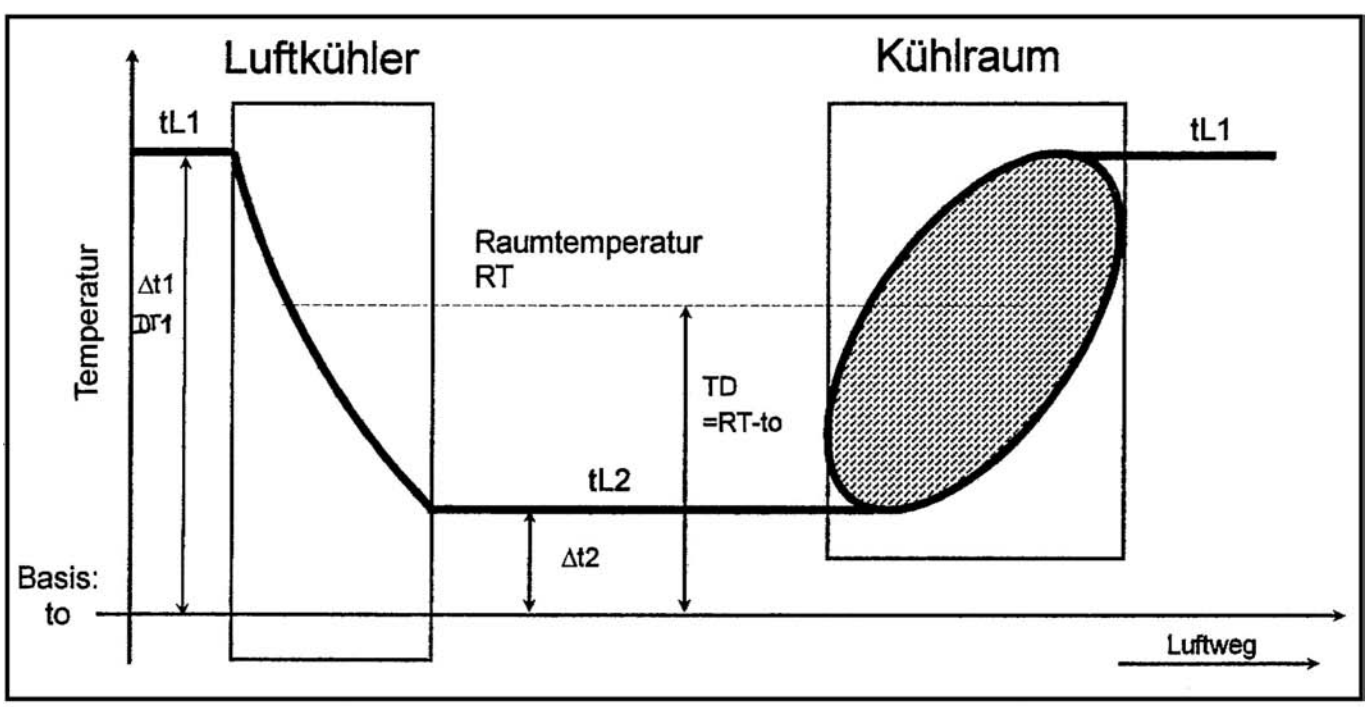
Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :

Qo bei DT1

mit : TD=tL1-to

Das müssen Sie beachten :

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



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

Berechnungsgrundlagen

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

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

Strömungsgeschwindigkeiten

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

Druckabfall

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

Kondensatleitung

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

Rohrdimensionierung R 134 a

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

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

Rohrdimensionierung R 404A / R 507

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

Druckleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Rohrdimensionierung R 407 C

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

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

Rohrdimensionierung R 410 A

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

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

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

ENERGIE und UMWELT

Kosten sparen bei der Gewerbekälte

Schiessl Kälteanlagen

Mit der richtigen Kälteanlage können Sie „sparen“ und gleichzeitig einen Beitrag zum Umweltschutz leisten.

In einer Zeit allgemeiner Energieverteuerung und steigender Umweltauflagen ist es um so bedeutsamer geworden, Energie zu sparen.

Drehzahlregulierung von Kälteverdichtern mit intelligenten Frequenzumrichtern

- Betriebskostensenkung durch Anpassung der Anlagenleistung an den aktuellen Leistungsbedarf
- verbesserte Kühlgutquallität
- Geringer Platzbedarf
- Gutes Preis-Leistungsverhältnis
- Massive, kompakte Bauweise
- Neueste Technologie
- Geräuschreduzierung
- geringer Installationsaufwand







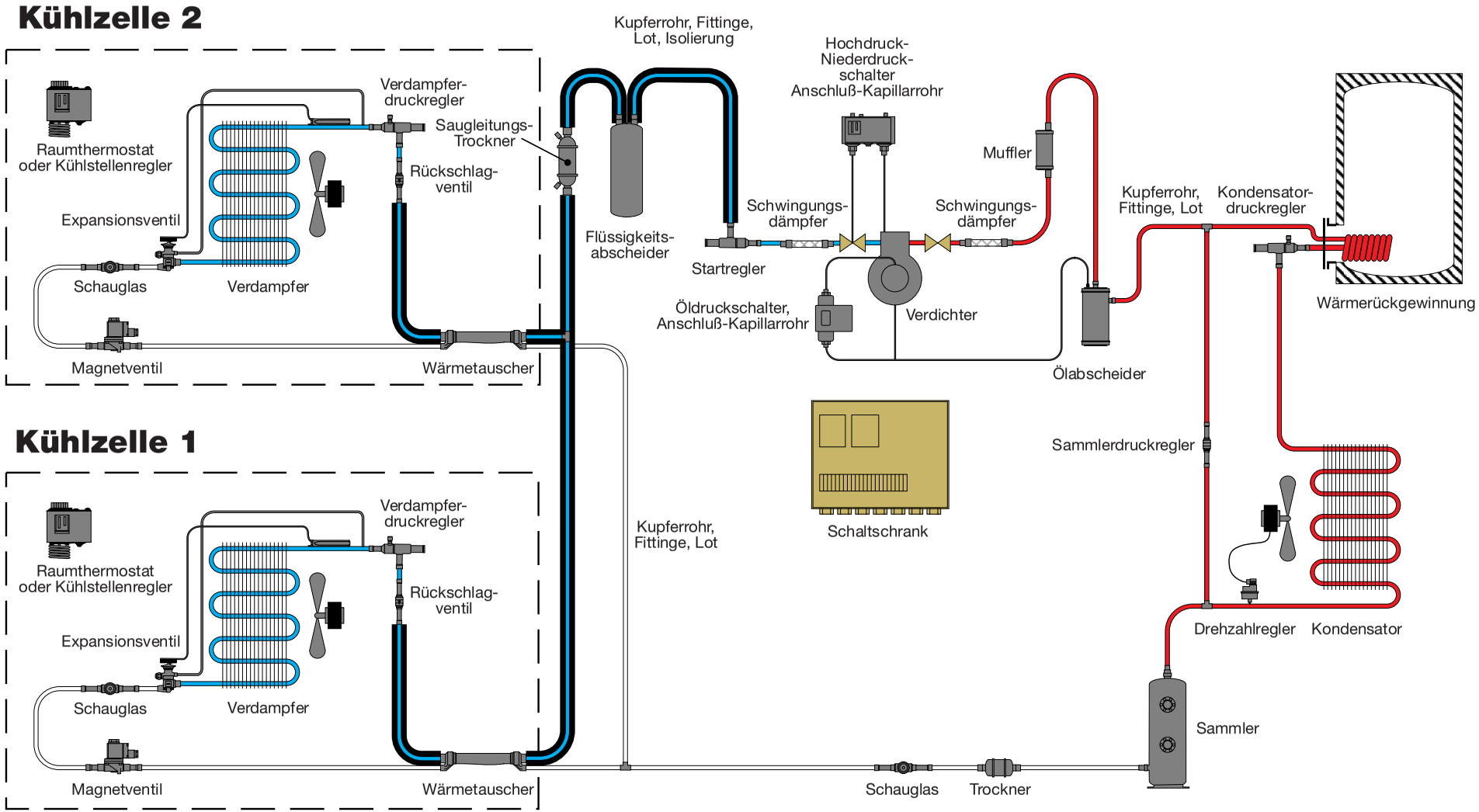


GRUPPE 1

Verdichter und Aggregate, aller Bauarten

Artikelübersicht		Seite
Verbundsätze und drehzahlgeregelte Verdichtersätze	SCHIESSL	1/001 - 1/058
Hermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	BRISTOL	1/257 - 1/280
	COPELAND	1/312 - 1/360
	CUBIGEL	1/403 - 1/409
	DANFOSS	1/415 - 1/471
	LÙNITE	1/546 - 1/571
Wärmepumpenverdichter	COPELAND	1/348 - 1/357
Verflüssigungssätze	COPELAND	1/377 - 1/402
	CUBIGEL	1/410 - 1/414
	DANFOSS	1/472 - 1/510
	LÙNITE	1/572 - 1/603
Halbhermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	BITZER	1/059 - 1/124
	BOCK	1/192 - 1/225
	COPELAND	1/281 - 1/311
	DORIN	1/511 - 1/531
	FRIGOPOL	1/532 - 1/545
Verflüssigungssätze	BITZER	1/145 - 1/191
	BOCK	1/226 - 1/256
	COPELAND	1/361 - 1/376
Offene Verdichter	BITZER	1/125 - 1/144
Wassergekühlte Kondensatoreinheit	RIVACOLD	1/604 - 1/604
Wassergekühlte Verflüssigungssätze	BITZER	1/179 - 1/185
Ausseneinheiten	BITZER	1/188 - 1/191
	COPELAND	1/397 - 1/402
	DANFOSS	1/495 - 1/510
	LÙNITE	1/596 - 1/603
Fahrzeugverdichter	YORK	1/605 - 1/605
Zubehör für Verdichter (Rotalockventile)		1/606 - 1/608
Block-Systeme siehe Komponentenkatalog Gruppe 11		

Haben Sie alle Komponenten für Ihre Anlage?



Schiessl Kälteges.m.b.H

Seit 1924

international refrigeration wholesalers organization

member of IRWO

Euro Line Verbundsätze

Gesetzliche Vorschriften:

- Bei der Fertigung der Verbundsätze werden folgende Normen und Vorschriften erfüllt:
- Maschinenrichtlinie 2006/42 EG
- Druckgeräterichtlinie 97/23EG/DGRL
- EMV-Richtlinie 2004/108 EG
- EN 378 – 1, EN 378 – 2 Kälteanlagen/Wärmepumpen, sicherheitstechnische Anforderungen
- VDE 0700, Teil 1 elektrische Prüfung
- Alle Euro Line Verbundsätze sind vom TÜV Süddeutschland zertifiziert und tragen das CE 0036 Zeichen.

Betriebsbedingungen

Die Leistungsangabe bei den Euro Line Verbundsätzen mit Danfoss Verdichtern beziehen sich auf Betriebsbedingungen, welche von der Firma Schiessl festgelegt wurden. Dies erfolgte aus dem Grund, um in den Auswahltabellen realistische Leistungsangaben zu bieten. Oft verwendete Normbedingungen ergeben sehr hohe Leistungen, die jedoch unter realen Bedingungen bei weitem nicht erreicht werden.

Euro Line Verbundsätze für **Normalkühlung**		**ohne** Verflüssiger	/	**mit** Verflüssiger
Kondensationstemperatur	t_c	= + 45 °C	/	+ 45 °C
Sauggastemperatur		= 20 °C	/	20 °C
Flüssigkeitsunterkühlung		= 0 K	/	0 °K
Überhitzung / Verdampfer		= 7 K	/	7 K
Euro Line Verbundsätze für **Tiefkühlung**		**ohne** Verflüssiger	/	**mit** Verflüssiger
Kondensationstemperatur	t_c	= + 45 °C	/	+ 45 °C
Sauggasüberhitzung		= 20 °C	/	20 °C
Flüssigkeitsunterkühlung		= 0 K	/	0 K
Überhitzung / Verdampfer		= 7 K	/	7 K

Die angegebene Verflüssigungstemperatur mit angebautem Verflüssiger basiert auf einerLufteintrittstemperatur von 32 °C.

Euro Line Verbundsätze

Montagehinweise:

Jeder Verbundsatz wird vor Auslieferung einer Dichtheitsprüfung gemäß EN 378 und einer Druckprüfung gemäß Druckgeräterichtlinie 93/23EG/DGRL unterzogen. Die Euro Line Verbundsätze werden anschlussfertig verrohrt, mit Öl gefüllt, und einer Inertgasfüllung versehen, ausgeliefert.

Folgende Hinweise sind bei der Montage unbedingt zu beachten:

- Die Euro Line Verbundsätze sind absolut waagerecht aufzustellen, damit der Ölausgleich zwischen den Verdichtern gewährleistet ist.
- Bei der Rohrleitungsdimensionierung und -verlegung sind die anerkannten technischen Regeln zur Sicherung eines kontinuierlichen Ölrücklaufs aus dem System zur Verbundanlage zu beachten (Siphons, gesplittete Saugleitungen usw.). Besonders steigende Saug- und Druckleitungen sind für den Teillastfall nachzurechnen. Die Minimalgeschwindigkeiten für steigende Saugleitungen betragen etwa
  w = 7 m/s und für waagerechte Saugleitungen w = 4 m/s.
- Zur den an eine Wand verlegten Druck- und Saugleitungen ist eine Schwingungsentkoppelung mittels Schwingungsdämpfern durchzuführen.
- Die Aufstellungsbedingungen gemäß EN 378-3 sind zu beachten.
- Bei Gefahr von Flüssigkeitsschlägen (kurze Rohrleitungen, Heißgasabtauung) ist ein Flüssigkeitsabscheider zu montieren. Dieser ist als Option gegen Aufpreis erhältlich.
- Bei der Inbetriebnahme ist nach Erreichen des Beharrungszustandes der Ölstand am Schauglas unbedingt zu kontrollieren. Bei weitverzweigtem Rohrleitungssystem muss evtl. Öl nachgefüllt werden:

Danfoss:	R134a	- Esteröl RL 22 H
Danfoss:	R404A/R507	- Esteröl RL 32 H
L`Unite:	R134a/R404A/R507	- Esteröl L`Unite
Copeland:	R134a/R404A/R507	- Esteröl RL 32-3 MAF

- Die Kälteanlage darf nicht mit Kältemittel überfüllt werden.
- Die Euro Line Verbundsätzen mit montiertem Verflüssiger sind mit einem Drehzahlregler ausgerüstet und voreingestellt. Diese müssen in der Betriebsart "Minimal- Maximaldrehzahl" betrieben werden. Es werden die Typen: P215PR (3A) 230 Volt, oder RGE-X3R4-7DS (5A) 400V verwendet. Beachten Sie bitte bei der Einstellung der Drehzahlregler, dass die Verdichter immer belüftet werden müssen.
- Die Hoch- und Niederdruckwächter sind bei Inbetriebnahme unbedingt gemäß den Betriebsgrenzen der Verdichter, mittels Manometer einzustellen.
- Die speziellen Vorschriften der einzelnen Komponenten-Hersteller sind unbedingt zu beachten.
- Bei der Einstellung des Verbundreglers ist darauf zu achten, dass maximal 6 – 8 Starts der einzelnen Verdichter pro Stunde nicht überschritten werden.

Euro Line Verbundsätze
Lieferbare Optionen

Euro Line Verbundsätze mit Vollhermetischen Verdichtern

Wir bieten Ihnen viele sinnvolle Optionen zur Verringerung Ihrer Montagezeiten

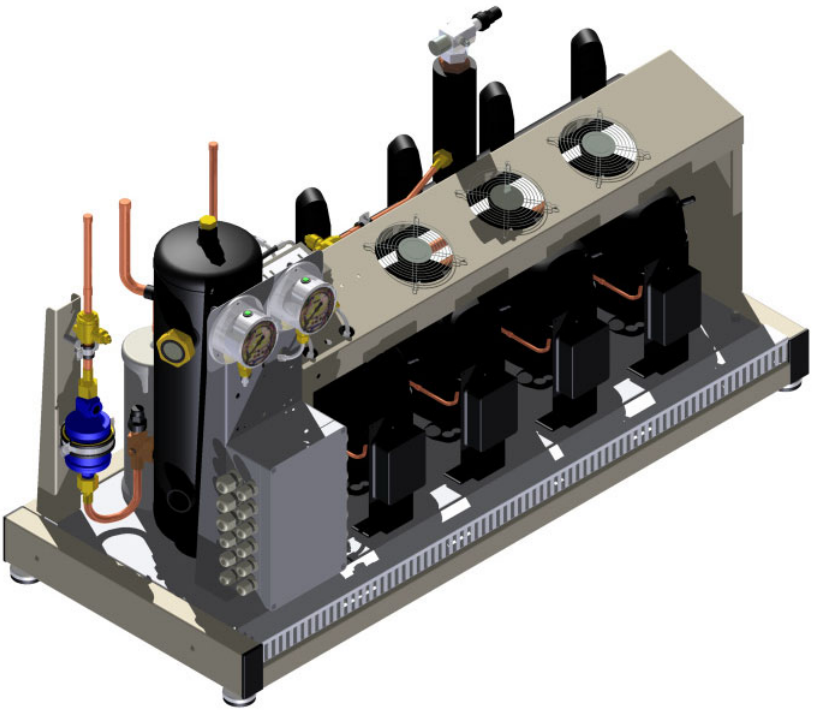
Lieferbare Optionen:

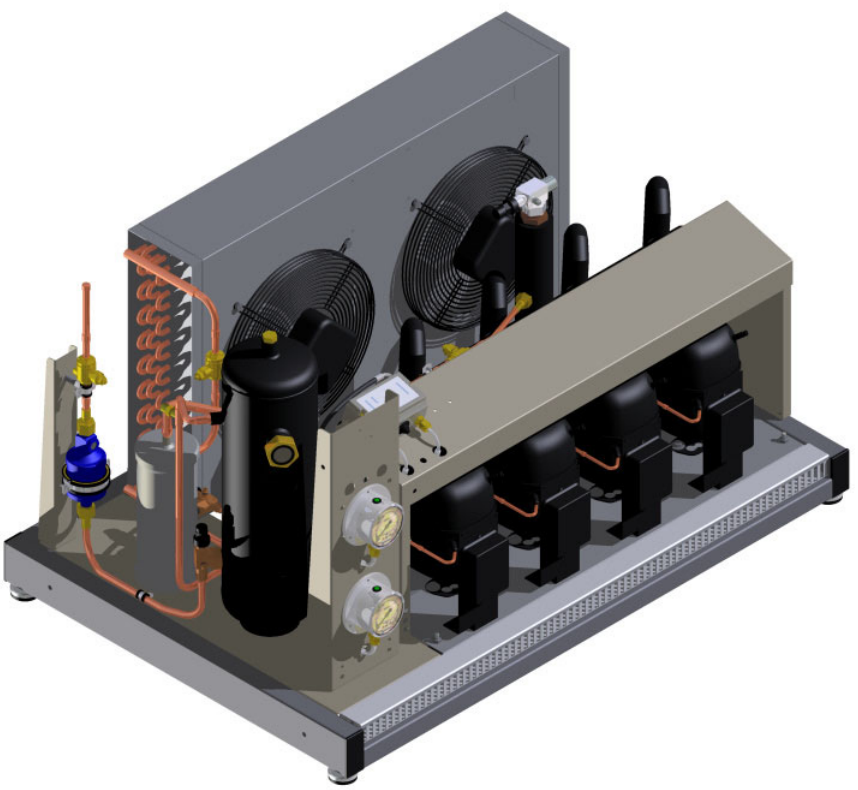
- Drucktransmitter zur Erfassung des aktuellen Saugdruckes
- Klemmkasten aufgebaut und komplett verdrahtet
- Euro Schaltkasten für den Verbundsatz ohne Verbundregler
- Verbundregler verschiedener Anbieter, im Schaltkasten eingebaut und verdrahtet
- Anbau des Euro Schaltkasten und verdrahten aller Komponenten
- Zusätzlicher Tiefkühlverdichter (als Satellit nicht empfohlen)
- Verdrahtung im Sonderschaltschrank des zusätzlichen Tiefkühlverdichters und aller Komponenten
- Ölabscheider mit Schauglas, Absperrventil und Ölfüllung
- Flüssigkeitsabscheider
- Kältemitteltrockner mit Schauglas und Absperrventil
- Manometertafel absperrbar, für das gewählte Kältemittel
- Saugleitungsfilter mit Filtereinsatz (lose beigelegt)
- Geräuschdämpfer
- Anschlussmöglichkeit für eine Wärmerückgewinnung
- vergrößerter luftgekühlter Verflüssiger je nach Einsatzbereich
- wassergekühlter Rohrbündel Verflüssiger
- wassergekühlter Plattenwärmetauscher (Als Verflüssige oder zur WRG)
- Anbau und verrohren des Plattenwärmetauschers am Verbundsatz
- größerer oder kleinerer Kältemittelsammler
- Kältemittelstandsanzeige ab 9 Liter Sammlerinhalt
- Wetterschutzgehäuse
- Schallschutzgehäuse

Weitere Sonderausführungen sind jederzeit nach Absprache möglich.

Achtung: Nicht alles Zubehör und optionale Ausführungen für jedes Verbundsatzmodell möglich !

Euro Line Verbundsätze Danfoss





Euro Line Verbundsätze Danfoss

Funktionsweise:

Schiessl Euro Line Verbundsätze arbeiten mit 3 oder 4 vollhermetischen Danfoss - Verdichtern. Die Steuerung der Verdichter wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein Verbundregler in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt. Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Verbundregler regelt die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Der Verbundregler ist als Option mit dem Schaltschrank erhältlich. Zur Verfügung steht der etwas einfachere Regler XC440 von Dixell oder der komfortablere DCC XP von Wurm. Andere Typen auf Anfrage.

Der Aufbau aller Komponenten erfolgt auf einem stabilen Stahlprofilrahmen. Die Rahmenteile sind grundiert und lackiert. Der Verbund steht auf den mitgelieferten Schwingmetallfüßen. Der Verbund muss vor der Inbetriebnahme mit Hilfe der am Rahmen angebrachten Wasserwaagen horizontal ausgerichtet werden.

Der Verbund kann wahlweise mit oder ohne Verflüssiger ausgeführt werden. Bei der Ausführung ohne Verflüssiger werden die Verdichter mit Axialventilatoren zwangsbelüftet.

Die Ölversorgung der Verdichter ist durch ein sorgfältig dimensioniertes Saugsammelrohr gewährleistet. Der Gas- und Ölausgleich unter den Verdichtern findet durch eine kombinierte Ausgleichsleitung statt.

Mit Hilfe des umfangreichen, optionalen Zubehörs kann die Anlage auf die vor Ort erforderlichen Anforderungen abgestimmt werden.

Vorteile von Kältesystemen mit Schiessl Euro Line-Verbundsätze

- gute Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang

- 3 oder 4 vollhermetische Danfoss Hubkolben Verdichter
- Kurbelwannenheizungen
- Rückschlagventil in der Druckleitung für jeden Verdichter
- kombinierten Hochdruck-/Niederdruckwächter, bauteilgeprüft
- Ölschauglas in der Ölausgleichsleitung
- Zwangsbelüftung bei Verbundsätzen ohne aufgebauten Verflüssiger
- luftgekühlter Verflüssiger *, Kupfer / Alu Ausführung mit gepulvertem Gehäuse (für Innenaufstellung)
- Drehzahlregler *, druckgesteuert
- Kugelabsperrventil in Druckleitung
- Rotalock – Ventil in der Saugleitung
- Kältemittelsammler, mit Lötmuffe am Eingang und Rotalock - Ventil am Ausgang,
- ab 9 Liter Inhalt mit Schauglas

* Nur bei Ausführung mit aufgebautem Verflüssiger

Euro Line Verbundsätze Danfoss
R 134a - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3DA-SC12/15/21GX**			**EV3DA-SC21GX**	**EV4DA-SC21GX**
Anzahl der Verdichter		3			3	4
Sammlerinhalt	Liter	3,4			5,6	5,6
ohne Verflüssiger						
Artikel - Nr.		**115.4021**			**115.4022**	**115.4023**
B x T x H	mm	980 x 500 x 600			980 x 500 x 600	1170 x 500 x 600
Gewicht	kg	79			82	98
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	72			72	73
mit Verflüssiger						
Artikel - Nr.		**115.4121**			**115.4122**	**115.4123**
B x T x H	mm	980 x 800 x 600			980 x 800 x 600	1170 x 800 x 600
Gewicht	kg	99			107	123
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	73			73	74
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32°C **Betriebsbedingungen:** **Sauggastemperatur 20° C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**						
t_0 = - 5 °C	min.	636			1067	1067
	max.	2452			3201	4268
t_0 = - 10 °C	**min.**	**484**			**824**	**824**
	max.	**1883**			**2472**	**3296**
t_0 = - 15 °C	min.	360			622	622
	max.	1412			1866	2488
elektrische Daten pro Verdichter						
Hersteller		**Danfoss**			**Danfoss**	**Danfoss**
Type		SC12	SC15	SC21	SC21GX	SC21GX
Spannung		230V/1/50Hz			230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Anlaufstrom LRA		12,6	14,8	21,8	21,8	21,8
Betriebsstrom IB max. A		2,88	3,24	4,60	4,60	4,60
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung						
Druckleitung		12 mm			12 mm	12 mm
Saugleitung		22 mm			22 mm	28 mm
Flüssigkeitsleitung		10 mm			10 mm	10 mm
Sammler Ein		10 mm			12 mm	12 mm
Sammler Aus		10 mm			12 mm	12 mm

Euro Line Verbundsätze Danfoss R 134a - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3DA-SC12/15/21GX	EV3DA-SC21GX	EV4DA-SC21GX
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0961	115.0962	115.0962
Oberfläche		9,0 qm	16,8 qm	16,8 qm
Luftdurchsatz		3200 m3/h	3200 m3/h	3200 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		0,40 A	0,40 A	0,40 A
		92 Watt	92 Watt	92 Watt
Stück / Artikelnummer		2 / 115.0955	2 / 115.0955	2 / 115.0955
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.2283	297.2283
Drucktransmitter	-0,5 - 7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0004	115.0004	115.0004
Euro Schaltkasten	lose	272.1981	272.1981	272.1982
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0401	115.0401
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0172	115.0172	115.0172
Flüssigkeitsabscheider		115.0222	115.0222	115.0223
Filter-Trockner WSG m. Ventil +SG		115.0234	115.0234	115.0234
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0292	251.0292	251.0293
Filtereinsatz		251.0275	251.0275	251.0276
Manometertafel für R134a		115.0191	115.0191	115.0191
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0322	115.0322	115.0322
Wärmerückgewinnungs - Anschluss (nur bei aufgebautem Verflüssiger)		115.0333	115.0333	115.0333
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4202	152.4202	152.4204
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0101	115.0101	115.0101
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0941	115.0941	115.0943
mit Verflüssiger		115.0942	115.0942	115.0944
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze Danfoss
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

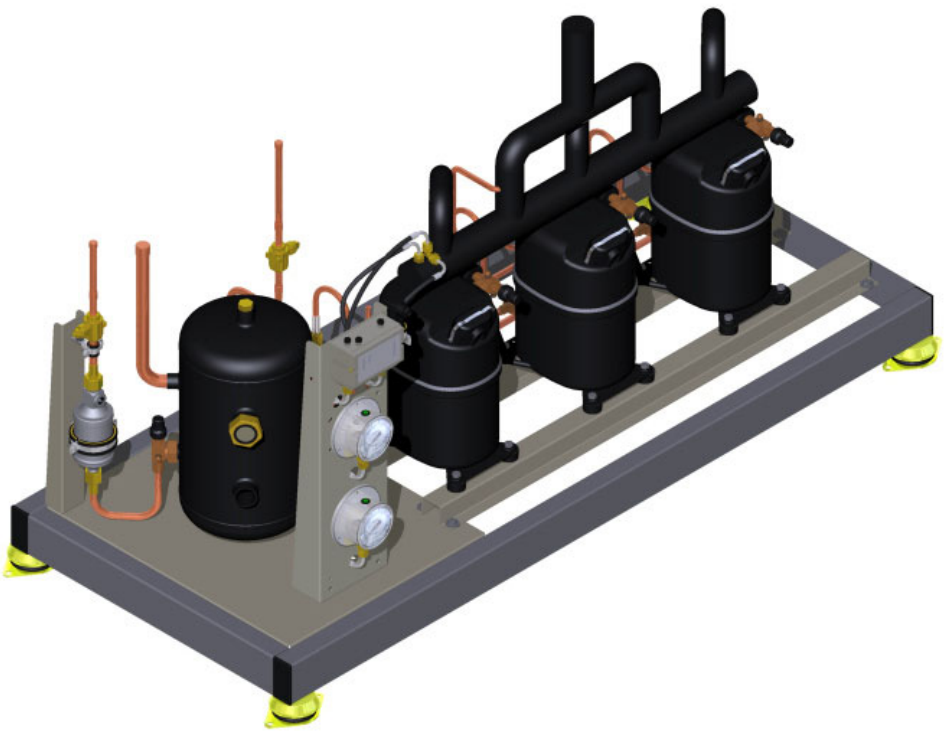
Verbundsatz		**EV3DA-SC10/12/15DLX**			**EV3DA-SC15DLX**	**EV4DA-SC15DLX**
Anzahl der Verdichter		3			3	4
Sammlerinhalt	Liter	5,6			7,6	9
ohne Verflüssiger						
Artikel - Nr.		**115.4031**			**115.4032**	**115.4034**
B x T x H	mm	980 x 500 x 600			980 x 500 x 600	1170 x 500 x 600
Gewicht	kg	82			83	105
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	72			72	73
mit Verflüssiger						
Artikel - Nr.		**115.4131**			**115.4132**	**115.4134**
B x T x H	mm	980 x 800 x 600			980 x 800 x 600	1170 x 800 x 600
Gewicht	kg	107			108	131
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	73			73	74
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20° C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**						
t_0 = - 5 °C	min.	798			1231	1231
	max.	3074			3693	4924
t_0 = - 10 °C	**min.**	**614**			**956**	**956**
	max.	**2384**			**2868**	**3824**
t_0 = - 15 °C	min.	465			734	734
	max.	1812			2202	2936
elektrische Daten pro Verdichter						
Hersteller		**Danfoss**			**Danfoss**	**Danfoss**
Type		SC10	SC12	SC15	SC15DLX	SC15DLX
Spannung		230V/1/50Hz			230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Anlaufstrom	LRA	14,8	18,8	21,8	21,8	21,8
Betriebsstrom IB max.	A	3,88	4,97	5,01	5,01	5,01
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung						
Druckleitung		10 mm			10 mm	12 mm
Saugleitung		18 mm			22 mm	22 mm
Flüssigkeitsleitung		10 mm			10 mm	12 mm
Sammler Ein		12 mm			12 mm	16 mm
Sammler Aus		12 mm			12 mm	16 mm

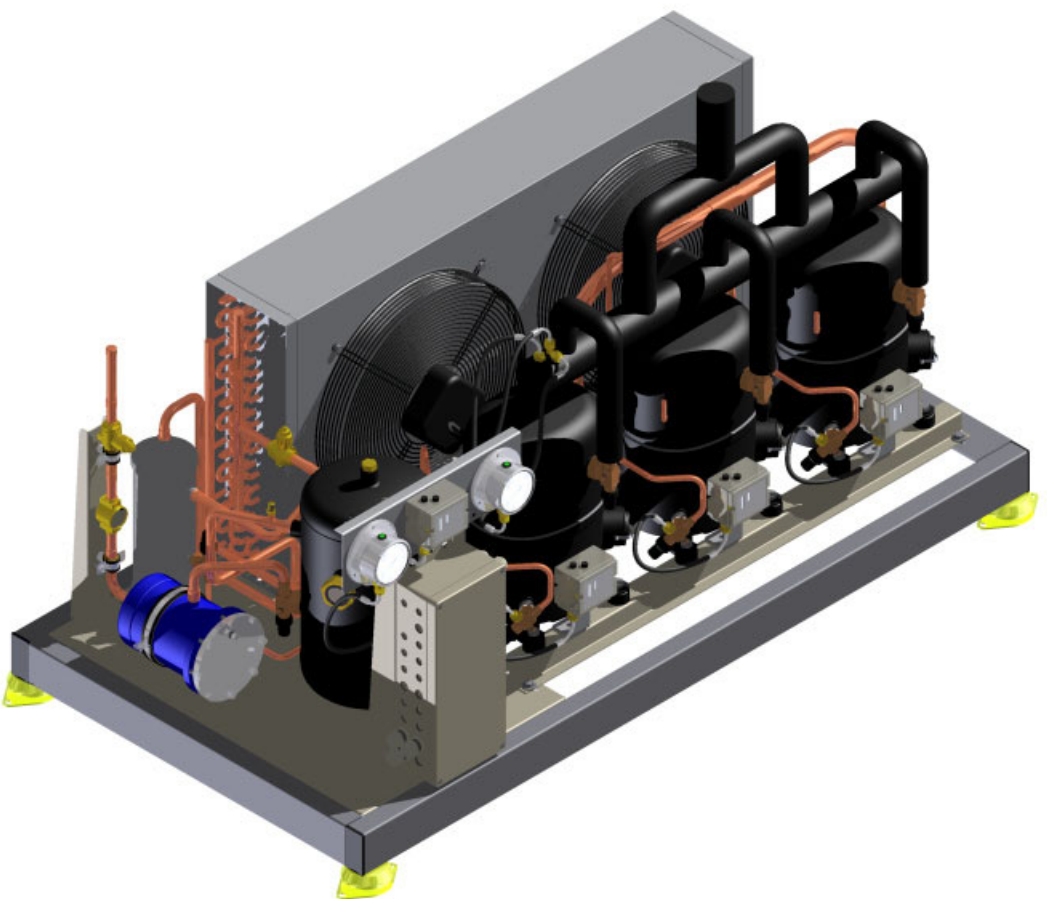
Euro Line Verbundsätze Danfoss R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3DA-SC15DLX	EV3DA-SC15DLX	EV4DA-SC15DLX
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0562	115.0562	115.0963
Oberfläche		16,8 qm	16,8 qm	22,4 qm
Luftdurchsatz		3200 m3/h	3200 m3/h	3400 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		0,40 A	0,40 A	0,40 A
		92 Watt	92 Watt	92 Watt
Stück / Artikel Nr.		115.0955	115.0955	115.0955
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.2283	297.2283
Drucktransmitter	-0,5-7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		nicht möglich	nicht möglich	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0004	115.0004	115.0004
Euro Schaltkasten	lose	272.1981	272.1981	272.1982
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0401	115.0401
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0171	115.0171	115.0172
Flüssigkeitsabscheider		115.0222	115.0222	115.0222
Filter-Trockner-WSG m.Ventil+SG		115.0234	115.0234	115.0235
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0292	251.0292	251.0292
Filtereinsatz		251.0275	251.0275	251.0275
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0321	115.0321	115.0322
Wärmerückgewinnung - Anschluß (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0332	115.0332	115.0333
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4202	152.4204	152.4204
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verflü.		115.0101	115.0101	115.0101
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0941	115.0941	115.0943
mit Verflüssiger		115.0942	115.0942	115.0944
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze L`Unite





Euro Line Verbundsätze L`Unite

Funktionsweise:
Schiessl Euro Line Verbundsätze arbeiten mit 3 oder 4 vollhermetischen L'Unite - Verdichtern gleicher Kälteleistung.
Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein Verbundregler in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt. Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Verbundregler regelt die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Der Verbundregler ist als Option mit dem Schaltschrank erhältlich. Zur Verfügung steht der etwas einfachere Regler XC440 von Dixell oder der Komfortablere DCC XP von Wurm. Andere Typen auf Anfrage.

Der Aufbau aller Komponenten erfolgt auf einem stabilen Stahlprofilrahmen. Die Rahmenteile sind grundiert und lackiert. Der Verbund steht auf den mitgelieferten Schwingmetallfüßen. Der Verbund muss vor der Inbetriebnahme mit Hilfe der am Rahmen angebrachten Wasserwaagen horizontal ausgerichtet werden. Der Verbund kann wahlweise mit oder ohne Verflüssiger ausgeführt werden.
Bei Einsatz ohne aufgebauten Verflüssiger und einer Aufstellung des Verbundsatzes in einer sehr warmen Umgebung sollten Zusatzlüfter eingesetzt werden (siehe optionales Zubehör).

Die Ölversorgung der Verdichter ist durch ein sorgfältig dimensioniertes Saugsammelrohr gewährleistet. Verbunde mit Verdichtern aus der TAJ - Serie sind mit einer Ölausgleichsleitung ausgestattet. Die Saugseite und die Ölausgleichsleitung sind absperrbar.
Verbunde mit Verdichtern aus der TFH - Serie sind mit einer Öl- und Gasausgleichsleitung ausgestattet. Die Saugseite, Druckseite und die Ölausgleichsleitung sind absperrbar.

Mit Hilfe des umfangreichen Zubehörs kann die Anlage auf die vor Ort erforderlichen Anforderungen abgestimmt werden.

Vorteile von Kältesystemen mit Schiessl Euro Line Verbundsätze
- optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang
- 3 oder 4 vollhermetische L'Unite Hubkolben Verdichter inkl. Kurbelwannenheizungen
- Rückschlagventil in der Druckleitung für jeden Verdichter
- Hochdruckwächter (je Verdichter), bauteilgeprüft
- Niederdruckwächter, bauteilgeprüft
- Ölausgleichsleitung mit Absperrventilen je Verdichter und Ölschauglas
- Rotalock – Absperrventile am Verdichter Druckseite (TFH) und Saugseite (TAJ/TFH) sowie
- Gasausgleichsleitung (TFH)
- luftgekühlter Verflüssiger *, Kupfer / Alu Ausführung mit gepulvertem Gehäuse (für Innenaufstellung)
- Drehzahlregler *, druckgesteuert
- Kugelabsperrventil in Druckleitung
- Kältemittelsammler, mit Lötmuffe am Eingang und Rotalock - Ventil am Ausgang,
- ab 9 Liter Inhalt mit Schauglas

*** Nur bei Ausführung mit aufgebautem Verflüssiger**

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 134a - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV4L-TAJ4492Y**	**EV3L-TAJ4511Y**	**EV4L-TAJ4511Y**
Anzahl der Verdichter		4	3	4
Sammlerinhalt	Liter	6,9	7,6	9
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.6041**	**115.6042**	**115.6044**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 900	1500 x 650 x 900	1500 x 650 x 900
Gewicht	kg	134	113	141
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	70	70	71
mit Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.6141**	**115.6142**	**115.6144**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 900	1500 x 790 x 900	1500 x 790 x 900
Gewicht	kg	177	156	183
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	72	72	73
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45°C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32°C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7K**				
t_0 = 0 °C		1726	2198	2198
		6904	6594	8792
t_0 = - 5 °C	min.	1314	1698	1698
	max.	5256	5094	6792
t_0 = - 10 °C	**min.**	**968**	**1282**	**1282**
	max.	**3872**	**3846**	**5128**
elektrische Daten pro Verdichter				
Hersteller		L`Unite	L`Unite	L`Unite
Type		TAJ4492Y	TAJ 4511Y	TAJ4511Y
Spannung		400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz
Anlaufstrom LRA		12,6	13,0	13,0
Betriebsstrom IB max. A		2,8	3,4	3,4
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		12 mm	12 mm	12 mm
Saugleitung		28 mm	28 mm	28 mm
Flüssigkeitsleitung		12 mm	12 mm	12 mm
Sammler Ein		12 mm	12 mm	16 mm
Sammler Aus		12 mm	12 mm	16 mm

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 134a - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV4L-TAJ4492Y	EV3L-TAJ4511Y	EV4L-TAJ4511Y
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0964	115.0964	115.0964
Oberfläche		24,0 qm	24,0 qm	24,0 qm
Luftdurchsatz		5663 m3/h	5663 m3/h	5663 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		1,15 A	1,15 A	1,15 A
		265 Watt	265 Watt	265 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0956	2 / 115.0956	2 / 115.0956
Zwangsbelüftung: auf Wunsch bei Ausführung ohne Verflüssiger		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		0,68 A	0,68 A	0,68 A
		95 Watt	95 Watt	95 Watt
W00.8156 / Stück / Artikel Nr.		2 / 133.2207	2 / 133.2207	2 / 133.2207
Ersatz- Drehzahlregler		297.2276	297.2276	297.2276
Drucktransmitter	-0,5 - 7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		nicht möglich	nicht möglich	115.0008
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1996	272.1984	272.1996
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0401	115.0401
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0172	115.0172	115.0172
Flüssigkeitsabscheider		115.0223	115.0223	115.0223
Filter-Trockner WSG m.Ventil+SG		115.0238	115.0238	115.0238
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0293	251.0293	251.0293
Filtereinsatz		251.0276	251.0276	251.0276
Manometertafel für R134a		115.0191	115.0191	115.0191
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0322	115.0322	115.0322
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0333	115.0333	115.0333
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4204	152.4204	152.4204
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0101	115.0101	115.0101
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 134a - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3L-TFH4518Y**	**EV3L-TFH4525Y**
Anzahl der Verdichter		3	3
Sammlerinhalt	Liter	12	12
ohne Verflüssiger			
Artikel - Nr.		**115.6045**	**115.6047**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000
Gewicht	kg	148	151
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	71	78
mit Verflüssiger			
Artikel - Nr.		**115.6145**	**115.6147**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 1000	1500 x 1000 x 1000
Gewicht	kg	195	211
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	73	83
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7K**			
t_0 = 0 °C	min.	3403	4506
	max.	10209	13518
t_0 = - 5 °C	min.	2536	3424
	max.	7608	10272
t_0 = - 10 °C	**min.**	**1782**	**2534**
	max.	**5346**	**7602**
elektrische Daten pro Verdichter			
Hersteller		**L`Unite**	**L`Unite**
Type		TFH4518Y	TFH4525Y
Spannung		400V/3/50Hz	400V/3/50Hz
Anlaufstrom LRA		24	24
Betriebsstrom IB max. A		5,2	5,6
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung			
Druckleitung		16 mm	16 mm
Saugleitung		35 mm	35 mm
Flüssigkeitsleitung		12 mm	16 mm
Sammler Ein		16 mm	22 mm
Sammler Aus		16 mm	22 mm

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 134a - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3L-TFH4518Y	EV3L-TFH4525Y
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0965	115.0966
Oberfläche		36,0m	30,2 qm
Luftdurchsatz		4823 m3/h	12500 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	400 Volt
		1,15 A	0,66 A
		265 Watt	410 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0956	2 / 115.0957
Zwangsbelüftung:		230 Volt	230 Volt
auf Wunsch bei Ausführung ohne Verflüssiger		0,68 A	0,68 A
		95 Watt	95 Watt
W00.8156 / Stück / Artikel Nr.		2 / 133.2207	2 / 133.2207
Ersatz- Drehzahlregler		297.2276	297.0417
Drucktransmitter	- 0,5 - 7 bar	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	- 1 - 9 bar	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1984	272.1984
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0401
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0173	115.0173
Flüssigkeitsabscheider		115.0224	115.0224
Filter-Trockner WSG m.Ventil+SG		115.0238	115.0241
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0294	251.0294
Filtereinsatz		251.0276	251.0276
Manometertafel für R134a		115.0191	115.0191
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0323	115.0323
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0335	115.0335
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4204	152.4204
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0102	115.0102
Wetterschutzgehäuse			
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0947
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3L-TAJ9510Z**	**EV3L-TAJ9513Z**	**EV3L-TAJ4517Z**
Anzahl der Verdichter		3	3	3
Sammlerinhalt	Liter	9	9	12
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.6061**	**115.6062**	**115.6064**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 900	1500 x 650 x 900	1500 x 650 x 900
Gewicht	kg	120	120	125
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	70	71	73
mit Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.6161**	**115.6160**	**115.6164**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 900	1500 x 790 x 900	1500 x 790 x 900
Gewicht	kg	162	162	167
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	74	75	76
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7K**				
t_0 = - 5 °C	min.	1537	1859	2196
	max.	4611	5577	6588
t_0 = - 10 °C	**min.**	**1201**	**1409**	**1692**
	max.	**3603**	**4227**	**5076**
t_0 = - 15 °C	min.	922	1034	1269
	max.	2766	3102	3807
elektrische Daten pro Verdichter				
Hersteller		**L`Unite**	**L`Unite**	**L`Unite**
Type		TAJ 9510Z	TAJ 9513Z	TAJ4517Z
Spannung		400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz
Anlaufstrom LRA		13,0	13,0	18
Betriebsstrom IB max. A		3	3,9	4
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		12 mm	16 mm	16 mm
Saugleitung		28 mm	28 mm	28 mm
Flüssigkeitsleitung		12 mm	12 mm	16 mm
Sammler Ein		16 mm	16 mm	22 mm
Sammler Aus		16 mm	16 mm	16 mm

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3L-TAJ9510Z	EV3L-TAJ9513Z	EV3L-TAJ4517Z
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0964	115.0964	115.0964
Oberfläche		24,0 qm	24,0 qm	24,0 qm
Luftdurchsatz		5663 m3/h	5663 m3/h	5663 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		1,15 A	1,15 A	1,15 A
		265 Watt	265 Watt	265 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0956	2 / 115.0956	2 / 115.0956
Zwangsbelüftung: auf Wunsch bei Ausführung ohne Verflüssiger		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		0,68 A	0,68 A	0,68 A
		95 Watt	95 Watt	95 Watt
W00.8156 / Stück / Artikel Nr.		2 / 133.2207	2 / 133.2207	2 / 133.2207
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.2283	297.2283
Drucktransmitter	-0,5-7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1984	272.1984	272.1984
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0401	115.0401
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0172	115.0173	115.0173
Flüssigkeitsabscheider		115.0223	115.0223	115.0223
Filter-Trockner WSG m.Ventil+SG		115.0238	115.0238	115.0241
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0293	251.0293	251.0293
Filtereinsatz		251.0276	251.0276	251.0276
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0322	115.0323	115.0323
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0333	115.0335	115.0335
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4204	152.4204	152.4204
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0102	115.0102	115.0102
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3L-TFH4522Z**	**EV3L-TFH4524Z**	**EV3L-TFH4531Z**	**EV3L-TFH4540Z**
Anzahl der Verdichter		3	3	3	3
Sammlerinhalt	Liter	12	15	20	25
ohne Verflüssiger					
Artikel - Nr.		**115.6065**	**115.6066**	**115.6068**	**115.6070**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000
Gewicht	kg	149	152	158	169
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	77	77	78	81
mit Verflüssiger					
Artikel - Nr.		**115.6165**	**115.6166**	**115.6168**	**115.6170**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 1000	1500 x 1000 x 1000	1500 x 1000 x 1000	1500 x 1000 x 1000
Gewicht	kg	196	220	226	248
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	78	82	83	84
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**					
t_0 = - 5 °C	min.	2893	3329	4271	5509
	max.	8679	9987	12813	16527
t_0 = - 10 °C	**min.**	**2151**	**2506**	**3263**	**4253**
	max.	**6453**	**7518**	**9789**	**12759**
t_0 = - 15 °C	min.	1542	1817	2414	3195
	max.	4626	5451	7242	9585
elektrische Daten pro Verdichter					
Hersteller		**L`Unite**	**L`Unite**	**L`Unite**	**L`Unite**
Type		TFH 4522Z	TFH 4524Z	TFH4531Z	TFH 4540Z
Spannung		400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz
Anlaufstrom IB max. A		3,36	3,53	3,95	6,41
Leistungsaufnahme kW		1,54	1,74	2,15	2,89
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung					
Druckleitung		16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Saugleitung		28 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Flüssigkeitsleitung		16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Sammler Ein		22 mm	22 mm	28 mm	28 mm
Sammler Aus		16 mm	22 mm	22 mm	22 mm

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3L-TFH4522Z	EV3L-TFH4524Z	EV3L-TFH4531Z	EV3L-TFH4540Z
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0965	115.0966	115.0966	115.0968
Oberfläche		36,0 qm	30,2 qm	30,2 qm	55,0 qm
Luftdurchsatz		4823 m3/h	12500 m3/h	12500 m3/h	12000 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	230 Volt	230 Volt
		1,15 A	400V 0,66 A	400V 0,66 A	400V 0,66 A
		65 Watt	410 Watt	410 Watt	410 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0956	2 / 115.0957	2 / 115.0957	2 / 115.0957
Zwangsbelüftung: auf Wunsch bei Ausführung ohne Verflüssiger		230 Volt	230 Volt	230 Volt	230 Volt
		0,68 A	0,68 A	0,68 A	0,68 A
		95 Watt	95 Watt	95 Watt	95 Watt
W00.8156 / Stück / Artikel Nr.		2 / 133.2207	2 / 133.2207	2 / 133.2207	2 / 133.2207
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.0417	297.0417	297.0417
Drucktransmitter	-0,5- 7 bar	115.0001	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017	115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1984	272.1984	272.1984	272.1990
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0401	115.0401	115.0402
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0173	115.0173	115.0173	115.0173
Flüssigkeitsabscheider		115.0223	115.0224	115.0224	115.0224
Filter-Trockner WSG m.Ventil+SG		115.0241	115.0241	115.0241	115.0241
Saugleitungsfilter		251.0293	251.0294	251.0294	251.0294
Filtereinsatz	lose beigelegt	251.0276	251.0276	251.0276	251.0276
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192	115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0323	115.0323	115.0323	115.0323
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0335	115.0335	115.0335	115.0335
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4206	152.4206	152.4206	152.4207
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0102	115.0103	115.0103	115.0104
Wetterschutzgehäuse					
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0947	115.0947	115.0947
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 404A / R 507 - Tiefkühlung

Leistungsdaten

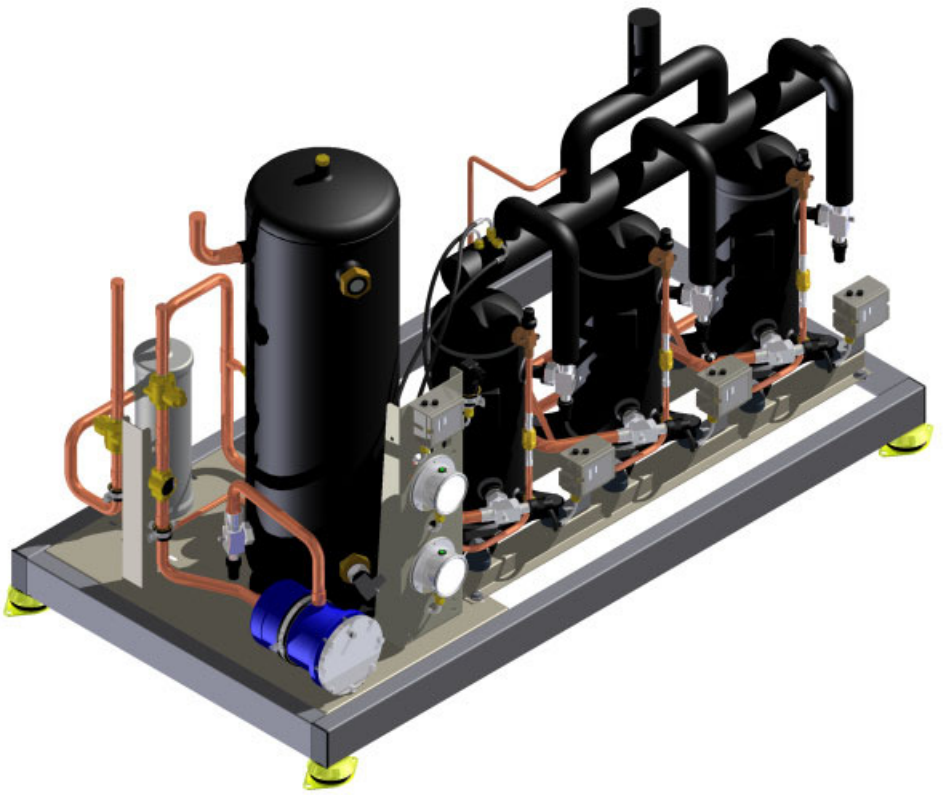
Verbundsatz		**EV3LT-TAJ2464Z**	**EV3LT-TFH2480Z**	**EV3LT-TFH2511Z**
Anzahl der Verdichter		3	3	3
Sammlerinhalt	Liter	6,9	9	12
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.6081**	**115.6082**	**115.6084**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 900	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000
Gewicht	kg	124	160	160
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	74	75	81
mit Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.6181**	**115.6182**	**115.6184**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 900	1500 x 790 x 1000	1500 x 790 x 1000
Gewicht	kg	150	203	203
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	75	77	81
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggasüberhitzung 20 K, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**				
t_0 = - 25 °C	min.	987	1425	1924
	max.	2961	4275	5772
t_0 = - 30 °C	**min.**	**726**	**1019**	**1347**
	max.	**2178**	**3057**	**4041**
elektrische Daten pro Verdichter				
Hersteller		**L`Unite**	**L`Unite**	**L`Unite**
Type		TAJ 2464Z	TFH2480Z	TFH2511Z
Spannung		400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz
Anlaufstrom IB max. A		1,88	2,58	3,38
Leistungsaufnahme kW		0,92	1,35	1,65
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		12 mm	12 mm	16 mm
Saugleitung		28 mm	28 mm	35 mm
Flüssigkeitsleitung		10 mm	12 mm	12 mm
Sammler Ein		16 mm	22 mm	22 mm
Sammler Aus		16 mm	16 mm	16 mm

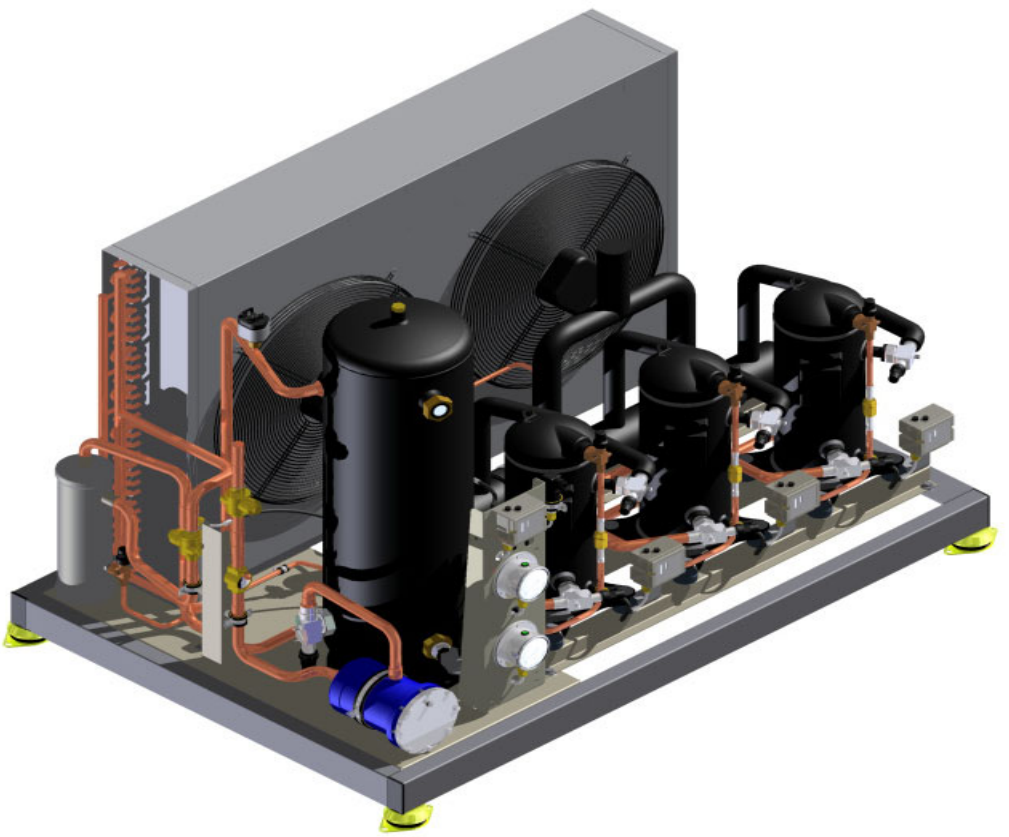
Euro Line Verbundsätze L`Unite
R 404A / R 507 - Tiefkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3LT-TAJ2464Z	EV3LT-TFH2480Z	EV3LT-TFH2511Z
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0962	115.0964	115.0965
Oberfläche		16,8 qm	24,00 qm	24,00 qm
Luftdurchsatz		3200 m3/h	5663 m3/h	5663 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		0,40 A	1,15 A	1,15 A
		92 Watt	265 Watt	265 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0955	2 / 115.0956	2 / 115.0956
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.2283	297.2283
Drucktransmitter	-0,5 -7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	- 1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1984	272.1984	272.1984
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0401	115.0401
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0172	115.0172	115.0173
Flüssigkeitsabscheider		115.0223	115.0223	115.0224
Filter-Trockner WSG m.Ventil+SG		115.0235	115.0235	115.0239
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0293	251.0293	251.0294
Filtereinsatz		251.0275	251.0275	251.0276
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0322	115.0322	115.0323
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0333	115.0333	115.0335
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4204	152.4204	152.4204
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0102	115.0102	115.0102
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy





Euro Line Verbundsätze Copeland Economy

Funktionsweise:

Schiessl Euro Line Verbundsätze arbeiten mit 3 vollhermetischen Copeland Scroll - Verdichtern gleicher Kälteleistung.
Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein Verbundregler in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt. Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Verbundregler regelt die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Der Verbundregler ist als Option mit dem Schaltschrank erhältlich. Zur Verfügung steht der etwas einfachere Regler XC440 von Dixell oder der Komfortablere DCC XP von Wurm. Andere Typen auf Anfrage.

Der Aufbau aller Komponenten erfolgt auf einem stabilen Stahlprofilrahmen. Die Rahmenteile sind grundiert und lackiert. Der Verbund steht auf den mitgelieferten Schwingmetallfüßen. Der Verbund muss vor der Inbetriebnahme mit Hilfe der am Rahmen angebrachten Wasserwaagen horizontal ausgerichtet werden.
Der Verbund kann wahlweise mit oder ohne Verflüssiger ausgeführt werden.

Die Ölversorgung der Verdichter ist durch ein sorgfältig dimensioniertes Saugsammelrohr gewährleistet. Der Ölausgleich zwischen den Verdichtern erfolgt über eine Ölausgleichsleitung mit Schauglas.
Die Anschlüsse der Ölausgleichsleitung sowie Druck- und Sauganschluss am Verdichter sind mit Rotalock – Ventilen absperrbar.

Mit Hilfe des umfangreichen Zubehörs kann die Anlage auf die vor Ort erforderlichen Anforderungen abgestimmt werden.

Vorteile von Kältesystemen mit Schiessl Euro Line Verbundsätze

- optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang

- 3 vollhermetische Copeland Scroll Verdichter
- Kurbelwannenheizungen
- Rückschlagventil in der Druckleitung für jeden Verdichter
- Hochdruckwächter (je Verdichter), bauteilgeprüft
- Niederdruckwächter, bauteilgeprüft
- Ölausgleichsleitung mit Absperrventilen je Verdichter und Ölschauglas
- Rotalock – Absperrventile am Verdichter Druckseite und
- luftgekühlter Verflüssiger *, Kupfer / Alu Ausführung mit gepulvertem Gehäuse (für Innenaufstellung)
- Drehzahlregler *, druckgesteuert
- Kugelabsperrventil in Druckleitung
- Kältemittelsammler, mit Lötmuffe am Eingang und Rotalock - Ventil am Ausgang,
- ab 9 Liter Inhalt mit Schauglas

* Nur bei Ausführung mit aufgebautem Verflüssiger

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 134a - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3CE-ZS21K*E**	**EV3CE-ZS26K*E**	**EV3CE-ZS30K*E**
Anzahl der Verdichter		3	3	3
Sammlerinhalt	Liter	15	20	20
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3371**	**115.3372**	**115.3373**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000	1500 x 790 x 1000
Gewicht	kg	152	164	181
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	78	79	81
mit Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3385**	**115.3386**	**115.3387**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 1000	1500 x 790 x 1000	1500 x 1000 x 1000
Gewicht	kg	199	211	246
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	79	80	85
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**				
t_0 = - 5 °C	min.	3600	4400	5200
	max.	10800	13200	15600
t_0 = - 10 °C	**min.**	**2900**	**3600**	**4200**
	max.	**8700**	**10800**	**12600**
t_0 = - 15 °C	min.	2300	2900	3400
	max.	6900	8700	10200
elektrische Daten pro Verdichter				
Hersteller		**Copeland**	**Copeland**	**Copeland**
Type		ZS 21K*E	ZS 26K*E	ZS 30K*E
Spannung		380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz
Anlaufstrom	LRA	40	46	51,5
Betriebsstrom	IB max. A	6	7	8
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		18 mm	18 mm	18 mm
Saugleitung		35 mm	35 mm	42 mm
Flüssigkeitsleitung		12 mm	16 mm	16 mm
Sammler Ein		22 mm	28 mm	28 mm
Sammler Aus		22 mm	22 mm	22 mm

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 134a - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3CE-ZS21K*E	EV3CE-ZS26K*E	EV3CE-ZS30K*E
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0965	115.0965	115.0966
Oberfläche		36,00 qm	36,00 qm	30,20 qm
Luftdurchsatz		4823 m3/h	4823 m3/h	12500 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	380 Volt
		1,15 A	1,15 A	0,66 A
		265 Watt	265 Watt	410 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0956	2 / 115.0956	2 / 115.0957
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.2283	297.0417
Drucktransmitter	-0,5 - 7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten lose		272.1990	272.1990	272.1990
Verbundregler XC-440C		115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler DCC-XP		115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler INT 102DE		115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0401	115.0402	115.0402
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0174	115.0174	115.0174
Flüssigkeitsabscheider		115.0224	115.0224	115.0225
Filtertrockner m.Ventil+SG		115.0238	115.0271	115.0271
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0294	251.0295	251.0295
Filtereinsatz		251.0276	251.0276	251.0276
Manometertafel für R134a		115.0191	115.0191	115.0191
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0324	115.0324	115.0324
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0336	115.0336	115.0336
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4204	152.4204	152.4206
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0101	115.0102	115.0102
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3CE-ZB15K*E**	**EV3CE-ZB19K*E**	**EV3CE-ZB21K*E**
Anzahl der Verdichter		3	3	3
Sammlerinhalt	Liter	20	25	30
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3374**	**115.3375**	**115.3376**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000	1500 x 650 x 1000
Gewicht	kg	149	149	159
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	71	71	74
mit Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3388**	**115.3389**	**115.3390**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 1000	1500 x 790 x 1000	1500 x 790 x 1000
Gewicht	kg	188	197	219
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	76	76	84
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**				
t_0 = - 5 °C	min.	4000	5000	6100
	max.	12000	15000	18300
t_0 = - 10 °C	**min.**	**3300**	**4200**	**5000**
	max.	**9900**	**12600**	**15000**
t_0 = - 15 °C	min.	2700	3400	4200
	max.	8100	10200	12600
elektrische Daten pro Verdichter				
Hersteller		**Copeland**	**Copeland**	**Copeland**
Type		ZB 15K*E	ZB 19K*E	ZB 21K*E
Spannung		380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz
Anlaufstrom	LRA	26	32	40
Betriebsstrom	IB max. A	4,9	6,5	7,2
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		16 mm	18 mm	18 mm
Saugleitung		28 mm	35 mm	35 mm
Flüssigkeitsleitung		16 mm	16 mm	16 mm
Sammler Ein		28 mm	28 mm	28 mm
Sammler Aus		22 mm	22 mm	22 mm

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3CE-ZB15K*E	EV3CE-ZB19K*E	EV3CE-ZB21K*E
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0965	115.0965	115.0966
Oberfläche		36,0 qm	36,0 qm	30,20 qm
Luftdurchsatz		4823 m3/h	4823 m3/h	12500 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	380 Volt
		1,15 A	1,15 A	0,66 A
		265 Watt	265 Watt	410 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0956	2 / 115.0956	2 / 115.0957
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.2283	297.0417
Drucktransmitter	-0,5 - 7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1990	272.1990	272.1990
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0402	115.0403	115.0403
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0173	115.0174	115.0174
Flüssigkeitsabscheider		115.0223	115.0224	115.0224
Blocktrockner m.Ventil+SG		115.0271	115.0272	115.0272
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0293	251.0294	251.0294
Filtereinsatz		251.0276	251.0276	251.0276
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0323	115.0324	115.0324
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0335	115.0336	115.0336
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4204	152.4206	152.4206
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0102	115.0102	115.0103
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3CE-ZB26K*E**	**EV3CE-ZB30K*E**	**EV3CE-ZB38K*E**
Anzahl der Verdichter		3	3	3
Sammlerinhalt	Liter	35	45	45
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3377**	**115.3378**	**115.3379**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 1000	1500 x 790 x 1000	1500 x 790 x 1000
Gewicht	kg	159	197	206
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	74	75	77
mit Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3391**	**115.3392**	**115.3393**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 1000	1500 x 1000 x 1000	1500 x 1000 x 1000
Gewicht	kg	226	269	282
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	84	84	84
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**				
t_0 = - 5 °C	min.	7000	8300	10300
	max.	21000	24900	30900
t_0 = - 10 °C	**min.**	**5800**	**6900**	**8500**
	max.	**17400**	**20700**	**25500**
t_0 = - 15 °C	min.	4800	5600	7000
	max.	14400	16800	21000
elektrische Daten pro Verdichter				
Hersteller		**Copeland**	**Copeland**	**Copeland**
Type		ZB 26K*E	ZB 30K*E	ZB 38K*E
Spannung		380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz
Anlaufstrom	LRA	46	49,3	65,5
Betriebsstrom	IB max. A	8,85	10,3	12,8
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		18 mm	22 mm	22 mm
Saugleitung		35 mm	42 mm	42 mm
Flüssigkeitsleitung		18 mm	18 mm	18 mm
Sammler Ein		35 mm	28 mm	28 mm
Sammler Aus		28 mm	28 mm	28 mm

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3CE-ZB26K*E	EV3CE-ZB30K*E	EV3CE-ZB38K*E
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0967	115.0967	115.0968
Oberfläche		51,8 qm	51,8 qm	55,00 qm
Luftdurchsatz		11000 m3/h	11000 m3/h	12000 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		380 Volt	380 Volt	380 Volt
		0,66 A	0,66 A	0,66 A
		410 Watt	410 Watt	410 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0957	2 / 115.0957	2 / 115.0957
Ersatz- Drehzahlregler		297.0417	297.0417	297.0417
Drucktransmitter	-0,5- 7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1990	272.1995	272.1995
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0402	115.0403	115.0403
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0174	115.0175	115.0175
Flüssigkeitsabscheider		115.0224	115.0225	115.0225
Blocktrockner m.Ventil+SG		115.0272	115.0272	115.0272
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0294	251.0295	251.0295
Filtereinsatz		251.0276	251.0276	251.0276
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0324	115.0324	115.0324
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0336	115.0337	115.0337
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4207	152.4207	152.4209
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0103	115.0103	115.0104
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy
R 404A / R 507 - Tiefkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3CTE-ZF09K*E**	**EV3CTE-ZF11K*E**	**EV3CTE-ZF13K*E**
Anzahl der Verdichter		3	3	3
Sammlerinhalt	Liter	20	25	30
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3380**	**115.3381**	**115.3382**
B x T x H	mm	1500 x 650 x 1000	1500 x 790 x 1000	1500 x 790 x 1000
Gewicht	kg	146	154	187
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	78	79	81
mit Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.3394**	**115.3395**	**115.3396**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 1000	1500 x 1000 x 1000	1500 x 1000 x 1000
Gewicht	kg	188	206	239
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	78	80	84
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen:** **Sauggasüberhitzung 20 K, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100 %**				
t_0 = - 25 °C	min.	2500	3100	3600
	max.	7500	9300	10800
t_0 = - 30 °C	**min.**	**2000**	**2500**	**2900**
	max.	**6000**	**7500**	**8700**
elektrische Daten pro Verdichter				
Hersteller		**Copeland**	**Copeland**	**Copeland**
Type		ZF 09K*E	ZF 11K*E	ZF 13K*E
Spannung		380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz
Anlaufstrom LRA		40	46	51,5
Betriebsstrom IB max. A		6	7	8
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		16 mm	18 mm	18 mm
Saugleitung		35 mm	42 mm	42 mm
Flüssigkeitsleitung		12 mm	16 mm	16 mm
Sammler Ein		28 mm	28 mm	35 mm
Sammler Aus		22 mm	22 mm	28 mm

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 404A / R 507 - Tiefkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3CTE-ZF09K*E	EV3CTE-ZF11K*E	EV3CTE-ZF13K*E
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0964	115.0965	115.0965
Oberfläche		24,00 qm	36,00 qm	36,00 qm
Luftdurchsatz		5663 m3/h	4823 m3/h	4823 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		230 Volt	230 Volt	230 Volt
		1,15 A	1,15 A	1,15 A
		265 Watt	265 Watt	265 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0956	2 / 115.0956	2 / 115.0956
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.2283	297.2283
Drucktransmitter	-0,5 - 7 bar	115.0001	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1990	272.1990	272.1990
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0402	115.0402	115.0402
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0173	115.0174	115.0174
Flüssigkeitsabscheider		115.0224	115.0225	115.0225
Filtertrockner m.Ventil+SG		115.0238	115.0239	115.0239
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0294	251.0295	251.0295
Filtereinsatz		251.0276	251.0276	251.0276
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0323	115.0324	115.0324
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0335	115.0336	115.0336
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4204	152.4204	152.4204
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0101	115.0102	115.0102
Wetterschutzgehäuse				
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 404A / R 507 - Tiefkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**EV3CTE-ZF15K*E**	**EV3CTE-ZF18K*E**
Anzahl der Verdichter		3	3
Sammlerinhalt	Liter	35	45
ohne Verflüssiger			
Artikel - Nr.		**115.3383**	**115.3384**
B x T x H	mm	1500 x 790 x 1000	1500 x 790 x 1000
Gewicht	kg	193	203
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	81	83
mit Verflüssiger			
Artikel - Nr.		**115.3397**	**115.3398**
B x T x H	mm	1500 x 1000 x 1000	1500 x 1000 x 1000
Gewicht	kg	258	275
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	84	85
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen:** **Sauggasüberhitzung 20 K, FLüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100%**			
t_0 = - 25 °C	min.	4400	5400
	max.	13200	16200
t_0 = - 30 °C	**min.**	**3500**	**4300**
	max.	**10500**	**12900**
elektrische Daten pro Verdichter			
Hersteller		**Copeland**	**Copeland**
Type		ZF 15K*E	ZF 18K*E
Spannung		380..420V/3/50Hz	380..420V/3/50Hz
Anlaufstrom LRA		64	74
Betriebsstrom IB max. A		10	12
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung			
Druckleitung		18 mm	22 mm
Saugleitung		42 mm	42 mm
Flüssigkeitsleitung		16 mm	18 mm
Sammler Ein		35 mm	28 mm
Sammler Aus		28 mm	28 mm

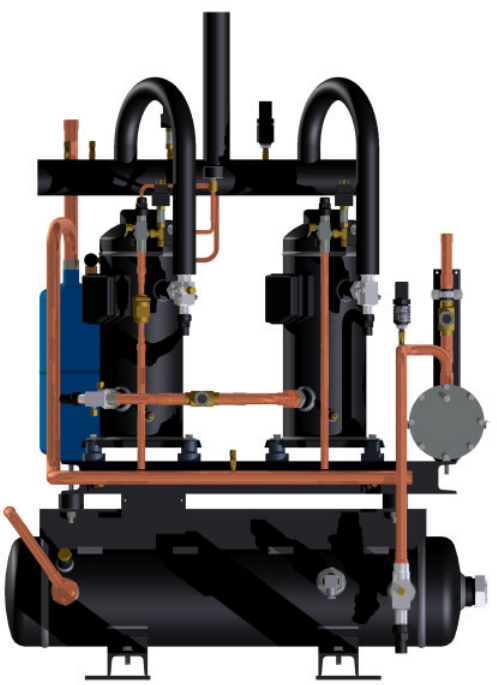
Euro Line Verbundsätze Copeland Economy R 404A / R 507 - Tiefkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV3CTE-ZF15K*E	EV3CTE-ZF18K*E
Verflüssiger: luftgekühlt		115.0966	115.0967
Oberfläche		30,20 qm	51,80 qm
Luftdurchsatz		12500 m3/h	11000 m3/h
Ersatz- Lüftermotor		380 Volt	380 Volt
		0,66 A	0,66 A
		410 Watt	410 Watt
Stück / Artikel Nr.		2 / 115.0957	2 / 115.0957
Ersatz- Drehzahlregler		297.2283	297.0417
Drucktransmitter	-0,5-7 bar	115.0001	115.0001
Drucktransmitter	-1 - 9 bar	115.0011	115.0011
Drucktransmitter	0.. - 25 bar	115.0002	115.0002
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017
Klemmkasten Anbau / Verdrahtung		115.0008	115.0008
Euro Schaltkasten	lose	272.1990	272.1995
Verbundregler	XC-440C	115.0491	115.0491
Verbundregler	DCC-XP	115.0490	115.0490
Verbundregler	INT 102DE	115.0492	115.0492
Schaltkasten Anbau / Verdrahtung		115.0402	115.0402
Ölabscheider mit Ventil + SG		115.0174	115.0175
Flüssigkeitsabscheider		115.0225	115.0225
Blocktrockner m.Ventil+SG		115.0272	115.0272
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0295	251.0295
Filtereinsatz		251.0276	251.0276
Manometertafel für R404A		115.0192	115.0192
Geräuschdämpfer (Muffler)		115.0324	115.0324
Wärmerückgewinnung - Anschluss (nur bei aufgebauten Verflüssiger)		115.0336	115.0337
Plattenwärmetauscher für WRG		152.4206	152.4206
Plattentauscher Anbau / Verrohrung		115.0432	115.0432
wassergekühlter Rohrbündel Verfl.		115.0102	115.0102
Wetterschutzgehäuse			
ohne Verflüssiger		115.0945	115.0945
mit Verflüssiger		115.0946	115.0946
Schallschutzisolierung		auf Anfrage	auf Anfrage

Euro Line Verbundsätze
Copeland Digital - Scroll





Euro Line Verbundsätze
Copeland Digital - Scroll

Funktionsweise:

Bei den diesen Verbundsätzen arbeitet ein Copeland Digital - Scroll Verdichter in Kombination mit einem Standard Scroll Verdichter gleicher Leistung.
Die innovative Digital – Scroll Technologie ermöglicht eine stufenlose Leistungsregulierung von 10 – 100 %. Die Leistungsregulierung erfolgt über eine Pulsweitenmodulation und entsprechende Zykluszeiten, bei denen ein spezielles Magnetventil am Digital – Scroll Verdichter aktiviert wird, welches eine Abhebung der oberen Scrollspirale erzeugt. In diesem Zustand findet dann keine Verdichtung mehr statt. Dieses System ermöglicht eine gute Leistungsanpassung bei kontinuierlichem Lauf des geregelten Verdichters.

Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein spezieller Verbundregler in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt.
Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Verbundregler regelt die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Die Ölversorgung der Verdichter wird durch ein sorgfältig dimensioniertes Saugsammelrohr gewährleistet. Der Gas- und Ölausgleich unter den Verdichtern findet durch eine kombinierte Ausgleichsleitung statt. Für den besseren Service ist die Gas- und Ölausgleichsleitung absperrbar. Der konstruktive Aufbau ist dahingehend optimiert, dass sich möglichst kompakte Abmessungen und eine kleine Aufstellfläche ergeben.

Vorteile der Copeland Digital - Scroll Verbundsätze

- optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- sehr kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang

- Copeland Digital – Scroll Verdichter / Standard Scroll – Verdichter
- Rotalock – Absperrventile pro Verdichter
- Kurbelwannenheizungen
- Heißgas Thermistoren
- Ölausgleichsleitung mit Schauglas und Rotalock – Absperrventil
- Flüssigkeitssammler mit Rotalock – Absperrventil
- Kältemittel Blocktrockner/ Kältemittelschauglas
- Drucktransmitter Saugdruck -0,5 – 7 bar
- Drucktransmitter Hochdruck 0 - 25 bar
- Hochdruckwächter je Verdichter
- Niederdruckwächter
- Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil in der Ölrückführleitung

Optionen

- Der Schaltschrank ist als Zubehör erhältlich.

  Im Schaltschrank ist der spezielle Verbundregler EC2-552 TCP/IP für die Digital – Scroll Technologie enthalten. Die Einstellung erfolgt über die Tastatur, oder komfortabler, über die serienmäßige Schnittstelle mit dem Laptop. Der Regler ist von uns grundsätzlich voreingestellt. Ein Spannungsabgang 230V für den Verflüssiger ist ebenfalls vorhanden,

Euro Line Verbundsätze
Copeland Digital - Scroll
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

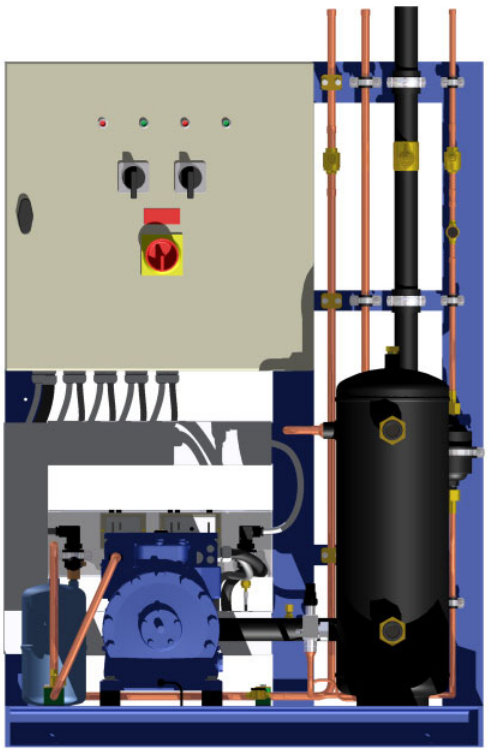
Verbundsatz		**EV2C-ZBD30/ZB30**		**EV2C-ZBD45/ZB45**	
Anzahl der Verdichter		2		2	
Sammlerinhalt	Liter	30		30	
ohne Verflüssiger					
Artikel - Nr.		**115.3021**		**115.3022**	
B x T x H	mm	970 x 750 x 1320		970 x 750 x 1320	
Gewicht	kg	136		145	
Schalleistung bei 50 Hz	dB(A)	73		75	
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C bei Modellen mit Verflüssiger t_u = + 32 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K**					
t_0 = - 5 °C	min.	840		1250	
	max.	16700		24600	
t_0 = - 10 °C	**min.**	**700**		**1020**	
	max.	**13900**		**20300**	
t_0 = - 15 °C	min.	580		830	
	max.	11400		16600	
elektrische Daten pro Verdichter					
Hersteller		**Copeland**		**Copeland**	
Type		ZBD 30K*E	ZB 30K*E	ZBD 45K*E	ZB 45K*E
Spannung		380..420V/3/50Hz		380..420V/3/50Hz	
Anlaufstrom LRA		51,5	49,3	74	74
Betriebsstrom IB max. A		7,9	10,3	11,4	13,1
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung					
Druckleitung		18 mm		22 mm	
Saugleitung		35 mm		42 mm	
Flüssigkeitsleitung		16 mm		16 mm	
Sammler Ein		35 mm		35 mm	
Sammler Aus		28 mm		28 mm	

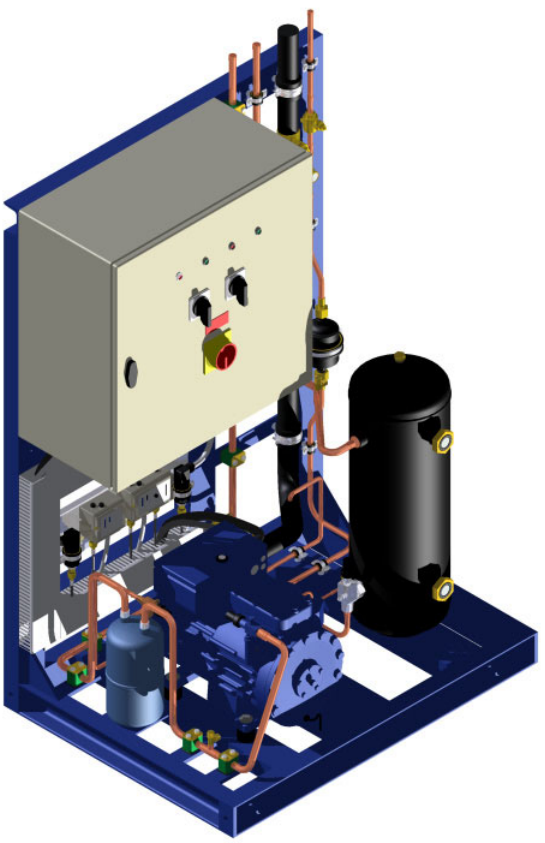
Euro Line Verbundsätze
Copeland Digital - Scroll
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz		EV2C-ZBD30/ZB30	EV2C-ZBD45/ZB45
Minimalstandsanzeige		115.0017	115.0017
Euro Schaltkasten	lose	272.1997	272.1998
Saugleitungsfilter	lose beigelegt	251.0294	251.0295
Filtereinsatz		251.0276	251.0276

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-1BO-x mit einem Verdichter





Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-1BO-x mit einem Verdichter

Funktionsweise:

Frequenzgeregelte Bock Verbundsätze arbeiten mit einem halbhermetischen Verdichter der Pluscom Baureihe.
Diese Einheiten wurden speziell für den Einsatz in Kälteanlagen mit wechselnden Kälteanforderungen entwickelt. Durch die Verwendung eines KIMO - Frequenzumrichters ist es möglich, bei kontinuierlichem Lauf des Verdichters, die Kälteleistung optimal an die Gegebenheiten anzupassen. Somit stellen diese Aggregate eine energieeffiziente und Platz sparende Alternative zu Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar.
Die Bock-Verbundsätze werden in 4 verschiedenen Leistungsklassen angeboten. Es können die Kältemittel R134a, R404A/R507 verwendet werden. Bei Klimaanwendung ist die max. Frequenz eventuell eingeschränkt.

Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein KIMO - Frequenzumrichter in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt. Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Verbundregler regelt die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Der Frequenzumrichter ist im Lieferumfang des Schaltschrankes enthalten. Die Einstellung erfolgt über die Tastatur. Der Frequenzumrichter ist voreingestellt. Zur Anpassung an das eingesetzte Kältemittel und das Einsatzgebiet müssen nur 2 Parameter geändert werden. Der Schaltschrank ist am Rahmen angebaut und verkabelt. Wenn der Frequenzumrichter auf Störung ist, kann manuell auf einen provisorischen Notbetrieb über einen zusätzlichen Niederdruckschalter umgestellt werden.

Der Aufbau aller Komponenten erfolgt auf einem stabilen, schwingungsarmen Stahlprofilrahmen. Die Rahmenteile sind grundiert und lackiert. Der Verbund steht auf den mitgelieferten Schwingmetallfüßen. Die Kälteleitungen sind montagefreundlich nach hinten zusammen gefasst und absperrbar.
Um einen sicheren Betrieb auch bei temporärer minimaler Kältelast zu gewährleisten, ist der Verbund standardmäßig mit einem Ölabscheider ausgestattet.

Vorteile von Kältesystemen mit frequenzgeregelten Bock - Verbundsätze

- optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel und die Verwendung von Standard Komponenten
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang

- Schaltschrank mit KIMO Frequenzumrichter, angebaut und verdrahtet
- halbhermetischer Verdichter Fabrikat Bock
- Absperrventile am Verdichter
- Kurbelwannenheizung
- Flüssigkeitssammler
- Kältemittel – Trockner / Schauglas
- Füllventil in Flüssigkeitsleitung
- Kugelabsperrventil in Druck-, Flüssigkeits- und Saugleitung
- Drucktransmitter Saugdruck -0,5 – 7 bar
- Drucktransmitter Hochdruck 0 – 25 bar
- kombinierten Hochdruck-/Niederdruckwächter, bauteilgeprüft
- Niederdruckschalter für Notbetrieb
- Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil in der Rückführleitung

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-1BO-x mit einem Verdichter
R 134a - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**E-FU1-BO-1**	**E-FU1-BO-2**	**E-FU1-BO-3**	**E-FU1-BO-4**
Anzahl der Verdichter		1	1	1	1
Sammlerinhalt	Liter	15	20	25	30
ohne Verflüssiger					
Artikel - Nr.		**115.2081**	**115.2082**	**115.2083**	**115.2084**
B x T x H	mm	929 x 700 x 1430	929 x 700 x 1430	929 x 700 x 1430	929 x 700 x 1430
Gewicht	kg	205	231	253	252
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	67	69	72	72
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur tc = + 45 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K** **Leistungsdaten bezogen auf 20 -70 Hz, Voreinstellung 25 – 65 Hz**					
t_0 = + 5 °C	min.	2000	3700	5800	7100
	max.	7100	12900	20300	24800
t_0 = - 10 °C	**min.**	**1000**	**1900**	**2900**	**3600**
	max.	**3600**	**6700**	**10200**	**12500**
t_0 = - 15 °C	min.	800	1500	2200	2700
	max.	2700	5300	7800	9600
elektrische Daten des Gesamt - Verdichtersatzes (Verdichter und Verflüssiger Ventilator)					
Hersteller		**Bock**	**Bock**	**Bock**	**Bock**
Type		HGX12P/110-4S	HGX22P/190-4S	HGX34P/315-4S	HGX34P/380-4S
Spannung		380..420V/3/70Hz	380..420V/3/70Hz	380..420V/3/70Hz	380..420V/3/70Hz
Gesamtstrom IB max. A		16,1	20,5	31,5	34,9
Benötigte Vorsicherung A		20	25	35	35
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter		(230V/1/50 Hz) 6	(230V/1/50 Hz) 6	(400V/3/50 Hz) 7,2	(400V/3/50 Hz) 7,2
Anschlussklemmen mm² im Schaltkasten		6	6	6	6
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung					
Druckleitung		12 mm	16 mm	22 mm	22 mm
Kondensatleitung		12 mm	16 mm	22 mm	22 mm
Flüssigkeitsleitung		10 mm	12 mm	16 mm	22 mm
Saugleitung		22 mm	28 mm	35 mm	42 mm

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-1BO-x mit einem Verdichter
R 134a - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz	**E-FU-1BO-1**	**E-FU-1BO-2**	**E-FU-1BO-3**	**E-FU-1BO-4**
Artikel - Nr.	115.2081	115.2082	115.2083	115.2084
Ersatz Frequenzumrichter	FPE 4.0 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FEV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 11 FEV-EMC-12 (Vers.E3)
	297.3693	297.3695	297.3696	297.3697
Minimalstandsanzeige	115.0022	115.0022	115.0022	115.0022
Saugleitungsfilter, lose beigelegt	251.0292	251.0293	251.0294	251.0295
Filtereinsatz	251.0275	251.0276	251.0276	251.0276

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-1BO-x mit einem Verdichter
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

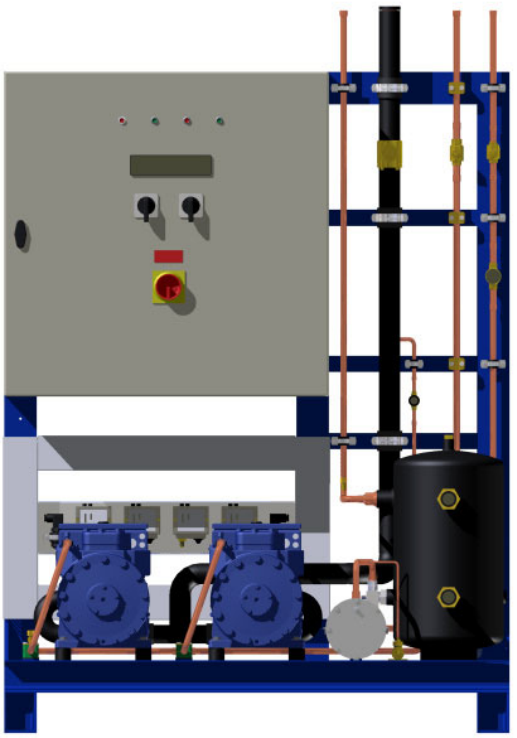
Verbundsatz		**E-FU1-BO-1**	**E-FU1-BO-2**	**E-FU1-BO-3**	**E-FU1-BO-4**
Anzahl der Verdichter		1	1	1	1
Sammlerinhalt	Liter	15	20	25	30
ohne Verflüssiger					
Artikel - Nr.		**115.2081**	**115.2082**	**115.2083**	**115.2084**
B x T x H	mm	929 x 700 x 1430	929 x 700 x 1430	929 x 700 x 1430	929 x 700 x 1430
Gewicht	kg	205	231	253	252
Schallleistung, bei 50 Hz	dB(A)	67	69	72	72
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C **Betriebsbedingungen:** **Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K** **Leistungsdaten bezogen auf 20 -70 Hz, Voreinstellung 25 – 65 Hz**					
t_0 = - 10 °C	**min.**	**1800**	**3200**	**5100**	**6300**
	max.	**6200**	**11300**	**18000**	**21900**
t_0 = - 15 °C	min.	1400	2600	4100	5100
	max.	5000	9100	14500	17800
elektrische Daten des Gesamt - Verdichtersatzes (Verdichter und Verflüssiger Ventilator)					
Hersteller		**Bock**	**Bock**	**Bock**	**Bock**
Type		HGX12P/110-4S	HGX22P/190-4S	HGX34P/315-4S	HGX34P/380-4S
Spannung		380..420V/3/70Hz	380..420V/3/70Hz	380..420V/3/70Hz	380..420V/3/70Hz
Gesamtstrom IB max. A		16,1	20,5	31,5	34,9
Benötigte Vorsicherung		20	25	35	35
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter		(230V/1/50 Hz) 6	(230V/1/50 Hz) 6	(400V/3/50 Hz) 7,2	(400V/3/50 Hz) 7,2
Anschlussklemmen mm² Im Schaltkasten		6	6	6	6
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung					
Druckleitung		12 mm	16 mm	22 mm	22 mm
Kondensatleitung		12 mm	16 mm	22 mm	22 mm
Flüssigkeitsleitung		10 mm	12 mm	16 mm	22 mm
Saugleitung		22 mm	28 mm	35 mm	42 mm

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-1BO-x mit einem Verdichter
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz	**E-FU-1BO-1**	**E-FU-1BO-2**	**E-FU-1BO-3**	**E-FU-1BO-4**
Artikel - Nr.	115.2081	115.2082	115.2083	115.2084
Ersatz Frequenzumrichter	FPE 4.0 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FEV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 11 FEV-EMC-12 (Vers.E3)
	297.3693	297.3695	297.3696	297.3697
Minimalstandsanzeige	115.0022	115.0022	115.0022	115.0022
Saugleitungsfilter, lose beigelegt	251.0292	251.0293	251.0294	251.0295
Filtereinsatz	251.0275	251.0276	251.0276	251.0276

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-2BO-x mit zwei Verdichter





Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-2BO-x mit zwei Verdichter

Funktionsweise:

Frequenzgeregelte Bock Verbundsätze arbeiten mit zwei halbhermetischen Verdichtern der Pluscom Baureihe, wobei immer ein Verdichter frequenzgeregelt als Leit – Verdichter in Betrieb ist und der zweite Verdichter vom Frequenzumformer als Folge – Verdichter ungeregelt zugeschaltet wird. Diese Einheiten wurden speziell für den Einsatz in Kälteanlagen mit wechselnden Kälteanforderungen entwickelt. Durch die Verwendung eines KIMO - Frequenzumrichters ist es möglich, bei kontinuierlichem Lauf des Leit-Verdichters, die Kälteleistung optimal an die Gegebenheiten anzupassen. Das Teillastverhalten wurde im Vergleich zu den E-FU-1BO Geräten bei diesen Aggregaten durch die Aufteilung der Leistung auf zwei Verdichter nochmals optimiert. Somit stellen diese Aggregate eine energieeffiziente und Platz sparende Alternative zu Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar.
Diese Bock-Verbundsätze werden in 3 verschiedenen Leistungsklassen angeboten. Es können die Kältemittel R134a, R404A/R507 verwendet werden. Bei Klimaanwendung ist die max. Frequenz eventuell eingeschränkt.

Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein KIMO – Frequenzumrichter in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt. Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Verbundregler regelt die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Der Frequenzumrichter ist im Lieferumfang des Schaltschrankes enthalten. Die Einstellung erfolgt über die Tastatur. Der Frequenzumrichter ist voreingestellt. Zur Anpassung an das eingesetzte Kältemittel und das Einsatzgebiet müssen nur 2 Parameter geändert werden. Der Schaltschrank ist am Rahmen angebaut und verkabelt. Wenn der Frequenzumrichter auf Störung ist, kann manuell auf einen provisorischen Notbetrieb über einen zusätzlichen Niederdruckschalter umgestellt werden. In dem Schaltschrank ist eine automatische Sequenzumschaltung zur gleichmäßigen Belastung beider Verdichter integriert.

Der Aufbau aller Komponenten erfolgt auf einem stabilen, schwingungsarmen Stahlprofilrahmen. Die Rahmenteile sind grundiert und lackiert. Der Verbund steht auf den mitgelieferten Schwingmetallfüßen. Die Kälteleitungen sind montagefreundlich nach hinten zusammen gefasst und absperrbar.
Um einen sicheren Betrieb auch bei temporärer minimaler Kältelast zu gewährleisten, ist der Verbund standardmäßig mit einem Ölabscheider ausgestattet.

Vorteile von Kältesystemen mit frequenzgeregelten Bock - Verbundsätze

- optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- sehr kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel und die Verwendung von Standard Komponenten
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang

- Schaltschrank mit KIMO Frequenzumrichter, angebaut und verdrahtet
- halbhermetische Verdichter Fabrikat Bock, mit Kurbelwannenheizung
- Flüssigkeitssammler
- Kältemittel – Trockner / Schauglas
- Füllventil in Flüssigkeitsleitung
- Kugelabsperrventil in Druck-, Flüssigkeits- und Saugleitung
- Drucktransmitter Saugdruck -0,5 – 7 bar
- Drucktransmitter Hochdruck 0 – 25 bar
- Hochdruckwächter (je Verdichter), bauteilgeprüft
- Niederdruckwächter, bauteilgeprüft
- Niederdruckschalter für Notbetrieb
- Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil in der Rückführleitung

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-2BO-x mit zwei Verdichter
R 134a - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**E-FU2-BO-1**	**E-FU2-BO-2**	**E-FU2-BO-3**
Anzahl der Verdichter		2	2	2
Sammlerinhalt	Liter	20	25	30
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.2085**	**115.2086**	**115.2087**
B x T x H	mm	1245 x 790 x 1780	1245 x 790 x 1780	1245 x 790 x 1780
Gewicht	kg			
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	70	72	75
Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C **Betriebsbedingungen: Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K , Überhitzung 7 K Leistungsdaten bezogen auf geregelten Verdichter 20 -70 Hz, Voreinstellung 25 – 65 Hz, Folgeverdichter 50 Hz**				
t_0 = + 5 °C	min.	2000	3700	5800
	max.	12300	22300	35100
t_0 = - 10 °C	**min.**	**1000**	**1900**	**2900**
	max.	**6200**	**11600**	**17600**
t_0 = - 15 °C	min.	800	1500	2200
	max.	4700	9100	13500
elektrische Daten des Gesamt - Verdichtersatzes (Verdichter und Verflüssiger Ventilator)				
Hersteller		**Bock**	**Bock**	**Bock**
Type		HGX12P/110-4S	HGX22P/190-4S	HGX34P/315-4S
Spannung		380..420V/3/50-70Hz	380..420V/3/50-70Hz	380..420V/3/50-70Hz
Gesamtstrom IB max. A		29,2	36,9	53,7
benötigte Vorsicherung		35	50	63
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter		400/3/50 Hz 10	400/3/50 Hz 10	400/3/50 Hz 10
Anschlussklemmen mm² im Schaltkasten		6	10	16
Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung				
Druckleitung		16 mm	18 mm	22 mm
Kondensatleitung		16 mm	18 mm	22 mm
Flüssigkeitsleitung		12 mm	16 mm	18 mm
Saugleitung		28 mm	35 mm	42 mm

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-2BO-x mit zwei Verdichter
R 134a - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz	**E-FU-2BO-1**	**E-FU-2BO-2**	**E-FU-2BO-3**
Artikel - Nr.	115.2085	115.2086	115.2087
Ersatz Frequenzumrichter	FPE 4.0 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FEV-EMC-12 (Vers. E3)
	297.3693	297.3695	297.3696
Minimalstandsanzeige	115.0022	115.0022	115.0022
Saugleitungsfilter, lose beigelegt	251.0293	251.0294	251.0295
Filtereinsatz	251.0276	251.0276	251.0276

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-2BO-x mit zwei Verdichter
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Leistungsdaten

Verbundsatz		**E-FU-2BO-1**	**E-FU-2BO-2**	**E-FU-2BO-3**
Anzahl der Verdichter		2	2	2
Sammlerinhalt	Liter	20	25	30
ohne Verflüssiger				
Artikel - Nr.		**115.2085**	**115.2086**	**115.2087**
B x T x H	mm	1245 x 790 x 1780	1245 x 790 x 1780	1245 x 790 x 1780
Gewicht	kg			
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	70	72	75

Gesamtkälteleistung in Watt: bei Modellen ohne Verflüssiger Kondensationstemperatur t_c = + 45 °C

Betriebsbedingungen:
Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7 K
Leistungsdaten bezogen auf geregelter Verdichter 20 -70 Hz, Voreinstellung 25 – 65 Hz
Folgeverdichter 50 Hz

t_0 = - 10 °C	**min.**	**1800**	**3200**	**5100**
	max.	**10700**	**19500**	**31200**
t_0 = - 15 °C	min.	1400	2600	4100
	max.	8600	15800	25100

elektrische Daten des Gesamt - Verdichtersatzes
(Verdichter und Verflüssiger Ventilator)elektrische Daten pro Verdichter

Hersteller	**Bock**	**Bock**	**Bock**
Type	HGX12P/110-4S	HGX22P/190-4S	HGX34P/315-4S
Spannung	380..420V/3/50-70Hz	380..420V/3/50-70Hz	380..420V/3/50-70Hz
Gesamtstrom IB max. A	29,2	36,9	53,7
benötigte Vorsicherung	35	50	63
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter	400/3/50 Hz 10	400/3/50 Hz 10	400/3/50 Hz 10
Anschlussklemmen mm² im Schaltkasten	6	10	16

Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung

Druckleitung	16 mm	18 mm	22 mm
Kondensatleitung	16 mm	18 mm	22 mm
Flüssigkeitsleitung	12 mm	16 mm	18 mm
Saugleitung	28 mm	35 mm	42 mm

Euro Line Verdichtersatz
Bock E-FU-2BO-x mit zwei Verdichter
R 404A / R 507 - Normalkühlung

Zubehör

Verbundsatz	**E-FU-2BO-1**	**E-FU-2BO-2**	**E-FU-2BO-3**
Artikel - Nr.	115.2085	115.2086	115.2087
Ersatz Frequenzumrichter	FPE 4.0 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FMV-EMC-12 (Vers.E3)	FPE 7.5 FEV-EMC-12 (Vers.E3)
	297.3693	297.3695	297.3696
Minimalstandsanzeige	115.0022	115.0022	115.0022
Saugleitungsfilter, lose beigelegt	251.0293	251.0294	251.0295
Filtereinsatz	251.0276	251.0276	251.0276

Verflüssiger für Euro Line Verbundsätze

Verflüssiger: luftgekühlt

Artikel Nr.	Verflüssiger luftgekühlt	Leistung max. Watt	Oberfläche m^2	Luftdurchsatz m^3/h	Eingang mm	Ausgang mm
115.0961	BAT – 1 – R09P	5376	9,00	3200	16	12
115.0962	BAT – 2 – R09P	7527	16,80	3200	16	12
115.0963	BAT – 3 – R09P	10753	22,40	3400	16	12
115.0964	BAT – 4 – R11P	14516	24,00	5663	18	16
115.0965	BAT – 5 – R11P	18817	36,00	4823	18	16
115.0966	BAT – 6 – R13P	24731	30,20	12500	22	18
115.0967	BAT – 7 – R13P	31183	51,80	11000	28	22
115.0968	BAT – 8 – R13P	37634	55,00	12000	28	22
115.0969	BAT – 9 – R13P	48387	77,70	11800	35	28

Bündelrohr Verflüssiger: wassergekühlt

Artikel Nr.	Verflüssiger wassergekühlt	Leistung max. Watt	Wasser durchsatz max. m^3/h	Druckabfall bei max. Durchsatz bar	Eingang	Ausgang
115.0101	K 033 N 2/4 Pass	8000	1,37	0,11	½"	¾"
115.0102	K 073 H 2/4 Pass	15300	2,74	0,11	½"	¾"
115.0103	K 123 H 2/4 Pass	21400	2,74	0,15	½"	¾"
115.0104	K 203 H 2/4 Pass	36100	6,41	0,33	½"	¾"
115.0105	K 283 H 2/4 Pass	51100	8,56	0,33	¾"	1"

Plattenwärmetauscher: wassergekühlt

Artikel Nr.	Plattentauscher	Leistung bei Wasser 28/ 40 Watt	Wasser-durchsatz bei Wasser 28/40 l/h	Druckabfall bei Wasser 28/40 bar	Eingang	Ausgang
152.4202	B 10T-10	3000	216	0,007	1"	1"
152.4204	B 10T-20	7500	539	0,010	1"	1"
152.4206	B 10T-30	11000	788	0,110	1"	1"
152.4207	B 10T-40	14500	1041	0,120	1"	1"
152.4209	B 10T-60	24000	1722	0,170	1"	1"
152.4217	B 25T-40	50000	3589	0,260	1"	1"

Die angegebene Verflüssigerleistung gilt bei folgenden Bedingungen:
Kältemittel R134a / R404A / R507, Volllastbetrieb des Verbundsatzes bei:
t_o = - 10 °C / t_c = + 45 °C, luftgekühlter Verflüssiger t_u = + 32 °C

Wassergekühlte Rohrbündelverflüssiger: Dimensionierung mit konkreten Betriebswerten durch Schiessl Technik vornehmen lassen.

Wassergekühlter Plattenwärmetauscher: Leistungsdaten bei Wassereintritt t_{we} = + 28 °C und Wasseraustritt t_{wa} = + 40 °C. Für abweichende Betriebsbedingungen bitte Schiessl Technik kontaktieren.

Wir empfehlen den Einsatz eines druckgesteuerten Kühlwasserreglers. Bezüglich der Einsatzbedingungen gelten die Vorschriften des Herstellers. Eine direkte Brauchwassererwärmung ist gemäß DIN EN 1717 nicht zulässig.

Option
Vollh. Tiefkühlverdichter

Leistungsdaten

Tiefkühlverdichter mit Flüssigkeitssammler aufgebaut auf Verbundrahmen

Bausatz mit eigenem Kältekreislauf, für Danfoss - und L'Unite Verbundsätze, bestehend aus: Verdichter, Ölsumpfheizung, Sammler, kombiniertem bauteilgeprüften Hoch- und Niederdruckwächter und Zusatzbelüftung. (Verdrahtung im Schaltkasten als Option möglich).

Betriebsbedingungen:
Sauggasüberhitzung 20 K, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, Überhitzung 7K
Kälteleistung : t_o - 30 °C / tc +45 °C

Artikel Nr.	Bezeichnung	Type	Kälteleistung
115.0127	Tiefkühlverdichter Bausatz	CAJ 2446 Z mit Sammler 2,3 Liter	559 Watt / -30 °C
115.0128	Tiefkühlverdichter Bausatz	TAJ 2446 Z mit Sammler 2,3 Liter	533 Watt / -30 °C
115.0129	Tiefkühlverdichter Bausatz	CAJ 2464 Z mit Sammler 2,3 Liter	733 Watt / -30 °C
115.0130	Tiefkühlverdichter Bausatz	TAJ 2464 Z mit Sammler 2,3 Liter	726 Watt / -30 °C
115.0131	Tiefkühlverdichter Bausatz	TFH 2480 Z mit Sammler 2,3 Liter	1019 Watt / -30 °C
115.0132	Tiefkühlverdichter Bausatz	TFH 2511 Z mit Sammler 2,3 Liter	1347 Watt / -30 °C
115.0133	Tiefkühlverdichter Bausatz	TAG 2516 Z mit Sammler 6,9 Liter	2012 Watt / -30 °C
115.0134	Tiefkühlverdichter Bausatz	TAG 2522 Z mit Sammler 6,9 Liter	2624 Watt / -30 °C

Tiefkühlverdichter (Satellit) ohne Flüssigkeitssammler aufgebaut auf Verbundrahmen

in die gemeinsame Druckleitung des L`Unite Verbundsatzes eingebunden, ohne Sammler, bestehend aus: Verdichter, Ölsumpfheizung, Rückschlagventil, bauteilgeprüften Niederdruckwächter und Zusatzbelüftung.
(Verdrahtung im Schaltkasten als Option möglich).
Aus technischer Hinsicht (Ölrückführung) empfehlen wir keine Satellitensysteme. Um trotzdem eine uneingeschränkte Funktionalität zu gewährleisten, ist im Bausatz ein TraxOil Ölregulator für den TK- Verdichter enthalten.
Dieser ermöglicht den Ölausgleich zwischen den NK- und dem TK- Verdichter

Artikel Nr.	Bezeichnung	Type	Kälteleistung
115.0145	Tiefkühlverdichter Bausatz	TFH 2480 Z ohne Sammler	1019 Watt / -30 °C
115.0146	Tiefkühlverdichter Bausatz	TFH 2511 Z ohne Sammler	1347 Watt / -30 °C

Schaltschränke für Euro Line Verbundsätze

Artikel Nr.	Euro-Schalt-schrank ohne Verbund-regler	Maße B x H x T	für Verbundsätze	ohne Ver-flüssiger Artikel Nr.	mit Verflüs-siger Artikel Nr.
272.1981	ES-V3 1D-230V	500x400x210mm	EV3DA-SC12/15/21GX	115.4021	115.4121
			EV3DA-SC21GX	115.4022	115.4122
			EV3DA-SC10/12/15DLX	115.4031	115.4131
			EV3DA-SC15DLX	115.4032	115.4132
272.1982	ES-V4 1D-230V	500x500x210mm	EV4DA-SC21GX	115.4023	115.4123
			EV4DA-SC15DLX	115.4034	115.4134
272.1984	ES-V3 1D-4A	500x500x210mm	EV3L-TAJ4511Y	115.6042	115.6142
			EV3L-TAJ9510Z	115.6061	115.6161
			EV3L-TAJ9513Z	115.6062	115.6162
			EV3L-TAJ4517Z	115.6064	115.6164
			EV3LT-TAJ2464Z	115.6081	115.6181
			EV3LT-TFH2480Z	115.6082	115.6182
272.1990	ES-V3 1D-10A	500x500x210mm	EV3L-TFH4531Z	115.6068	115.6168
			EV3L-TFH4540Z	115.6070	115.6170
			EV3L-TFH4518Y	115.6045	115.6145
			EV3L-TFH4525Y	115.6047	115.6147
			EV3L-TFH4522Z	115.6065	115.6165
			EV3L-TFH4524Z	115.6066	115.6166
			EV3LT-TFH2511Z	115.6084	115.6184
			EV3CE-ZS21K*E	115.3371	115.3385
			EV3CE-ZS26K*E	115.3372	115.3386
			EV3CE-ZS30K*E	115.3373	115.3387
			EV3CE-ZB15K*E	115.3374	115.3388
			EV3CE-ZB19K*E	115.3375	115.3389
			EV3CE-ZB21K*E	115.3376	115.3390
			EV3CE-ZB26K*E	115.3377	115.3391
			EV3CTE-ZF09K*E	115.3380	115.3394
			EV3CTE-ZF11K*E	115.3381	115.3395
			EV3CTE-ZF13K*E	115.3382	115.3396
			EV3CTE-ZF15K*E	115.3383	115.3397
272.1995	ES-V3 1D-18A	500x500x210mm	EV3CE-ZB30K*E	115.3378	115.3392
			EV3CE-ZB38K*E	115.3379	115.3393
			EV3CTE-ZF18K*E	115.3384	115.3398
272.1996	ES-V4 1D-4A	500x500x210mm	EV4L-TAJ4492Y	115.6041	115.6141
			EV4L-TAJ4511Y	115.6044	115.6144

Die Ausstattung der Euro Schaltschränke ist wie folgt:

- Gehäuse Stahlblech, lackiert in RAL 7035
- Schutzart IP54 mit Steuertrafo und Hauptschalter sowie einem Steuerschalter EIN/AUS je Verdichter
- Elektronische Motorschutzschalter je Verdichter mit 400 Volt , Schütz und Sicherung bei 230 Volt
- Betriebsleuchte und Sammelstörungsleuchte sowie potentialfreier Störmeldekontakt
- Für Verflüssiger Lüfter Spannungsabgang 230/1/50 Hz und ab Schaltschrank 272.1990 400/3/50 Hz mit N-Leiter
- Alle Schaltkästen haben eine Kältemittelniveau Überwachung (Ansprechzeit einstellbar), ausgenommen Anlagen mit 230V Verdichtern

Wetterschutzgehäuse für Euro Line Verbundsätze

Artikel Nr.	Type	Bezeichnung	für Verbundsatz	Gewicht
115.0941	Schiessl Wetterschutzgehäuse	WSG-980 x 500 x 600mm	Danfoss	22 kg
115.0942	Schiessl Wetterschutzgehäuse	WSG-980 x 800 x 600mm	Danfoss	25 kg
115.0943	Schiessl Wetterschutzgehäuse	WSG-1170 x 500 x 600mm	Danfoss	27 kg
115.0944	Schiessl Wetterschutzgehäuse	WSG-1170 x 800 x 600mm	Danfoss	30 kg
115.0945	Schiessl Wetterschutzgehäuse	WSG-1500 x 650 x 950mm	L`Unite/Copeland	34 kg
115.0946	Schiessl Wetterschutzgehäuse	WSG-1500 x 790 x 1050mm	L`Unite/Copeland	38 kg
115.0947	Schiessl Wetterschutzgehäuse	WSG-1500 x 1000 x 1050mm	L`Unite/Copeland	42 kg

Wetterschutzgehäuse:
Das Wetterschutzgehäuse ist so konzipiert, dass es auf dem Rahmen des Verbundsatzes aufgebaut und befestigt werden kann. Dadurch entstehen nur geringfügige Änderungen von ca. 60mm der Außenmaße in der Breite und Tiefe. Der Gehäuserahmen besteht aus einem Aluminiumprofil. Die Seitenbleche und das Dachblech sowie das Lochblech der Hinterseite und die Lamellen werden aus Edelstahlblech V2A gefertigt.
Wetterschutzgehäuse in Sondermaßen für Sonderverbundsätze können ebenfalls geliefert werden.

Schallschutzgehäuse:
Schallschutzgehäuse haben im Prinzip den gleichen Aufbau wie ein Wetterschutzgehäuse.
Die Vorder- und Hinterseiten werden dann hier ebenfalls aus Edelstahlblech V2A gefertigt.
Die Schallisolierung besteht aus einem Noppenschaum mit einer Dämmhöhe von 60mm.
Durch die Isolierung, verringert sich der Schalldruckpegel um ca. 5 dB(A)
Schallschutzgehäuse werden auf Anfrage gefertigt

Für Innenaufstellung können wir die Gehäuse auch in verzinkter oder in blanker Qualität liefern.



Zertifikate

Z E R T I F I K A T E



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV CERT

TÜV SÜD Industrie Service

ZERTIFIKAT
Certificate

EG-Baumusterprüfung (Modul B) nach Richtlinie 97/23/EG
EC Type-examination (Module B) according to Directive 97/23/EC

Zertifikat-Nr.: IS-TAK-MUC-08-01-1115017-54
Name und Anschrift des Herstellers: Schiessl Produktions GmbH, Am Fuchsberg 1, 84568 Pleiskirchen

Hiermit wird bescheinigt, daß das unten genannte EG-Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG erfüllt.

Prüfbericht Nr.: 86639
Geltungsbereich: Euro-Verbundsätze mit Sammler bis 100l in Kategorie III nach DGR
Fertigungsstätte: Schiessl Produktions GmbH, Kolpingring 14, 82041 Oberhaching

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte

München, 29. Januar 2008 (Ort, Datum)



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV CERT

TÜV SÜD Industrie Service

ZERTIFIKAT
Certificate

Konformität mit der Bauart (Modul C1) nach Richtlinie 97/23/EG
Conformity to Type (Module C1) according to Directive 97/23/EC

Zertifikat-Nr.: IS-TAK-MUC-08-01-1115017-55
Name und Anschrift des Herstellers: Schiessl Produktions GmbH, Am Fuchsberg 1, 84568 Pleiskirchen

Der Hersteller ist nach Prüfung der Voraussetzungen berechtigt, die von ihm im Rahmen des Geltungsbereichs hergestellten Druckgeräte mit unserer Kennummer gemäß dem abgebildeten CE-Kennzeichen zu kennzeichnen:

CE 0036

Prüfbericht Nr.: 86639
Geltungsbereich: Euro-Verbundsätze mit Sammler bis 100l in Kategorie III nach DGR
Fertigungsstätte: Schiessl Produktions GmbH, Kolpingring 14, 82041 Oberhaching

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte

München, 29. Januar 2008 (Ort, Datum)

Schiessl Euro Line Verbundsätze sind zertifiziert von:

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV Süd Gruppe
Kältetechnik
Riedlerstr. 5
80686 München — gemäß Prüfbericht Nr. 86639

Konform mit der Bauart (Modul C1) nach Richtlinie 97/23/EG

Geltungsbereich: Euro Verbundsätze mit Sammler bis 100 Liter Inhalt in Kategorie III nach DGR

EG-Baumusterprüfung (Modul B) nach Richtlinie 97/23/EG

Geltungsbereich: Euro Verbundsätze mit Sammler bis 100 Liter Inhalt in Kategorie III nach DGR

Fertigungsstätte: Schiessl Produktions GmbH
84568 Pleiskirchen / Wald

Gewährleistungsbestimmungen für Schiessl - Verbundsätze und Sonderanlagen

Gewährleistungsbestimmungen
für Schiessl - Verbundsätze und Sonderanlagen

- Als Großhandel von Verbundsätzen und Sonderanlagen leisten wir Gewähr im Rahmen der Geschäftsbedingungen unserer Lieferanten. Verpflichtet sich unser Vorlieferant uns gegenüber zur Gewährleistung, so ist unsere Gewährleistung stets auf den Umfang beschränkt, den unser Vorlieferant uns gegenüber gewährt.

- Unabhängig von eventuell unterschiedlichen Gewährleistungen unserer Lieferanten leisten wir Gewähr für zugesicherte Eigenschaften und für Fehlerfreiheit gemäß dem jeweiligen Stand der Technik. Konstruktionsänderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklung der Erzeugnisse behalten wir uns vor und berechtigen nicht zu einer Beanstandung.

- Für fehlerhafte Bauteile - einschließlich deren Verrohrung - übernehmen wir 12 Monate Gewährleistung ab Lieferdatum gerechnet, aber abhängig von den Gewährleistungs-Bedingungen unserer Lieferanten.

- Bei der Mängelbeseitigung entstehende Kosten für Ein- und Ausbau von Bauteilen, Frachten und Fahrtkosten sowie Folgekosten sind von der Gewährleitung ausgeschlossen.
  Das betrifft nicht Schäden an Rohrleitungen, für die die Reparaturkosten übernommen werden.

- Die Behebung von Mängeln an der Verrohrung durch den Käufer oder dessen Beauftragten bedarf unserer Zustimmung. Wir behalten uns ausdrücklich die Besichtigung der gelieferten Ware vor evtl. Eingriffen vor.

- Für Schäden an der gelieferten Ware, die durch nachlässige oder fehlerhafte Behandlung, unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten oder eigenmächtige Änderungen verursacht werden, leisten wir keine Gewähr.

- Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel durch Wassereinbruch in das Kältesystem, Überfüllung, Verdichterausfälle wegen Schmierungsmangel infolge mangelnder Ölrückführung aus der Anlage, einer fehlerhaften Auslegung des Rohrnetzes oder flüssigen Kältemittels im Verdichter.

Desweiteren haben unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen Gültigkeit.

Robert Schiessl GmbH	Kolpingring 14	82041 Oberhaching
Schiessl Kältegesellschaft mbH	Plainbachstraße 1	5101 Bergheim bei Salzburg

Fertigung von Verbundanlagen, Flüssigkeitskühlsätzen und Sonderanlagen

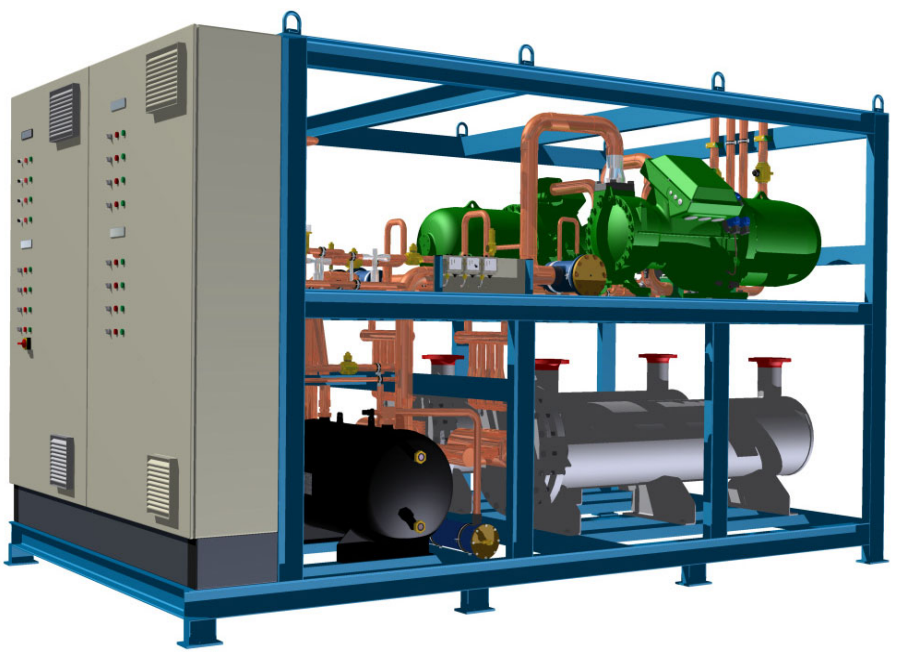
Zusätzlich zu den in diesem Katalog dokumentierten Verbundsätzen fertigen wir auftragsbezogen nach kundenspezifischen Vorgaben eine sehr große Bandbreite an Verbundanlagen und Flüssigkeitssätzen sowie anderer kältetechnischer Sonderanlagen.

Nehmen Sie Kontakt zur technischen Abteilung der Firma Schiessl auf – wir beraten Sie gerne.

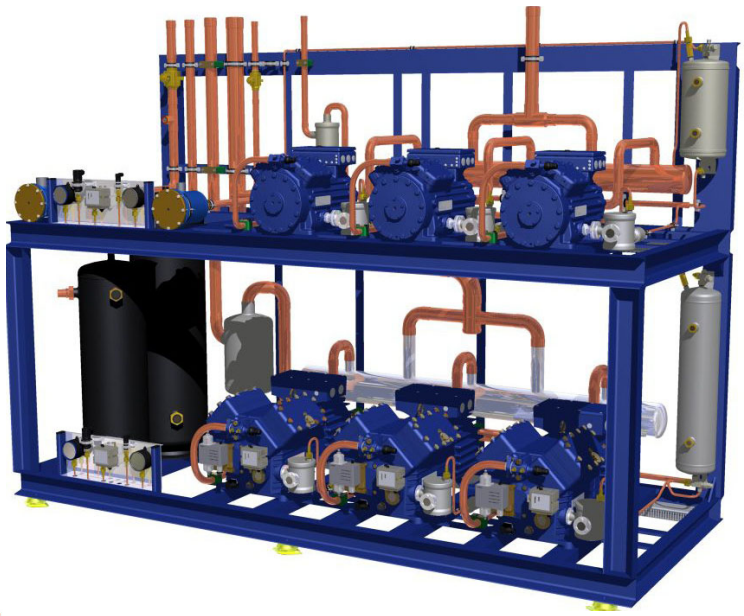
Unsere Vorteile:

- Die Schiessl Technik berät Sie auch bei komplexen Projekten kompetent und findet eine spezifisch optimierte Lösung für Ihre Anwendung.
- Internes Schiessl Auslegungsprogramm ermöglicht die zügige Angebotserstellung für Schiessl Verbundsätze.
- Die Konstruktion erfolgt komplett mit dem 3 – D Konstruktionsprogramm Inventor. Ihr Vorteil besteht darin, dass Sie die genaue Ausführung der Anlage vor Bau und Auslieferung prüfen können, unser Vorteil besteht in einer beschleunigten Fertigung und einer höheren Qualität der gefertigten Anlagen.
- Unsere Rahmenkonstruktionen bestehen aus geschweißten Rahmen aus offenen U-Profilen. Diese Konstruktion ist äußerst stabil und minimiert Vibrationen im Bereich des Rahmens. Da die Rahmen auftragsbezogen gefertigt werden, sind wir sehr flexibel, was die Ausführung und die Abmessungen des Gerätes betreffen.
- Wir verwenden besondere Sorgfalt auf die Rohrführung und verwenden in Bereichen mit höheren Belastungen hochwertige Rohrschellen aus dem Hydraulikbereich.
- Die Firma Schiessl verfügt über eine langjährige Erfahrung im Bau von Verbundanlagen und fertigt komplett in Deutschland – Qualität ‚Made in Germany' .

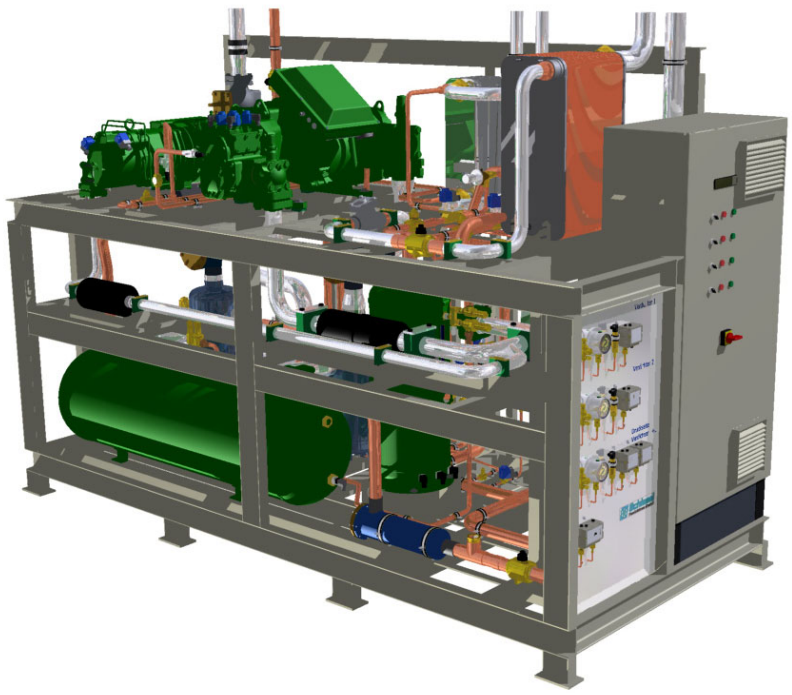
Nachfolgend einige Beispiele von bereits ausgeführten Projekten



Fertigung von Verbundanlagen, Flüssigkeitskühlsätzen und Sonderanlagen

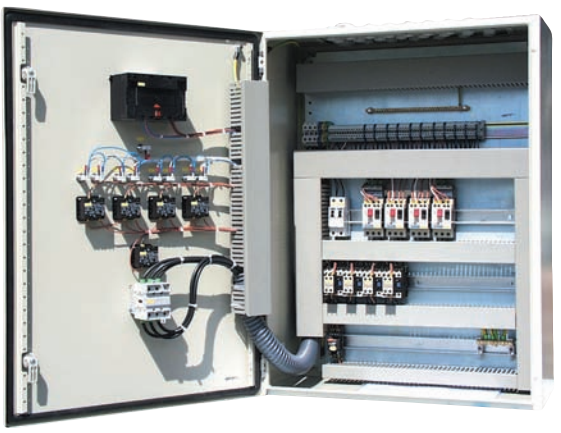




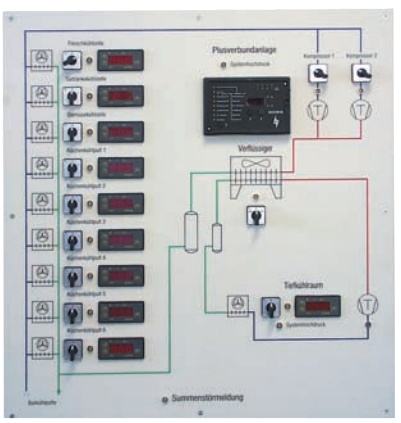


Sonderschaltschrankbau

Wir planen und liefern Standard- und speziell auf Kundenwünsche abgestimmte Sonder-Schaltanlagen.



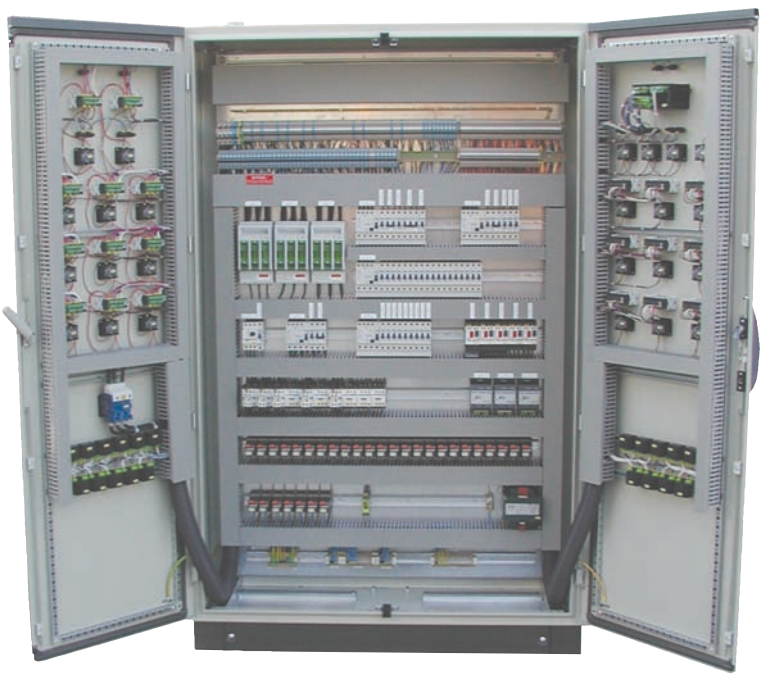




Blindschaltbild







Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® FU

Frequenzgeregelte Octagon®-Verdichter

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

Die Octagon®-Familie mit ihren richtungweisenden Eigenschaften wird durch die neue Baureihe mit integriertem Frequenzumrichter (FU) ergänzt und bietet 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 übersynchronen Betrieb um ca. 70 % gegenüber Festdrehzahl bei 50 Hz gesteigert werden.



Durch die stufenlose Leistungsregelung lassen sich Saugdruckschwankungen sowie Schalthäufigkeit minimieren und so Energiekosten sparen und Produktqualität steigern. 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 Octagon® Zuverlässigkeit weiter gesteigert. Das optional erhältliche BITZER CPM-1 (Control & Protection Modul) übernimmt neben der Regelungsfunktion auch die aktive Überwachung der Betriebsparameter und Einsatzgrenzen.

Ein intelligentes Verdichterpaket für hohe Zuverlässigkeit und Effizienz.

Die besonderen Attribute

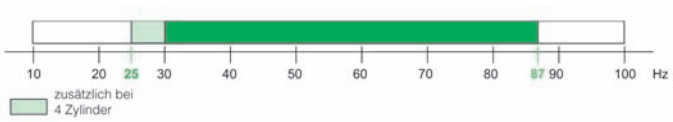
- ❏ Optimale Leistungsanpassung durch integrierten FU – Leistungsregelbereich größer 3:1
- ❏ Hohe Systemeffizienz durch geringere Saugdruckschwankungen und optimierte Verdichterlaufzeit
- ❏ Universeller Anwendungsbereich (R134a, R404A/R507A; R407C und R22)
- ❏ Robustes und drehzahlbeständiges Octagon®-Triebwerk und Ventilplattendesign (Drehzahlbereich: 30-87 Hz; 4-Zylinder Verdichter 25-87 Hz)
- ❏ Integrierter, wartungsfreier, sauggasgekühlter Frequenzumrichter
- ❏ Komplett parametrierter Frequenzumrichter für einfache Inbetriebnahme
- ❏ Keine Anlaufstromspitzen beim Verdichterstart Im Bedarfsfall direkter Netzbetrieb bei 400V/3Ph/50 Hz bzw. 460V/3Ph/60 Hz möglich
- ❏ Regelungs- und Überwachungsmodul CPM-1 für Einzelverdichter-Anwendung und Parallelverbund optional verfügbar.

Sonderausstattung
Ölsumpfheizung, Zusatzlüfter, elektronische Ölniveau-Überwachung OLC-K1 (ab 4FC-5.F1), Druckgas-Temperaturfühler, Verdichterregelungs- und Überwachungsmodul (BITZER CPM-1).

Leistungsdaten für R407C auf Anfrage.

Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe BITZER Software.

Drehzahlbereich für Octagon®-Verdichter mit integriertem Frequenzumrichter

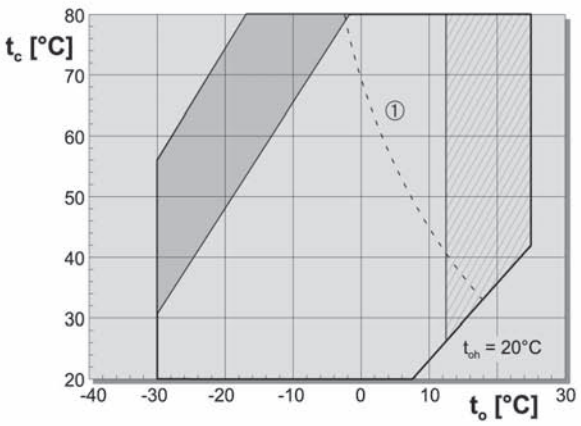


Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® FU

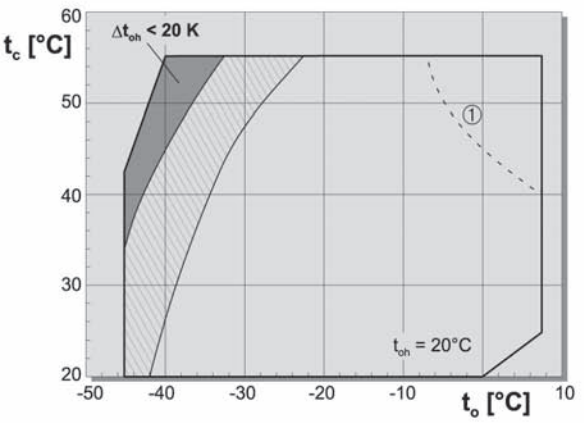
Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggas-temperatur

R134a ②



R404A ▪ R507A



① Effektive Einsatzgrenzen der einzelnen Verdichter sind bestimmt durch max. Stromaufnahme des Frequenzumrichters.
Siehe Leistungsdaten (S. 7–10) und BITZER Software.

② Für R134a und t_c >55°C muss das Öl BSE55 verwendet werden (anstelle BSE32).

t_o	Verdampfungstemperatur (°C)
t_{oh}	Sauggastemperatur (°C)
Δt_{oh}	Sauggas-Überhitzung (K)
t_c	Verflüssigungstemperatur (°C)
	Zusatzkühlung oder max. 0°C Sauggastemperatur
	Zusatzkühlung
	Sauggas-Überhitzung >10 K
	Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

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).

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie Octagon® 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										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
			Frequenz 30 Hz										
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	6740	6140	5580	5070	4150	3360	2680	2110	1630	1220	885
		P	1,08	1,06	1,04	1,02	0,97	0,92	0,86	0,79	0,72	0,64	0,55
	40	Q	5930	5390	4900	4440	3630	2920	2320	1810	1380	1020	715
		P	1,28	1,25	1,23	1,20	1,13	1,06	0,98	0,90	0,80	0,69	0,57
	50	Q	5170	4700	4270	3860	3140	2520	1990	1530	1150	830	560
		P	1,47	1,44	1,40	1,37	1,29	1,20	1,10	0,99	0,87	0,73	0,58
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	9200	8370	7600	6890	5620	4540	3610	2820	2160	1610	1150
		P	1,40	1,38	1,36	1,33	1,27	1,20	1,12	1,03	0,92	0,81	0,68
	40	Q	8100	7360	6680	6050	4920	3950	3120	2420	1820	1320	905
		P	1,68	1,65	1,61	1,57	1,49	1,39	1,27	1,15	1,01	0,86	0,70
	50	Q	7060	6420	5820	5260	4270	3410	2670	2050	1520	1070	705
		P	1,95	1,90	1,85	1,80	1,69	1,56	1,42	1,26	1,09	0,90	0,70
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q	11900	10840	9850	8940	7310	5910	4720	3720	2870	2160	1580
		P	1,68	1,71	1,72	1,72	1,70	1,65	1,57	1,47	1,34	1,19	1,03
	40	Q	10480	9540	8660	7840	6390	5140	4080	3180	2420	1790	1260
		P	2,12	2,11	2,09	2,07	1,99	1,88	1,75	1,60	1,42	1,23	1,01
	50	Q	9090	8260	7490	6780	5500	4400	3460	2660	1980	1420	950
		P	2,54	2,50	2,45	2,40	2,26	2,10	1,91	1,70	1,47	1,22	0,95
4DC-7.F1Y **101.7193**	30	Q	14180	12910	11750	10660	8720	7060	5650	4440	3430	2570	1860
		P	2,17	2,15	2,12	2,08	2,00	1,89	1,77	1,63	1,47	1,31	1,13
	40	Q	12480	11360	10320	9360	7630	6150	4890	3810	2900	2140	1500
		P	2,63	2,58	2,52	2,46	2,33	2,18	2,01	1,83	1,62	1,40	1,17
	50	Q	10880	9900	8980	8130	6610	5300	4190	3230	2430	1750	1180
		P	3,05	2,98	2,90	2,82	2,65	2,45	2,24	2,01	1,76	1,48	1,18
4CC-6.F1Y **101.7194**	30	Q	17060	15540	14140	12830	10510	8510	6810	5370	4150	3130	2280
		P	2,57	2,55	2,52	2,48	2,38	2,24	2,07	1,89	1,69	1,48	1,27
	40	Q		13680	12440	11280	9210	7430	5910	4620	3530	2620	1850
		P		3,10	3,04	2,96	2,79	2,59	2,37	2,13	1,88	1,61	1,34
	50	Q					7960	6390	5050	3920	2950	2150	1470
		P					3,17	2,92	2,64	2,35	2,04	1,71	1,37
			Frequenz 50 Hz										
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	11640	10610	9650	8760	7170	5800	4640	3650	2820	2110	1530
		P	1,93	1,90	1,86	1,82	1,73	1,62	1,50	1,37	1,23	1,07	0,89
	40	Q	10250	9330	8470	7680	6270	5050	4010	3130	2380	1760	1240
		P	2,28	2,23	2,18	2,12	1,99	1,85	1,69	1,52	1,33	1,12	0,90
	50	Q	8930	8120	7370	6680	5430	4350	3440	2650	1990	1440	975
		P	2,60	2,53	2,46	2,39	2,23	2,05	1,85	1,64	1,40	1,15	0,88
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	15900	14470	13150	11920	9720	7840	6240	4880	3730	2780	1980
		P	2,51	2,47	2,43	2,38	2,26	2,12	1,96	1,77	1,57	1,35	1,11
	40	Q	14000	12730	11550	10460	8500	6830	5390	4180	3150	2290	1570
		P	2,99	2,93	2,86	2,78	2,61	2,41	2,19	1,95	1,68	1,40	1,10
	50	Q	12210	11100	10060	9100	7370	5890	4620	3540	2630	1860	1220
		P	3,44	3,35	3,25	3,15	2,92	2,67	2,39	2,09	1,77	1,42	1,06
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q	20600	18740	17030	15450	12630	10220	8170	6430	4960	3740	2730
		P	3,02	3,06	3,07	3,07	3,02	2,91	2,75	2,53	2,28	2,00	1,68
	40	Q	18120	16490	14970	13560	11050	8890	7060	5500	4190	3090	2180
		P	3,77	3,75	3,71	3,65	3,49	3,28	3,01	2,71	2,36	1,99	1,60
	50	Q	15710	14280	12950	11710	9500	7600	5980	4590	3430	2450	1640
		P	4,49	4,41	4,31	4,19	3,92	3,59	3,22	2,81	2,37	1,91	1,43
4DC-7.F1Y **101.7193**	30	Q	24500	22300	20300	18430	15080	12210	9760	7680	5930	4450	3220
		P	3,90	3,85	3,79	3,72	3,54	3,33	3,09	2,81	2,51	2,18	1,84
	40	Q	21600	19640	17840	16180	13200	10640	8450	6590	5020	3700	2600
		P	4,68	4,58	4,47	4,36	4,09	3,80	3,46	3,10	2,70	2,28	1,84
	50	Q	18810	17110	15530	14060	11430	9170	7240	5590	4190	3020	2040
		P	5,38	5,24	5,09	4,93	4,58	4,20	3,78	3,33	2,84	2,32	1,78
4CC-6.F1Y **101.7194**	30	Q	29500	26900	24450	22200	18170	14720	11780	9280	7180	5410	3940
		P	4,61	4,57	4,51	4,43	4,21	3,94	3,62	3,26	2,88	2,48	2,08
	40	Q		23650	21500	19500	15920	12850	10220	7990	6100	4520	3210
		P		5,52	5,38	5,24	4,90	4,51	4,08	3,62	3,13	2,62	2,11
	50	Q					13750	11050	8740	6770	5110	3710	2550
		P					5,49	5,00	4,46	3,89	3,30	2,69	2,07

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie Octagon® 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										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
			Frequenz 70 Hz										
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	16170	14730	13400	12160	9950	8060	6440	5070	3910	2940	2130
		P	2,79	2,74	2,69	2,63	2,49	2,33	2,15	1,96	1,74	1,50	1,25
	40	Q	14230	12950	11770	10670	8700	7020	5570	4350	3310	2440	1720
		P	3,29	3,22	3,14	3,05	2,86	2,64	2,41	2,15	1,87	1,56	1,24
	50	Q	12400	11280	10240	9270	7540	6050	4770	3680	2770	1990	1350
		P	3,74	3,64	3,53	3,42	3,18	2,91	2,62	2,30	1,95	1,58	1,18
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	22100	20100	18250	16550	13500	10890	8660	6780	5190	3860	2750
		P	3,63	3,57	3,51	3,43	3,26	3,04	2,80	2,53	2,22	1,90	1,55
	40	Q	19440	17680	16040	14520	11810	9480	7490	5800	4370	3170	2180
		P	4,32	4,22	4,12	4,00	3,75	3,45	3,12	2,76	2,37	1,95	1,51
	50	Q	16960	15410	13970	12630	10240	8180	6420	4920	3650	2580	1690
		P	4,95	4,82	4,67	4,51	4,17	3,80	3,38	2,93	2,45	1,95	1,42
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q	28600	26000	23650	21450	17540	14190	11340	8920	6890	5190	3790
		P	4,38	4,42	4,44	4,44	4,35	4,18	3,93	3,61	3,24	2,81	2,34
	40	Q	25150	22900	20800	18830	15340	12350	9800	7640	5810	4290	3030
		P	5,45	5,41	5,34	5,25	5,01	4,69	4,29	3,83	3,32	2,77	2,19
	50	Q	21800	19830	17980	16270	13190	10550	8300	6380	4760	3410	2280
		P	6,46	6,33	6,18	6,01	5,59	5,11	4,55	3,94	3,29	2,61	1,92
4DC-7.F1Y **101.7193**	30	Q	34050	31000	28200	25600	20950	16960	13560	10670	8230	6180	4480
		P	5,64	5,56	5,47	5,36	5,10	4,79	4,42	4,01	3,56	3,07	2,56
	40	Q	29950	27300	24800	22450	18330	14780	11740	9160	6970	5140	3610
		P	6,76	6,61	6,45	6,27	5,87	5,43	4,93	4,38	3,80	3,17	2,52
	50	Q	26100	23750	21550	19530	15880	12740	10050	7760	5820	4200	2840
		P	7,75	7,53	7,31	7,07	6,54	5,97	5,34	4,66	3,94	3,18	2,40
4CC-6.F1Y **101.7194**	30	Q	40950	37300	33950	30800	25200	20450	16360	12890	9960	7510	5480
		P	6,67	6,60	6,51	6,39	6,07	5,66	5,18	4,65	4,08	3,49	2,89
	40	Q		32850	29850	27100	22100	17840	14190	11090	8480	6280	4450
		P		7,96	7,76	7,54	7,03	6,45	5,81	5,12	4,39	3,65	2,89
	50	Q					19100	15340	12130	9400	7090	5150	3540
		P					7,84	7,10	6,30	5,46	4,58	3,69	2,78
			Frequenz 87 Hz										
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	19600	17860	16240	14740	12060	9770	7810	6150	4740	3560	2580
		P	3,57	3,50	3,43	3,35	3,17	2,96	2,73	2,48	2,20	1,89	1,56
	40	Q	17250	15700	14270	12930	10550	8510	6760	5270	4010	2960	2080
		P	4,20	4,10	3,99	3,88	3,63	3,35	3,05	2,71	2,35	1,96	1,54
	50	Q	15040	13680	12410	11240	9140	7330	5780	4470	3350	2420	1640
		P	4,76	4,63	4,49	4,35	4,03	3,68	3,30	2,89	2,44	1,96	1,45
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	26800	24350	22100	20050	16360	13200	10500	8210	6290	4670	3340
		P	4,63	4,56	4,47	4,38	4,15	3,87	3,56	3,20	2,81	2,39	1,94
	40	Q	23550	21450	19450	17610	14320	11490	9080	7030	5300	3850	2640
		P	5,50	5,38	5,24	5,09	4,76	4,38	3,95	3,48	2,98	2,44	1,88
	50	Q	20550	18680	16940	15320	12410	9920	7780	5960	4420	3130	2050
		P	6,30	6,12	5,93	5,73	5,29	4,80	4,26	3,68	3,07	2,42	1,75
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q	34650	31550	28650	26000	21250	17200	13750	10820	8350	6300	4590
		P	5,58	5,64	5,66	5,65	5,54	5,32	4,99	4,58	4,09	3,54	2,94
	40	Q	30500	27750	25200	22850	18600	14970	11880	9260	7050	5200	3670
		P	6,94	6,89	6,80	6,69	6,37	5,95	5,43	4,84	4,18	3,47	2,73
	50	Q	26450	24050	21800	19720	15990	12790	10060	7740	5770	4130	2770
		P	8,22	8,05	7,85	7,62	7,09	6,46	5,74	4,96	4,12	3,25	2,36
4DC-7.F1Y **101.7193**	30	Q	41250	37600	34200	31000	25400	20550	16440	12930	9970	7490	5430
		P	7,20	7,10	6,98	6,84	6,50	6,09	5,61	5,08	4,49	3,87	3,21
	40	Q	36300	33050	30050	27250	22200	17910	14230	11100	8450	6230	4370
		P	8,61	8,42	8,21	7,98	7,46	6,88	6,24	5,53	4,78	3,97	3,14
	50	Q	31700	28800	26150	23700	19250	15440	12180	9410	7060	5090	3440
		P	9,86	9,58	9,28	8,97	8,29	7,55	6,73	5,86	4,93	3,95	2,95
4CC-6.F1Y **101.7194**	30	Q	49650	45250	41150	37350	30600	24800	19830	15630	12080	9110	6640
		P	8,50	8,42	8,30	8,14	7,73	7,20	6,58	5,89	5,15	4,39	3,63
	40	Q		39800	36200	32800	26800	21600	17210	13450	10280	7610	5400
		P		10,13	9,88	9,59	8,93	8,18	7,35	6,46	5,52	4,56	3,60
	50	Q					23150	18600	14710	11400	8600	6250	4290
		P					9,94	8,98	7,94	6,86	5,73	4,58	3,43

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie Octagon® 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											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
			Frequenz 30 Hz											
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	9230	8460	7090	5900	4870	3980	3210	2540	1980	1500	1090	755
		P	1,69	1,69	1,68	1,65	1,59	1,51	1,42	1,30	1,18	1,04	0,90	0,75
	40	Q	7820	7170	6000	4980	4100	3330	2660	2090	1600	1180	830	535
		P	2,12	2,09	2,03	1,94	1,83	1,71	1,56	1,41	1,24	1,07	0,89	0,70
	50	Q	6430	5890	4920	4070	3320	2680	2120	1630	1220	870	580	
		P	2,51	2,46	2,34	2,20	2,04	1,87	1,68	1,49	1,28	1,06	0,84	
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	12470	11440	9590	7990	6590	5390	4350	3450	2690	2040	1490	1040
		P	2,28	2,29	2,28	2,24	2,15	2,04	1,91	1,75	1,58	1,39	1,19	0,98
	40	Q	10550	9680	8110	6740	5540	4500	3610	2840	2180	1620	1140	745
		P	2,82	2,80	2,72	2,61	2,47	2,30	2,11	1,90	1,67	1,44	1,19	0,94
	50	Q	8660	7940	6640	5490	4500	3630	2880	2230	1680	1210	815	
		P	3,32	3,26	3,12	2,94	2,74	2,52	2,27	2,01	1,73	1,45	1,15	
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q			12220	10170	8380	6840	5510	4370	3390	2560	1860	1270
		P			2,87	2,81	2,71	2,57	2,39	2,19	1,96	1,71	1,45	1,19
	40	Q			10280	8530	7010	5690	4550	3560	2720	2010	1400	895
		P			3,43	3,28	3,10	2,87	2,62	2,35	2,05	1,75	1,43	1,11
	50	Q				6930	5660	4560	3610	2790	2080	1490	990	
		P				3,69	3,42	3,12	2,80	2,46	2,11	1,75	1,38	
			Frequenz 50 Hz											
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	15950	14630	12260	10210	8420	6880	5540	4400	3420	2590	1890	1310
		P	3,02	3,03	3,00	2,92	2,80	2,64	2,45	2,22	1,98	1,72	1,44	1,16
	40	Q	13520	12400	10380	8620	7080	5750	4600	3610	2760	2040	1430	920
		P	3,77	3,72	3,58	3,40	3,19	2,94	2,66	2,36	2,04	1,71	1,37	1,04
	50	Q	11110	10190	8510	7030	5750	4630	3660	2830	2110	1510	1000	
		P	4,43	4,33	4,09	3,81	3,50	3,16	2,80	2,43	2,04	1,64	1,25	
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	21550	19790	16590	13810	11400	9320	7520	5970	4650	3530	2580	1790
		P	4,09	4,10	4,06	3,96	3,79	3,57	3,30	2,99	2,65	2,28	1,91	1,53
	40	Q	18240	16740	14020	11650	9580	7790	6240	4900	3760	2790	1970	1290
		P	5,03	4,97	4,80	4,58	4,29	3,96	3,58	3,17	2,74	2,29	1,84	1,39
	50	Q	14970	13730	11470	9500	7780	6280	4980	3860	2900	2090	1410	
		P	5,87	5,74	5,45	5,10	4,70	4,26	3,78	3,28	2,76	2,23	1,71	
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q			21100	17580	14500	11830	9530	7550	5860	4420	3210	2200
		P			5,11	4,98	4,77	4,48	4,13	3,73	3,29	2,82	2,33	1,84
	40	Q			17700	14750	12120	9840	7860	6160	4700	3470	2420	1550
		P			6,06	5,76	5,38	4,94	4,45	3,92	3,37	2,79	2,21	1,65
	50	Q				11980	9790	7890	6240	4820	3600	2570	1710	
		P				6,39	5,86	5,28	4,67	4,02	3,36	2,69	2,04	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie Octagon® 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											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
			Frequenz 70 Hz											
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	22150	20300	17030	14170	11690	9550	7700	6110	4750	3600	2630	1810
		P	4,37	4,37	4,32	4,20	4,02	3,78	3,49	3,16	2,79	2,40	1,99	1,58
	40	Q	18770	17220	14410	11960	9830	7980	6390	5010	3830	2830	1990	1280
		P	5,43	5,36	5,15	4,88	4,56	4,18	3,77	3,32	2,85	2,36	1,87	1,38
	50	Q	15430	14140	11810	9770	7980	6430	5080	3920	2930	2090	1390	
		P	6,37	6,22	5,86	5,44	4,98	4,47	3,94	3,38	2,80	2,23	1,66	
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	29950	27500	23050	19180	15830	12940	10440	8290	6450	4900	3590	2490
		P	5,91	5,92	5,86	5,70	5,44	5,11	4,70	4,24	3,73	3,19	2,64	2,08
	40	Q	25350	23250	19460	16170	13300	10810	8660	6810	5230	3880	2740	1790
		P	7,25	7,16	6,91	6,56	6,13	5,63	5,07	4,47	3,83	3,17	2,50	1,85
	50	Q	20800	19060	15930	13190	10800	8710	6910	5360	4030	2900	1950	
		P	8,44	8,25	7,81	7,28	6,68	6,02	5,31	4,57	3,80	3,03	2,27	
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q			29350	24400	20100	16420	13230	10480	8130	6140	4460	3050
		P			7,37	7,18	6,85	6,42	5,89	5,29	4,63	3,94	3,22	2,50
	40	Q			24700	20500	16830	13660	10910	8550	6530	4810	3360	2150
		P			8,71	8,26	7,70	7,04	6,31	5,52	4,70	3,85	3,01	2,19
	50	Q				16640	13600	10950	8660	6690	5000	3580	2370	
		P				9,12	8,34	7,47	6,55	5,60	4,62	3,65	2,71	
			Frequenz 87 Hz											
2DC-3.F1Y **101.7190**	30	Q	26850	24650	20650	17180	14180	11570	9330	7400	5760	4360	3180	2200
		P	5,57	5,58	5,51	5,35	5,11	4,80	4,42	3,99	3,52	3,01	2,49	1,96
	40	Q	22750	20900	17470	14500	11920	9680	7740	6070	4650	3430	2410	1550
		P	6,92	6,82	6,55	6,20	5,78	5,29	4,76	4,18	3,57	2,94	2,31	1,69
	50	Q	18700	17150	14320	11840	9680	7790	6160	4760	3560	2540	1680	
		P	8,11	7,90	7,44	6,90	6,30	5,65	4,95	4,23	3,50	2,76	2,03	
4FC-5.F1Y **101.7191**	30	Q	36300	33300	27900	23250	19190	15680	12650	10050	7820	5940	4350	3010
		P	7,54	7,55	7,47	7,25	6,92	6,48	5,96	5,36	4,70	4,01	3,29	2,57
	40	Q	30700	28200	23600	19600	16130	13110	10500	8260	6330	4700	3320	2170
		P	9,23	9,12	8,79	8,34	7,78	7,13	6,41	5,62	4,80	3,95	3,09	2,26
	50	Q	25200	23100	19310	15990	13090	10560	8380	6490	4880	3520	2370	
		P	10,73	10,49	9,91	9,23	8,45	7,60	6,68	5,72	4,74	3,75	2,78	
4EC-6.F1Y **101.7192**	30	Q			35500	29600	24400	19910	16040	12710	9860	7440	5410	3700
		P			9,39	9,13	8,71	8,15	7,47	6,69	5,84	4,94	4,02	3,10
	40	Q			29900	24850	20400	16560	13230	10370	7920	5840	4080	2600
		P			11,08	10,49	9,76	8,91	7,97	6,95	5,89	4,80	3,72	2,68
	50	Q				20200	16490	13280	10500	8110	6070	4330	2880	
		P				11,56	10,55	9,43	8,25	7,01	5,76	4,52	3,32	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur; Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® FU

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 50 Hz / 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Ge-wicht	Rohranschlüsse				Spann-ung	Elektrische Daten			Elektrische Daten **FU**	
						Druck-leitung		Saug-leitung			max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)	Ver-sorgungs-spannung	max. Betriebs-strom
		m³/h		dm³	kg ①	mm	Zoll	mm	Zoll	Volt	Amp. ②	kW ②	Amp. ③	Volt	Amp. ④
2DC-3.F1Y	1	13,4	2	1,5	88,0	16	5/8	22	7/8	220...240 Δ / 380...420Y/3/50	13,5	4,5	64	380...420Y/3/50	25
4FC-5.F1Y	1	18,1	4	2,0	105,0	16	5/8	22	7/8		18,7	6,2	107,7		25
4EC-6.F1Y	1	22,7	4	2,0	105,2	16	5/8	28	1 1/8		22,9	7,9	107,7		25
4DC-7.F1Y	1	26,8	4	2,0	102,4	22	7/8	28	1 1/8		27,5	9,0	142,8		25
4CC-6.F1Y	2	32,5	4	2,0	104,5	22	7/8	28	1 1/8		27,5	9,0	142,8		25

Erläuterungen

① inkl. Frequenzumrichter

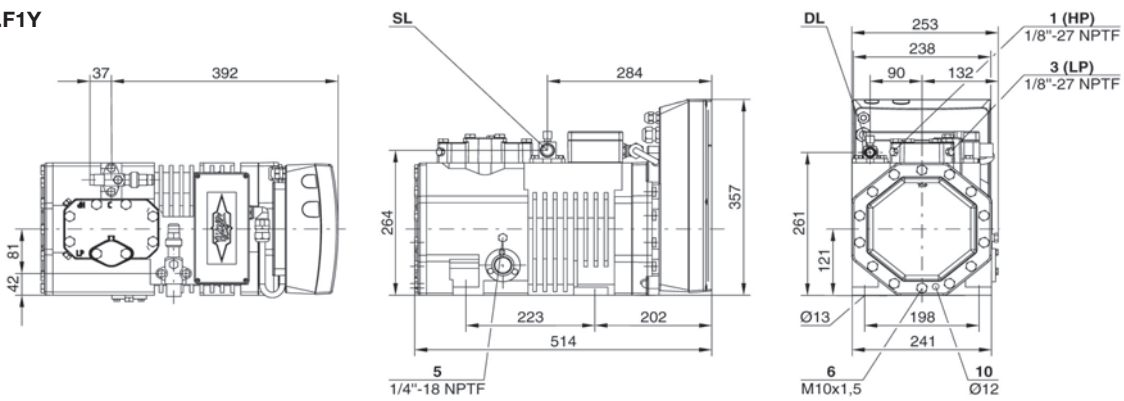
② Falls eventueller Notbetrieb des Verdichters mit direkter Netzversorgung (als Option) vorgesehen ist, zusätzlich zu ④ Verdichterdaten beachten. Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Werte gelten für 50 Hz-Betrieb. Schütze: Gebrauchskategorie AC3

③ Daten gelten nur bei direktem Netzbetrieb (ohne FU).

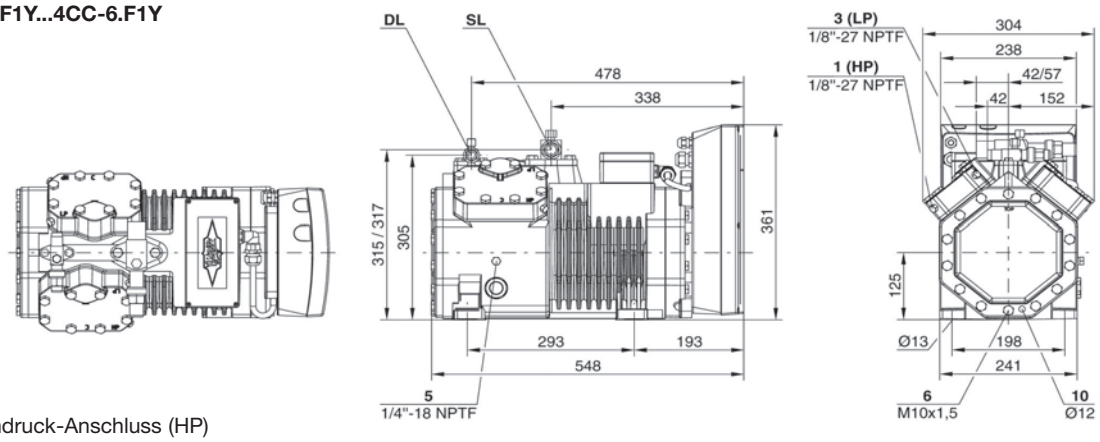
④ Für Vorsicherung und Schützauslegung im FU-Betrieb
– empfohlen 25 A
– max. 32 A

Maßzeichnungen

2DC-3.F1Y



4FC-5.F1Y...4CC-6.F1Y



1 Hochdruck-Anschluss (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
10 Ölsumpfheizung

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon® FU

Zubehör

Verdichter Typ (1)			Lagerdeckel (4) vorbereitet für elektr. Ölniveau-Überwachung	elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack (2)(4)	Ölsumpfheizung (2)(3)			Zusatzlüfter (2)		Druckgasüberhitzungs-schutzsensor	Schallschutzhaube (5)	
2DC-3.F1Y			-	-	**101.3736**			**101.3742**		-	-	
4FC-5.F1Y			**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**		
4EC-6.F1Y			**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**	**auf Anfrage**	
4DC-7.F1Y			**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**		
4CC-6.F1Y			**101.3977**	**101.4633**	**101.3736**			**101.3743**		**101.3649**		

Lieferumfang
Verdichter mit eingebautem Motor und integriertem Frequenzumrichter für stufenlose Leistungsregelung,
Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1
Anschlusskasten IP65

(1) 380...480V/3/50Hz, 380...480V/3/60Hz
(2) Standardspannung 230V/1/50+60Hz
(3) 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
(4) Ölniveau-Überwachung erfordert speziellen Lagerdeckel (Zubehör)
(5) Nur für Einsatz bei Klimakühlung (R134a) und Normalkühlung (R134a, R404A)

Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

Allgemeines

Eine eng gestufte Verdichterpalette für moderne Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen
Mit den Baureihen CE4 bis BE6 bietet BITZER speziell für R134a optimierte Verdichter, die die anspruchsvollen Anforderungen moderner Kälteanlagen erfüllen:



❑ **Speziell angepasster Anwendungsbereich**
- R134a für Normalkühlung
- R134a für Wärmepumpen

❑ **Energie-effizient**
hohe Kälteleistung und minimaler Energiebedarf durch:
- besonders effiziente Arbeitsventile
- minimaler Schadraum
- wirtschaftlicher, großvolumiger Motor
- optimiert für niedrige Verflüssigungstemperaturen

❑ **Wirtschaftliche Leistungsregelung**
- von 34,7 m3/h bis 151,5 m3/h bei 50 Hz
- bis zu 2 Zylinderbänke abschaltbar (Option)

4-Zylinder-Verdichter: 50%
6-Zylinder-Verdichter: 66% / 33%
- erprobter Parallelbetrieb
- Tandem-Verdichter der CE4- bis BE6-Serie:

69 m3/h bis 303 m3/h (50 Hz)



❑ **Verschleissfestes Triebwerk**
- Oberflächen gehärtete Kurbelwellen
- reibungsarme Lager und Alu-Kolben
- hartverchromte Kolbenringe

❑ **Leise und schwingungsarm**
- optimierter Massenausgleich
- geringe Pulsationen

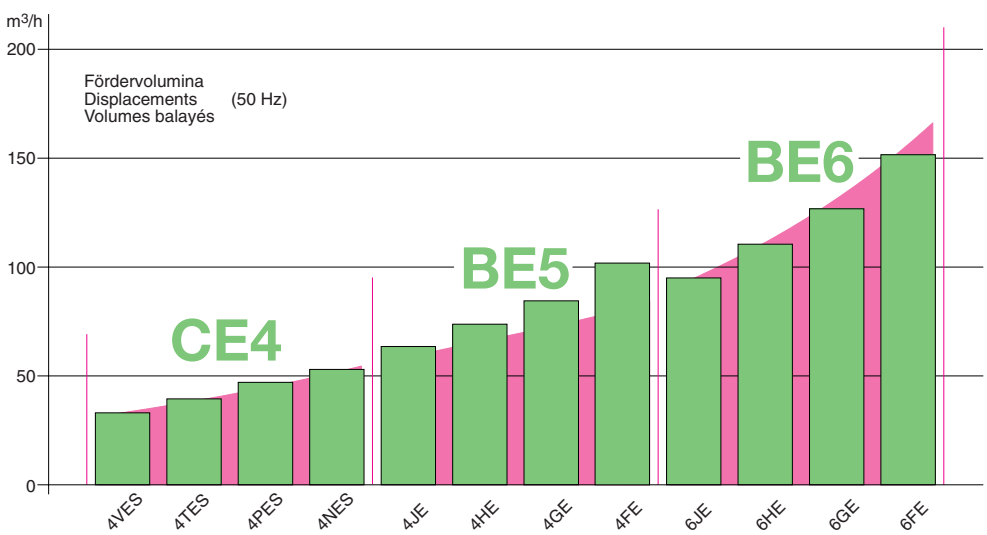
❑ **Minimaler Platzbedarf**
- äußerst kompakte Abmessungen

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

❑ **Elektronischer Verdichterschutz**
- thermische Motor-Überwachung mit PTC-Sensoren

❑ **Ölsumpfheizung (Option)**
mit vormontierter Tauchhülse

Programmübersicht CE4- bis BE6-Serie



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

Sonder-Ausstattung

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

Leistungsdaten

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

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

Ölsumpfheizung

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

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

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

4	NES	-	20	Y	40P

Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter)

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

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

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

Kennbuchstabe für ECOLINE-Serie

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

Kennbuchstabe für Zentrifugalschmierung bei CE4

4	NES	-	**20**	Y	40P

Kennziffer für Motorgröße

4	NES	-	20	**Y**	40P

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

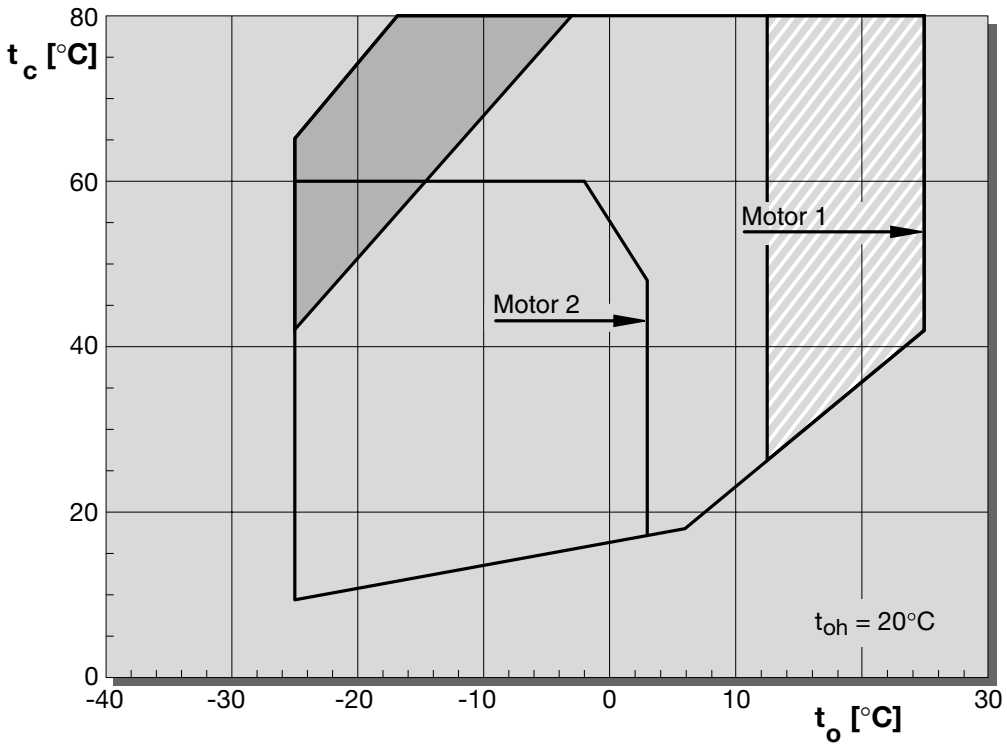
4	NES	-	20	Y	**40P**

Motorkennung

Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

R 134a ①



① Mit R 134a bei t_c >60°C muss das Öl BSE55 verwendet werden (anstelle BSE32).

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_{oh} Sauggastemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

Zusatzkühlung

Sauggas-Überhitzung >10 K

Halbh. Hubkolbenverdichter 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									
			12,5	10	5	3	0	-5	-10	-15	-20	-25
4VES-6Y 101.7601	30	Q				22600	19880	15920	12550	9710	7320	5330
		P				3,99	3,90	3,70	3,44	3,13	2,79	2,42
	40	Q				19580	17200	13680	10680	8140	6000	4220
		P				4,73	4,54	4,19	3,79	3,35	2,89	2,42
	50	Q					14520	11440	8800	6560	4660	3070
		P					5,04	4,54	4,00	3,44	2,87	2,30
4VES-10Y 101.7602	50	Q	24900	22500	18220	16710	14550	11420	8760	6510	4640	3090
		P	5,97	5,81	5,43	5,26	4,98	4,49	3,96	3,42	2,88	2,35
	60	Q	20800	18750	15060	13770	11890	9190	6890	4960	3360	2040
		P	6,71	6,45	5,89	5,66	5,29	4,65	4,01	3,36	2,73	2,14
	70	Q	16710	15000	11920	10870	9270	7010	5090	3490	2170	
		P	7,24	6,90	6,17	5,88	5,43	4,67	3,91	3,17	2,47	
4TES-8Y 101.7603	30	Q				27000	23700	18920	14850	11420	8550	6170
		P				4,74	4,64	4,40	4,08	3,70	3,27	2,81
	40	Q				23400	20500	16290	12680	9640	7080	4950
		P				5,61	5,39	4,97	4,49	3,96	3,40	2,82
	50	Q					17360	13680	10530	7850	5600	3720
		P					5,98	5,39	4,75	4,07	3,38	2,69
4TES-12Y 101.7604	50	Q	29850	26950	21800	19990	17410	13650	10450	7740	5480	3610
		P	7,16	6,97	6,52	6,32	5,98	5,38	4,72	4,04	3,35	2,67
	60	Q	24850	22400	17980	16430	14170	10910	8130	5790	3840	2230
		P	8,07	7,77	7,11	6,82	6,37	5,59	4,77	3,95	3,14	2,36
	70	Q	19800	17740	14040	12760	10830	8090	5750	3780	2150	
		P	8,76	8,34	7,47	7,11	6,55	5,60	4,64	3,69	2,77	
4PES-10Y 101.7605	30	Q				31800	27950	22250	17430	13370	9980	7180
		P				5,55	5,44	5,16	4,77	4,31	3,78	3,22
	40	Q				27600	24200	19170	14910	11320	8320	5820
		P				6,56	6,32	5,83	5,26	4,62	3,94	3,24
	50	Q					20500	16130	12430	9290	6650	4460
		P					7,00	6,31	5,56	4,76	3,94	3,11
4PES-15Y 101.7606	50	Q	35250	31850	25800	23600	20550	16100	12300	9090	6400	4160
		P	8,46	8,25	7,73	7,48	7,09	6,35	5,55	4,71	3,84	2,98
	60	Q	29400	26500	21300	19430	16760	12890	9580	6780	4430	2480
		P	9,58	9,24	8,46	8,13	7,58	6,62	5,61	4,58	3,55	2,56
	70	Q	23450	21050	16640	15100	12820	9520	6700	4310	2310	
		P	10,44	9,96	8,92	8,48	7,80	6,63	5,43	4,23	3,06	
4NES-12Y 101.7607	30	Q				36900	32350	25700	20100	15430	11520	8290
		P				6,43	6,30	5,97	5,51	4,95	4,32	3,63
	40	Q				31900	27950	22150	17230	13080	9620	6760
		P				7,59	7,30	6,74	6,07	5,32	4,51	3,67
	50	Q					23650	18640	14380	10770	7750	5240
		P					8,09	7,30	6,43	5,50	4,53	3,55
4NES-20Y 101.7608	50	Q	41150	37200	30100	27600	24000	18770	14320	10560	7390	4760
		P	9,86	9,63	9,04	8,76	8,29	7,41	6,44	5,41	4,35	3,28
	60	Q	34500	31100	25000	22900	19720	15180	11290	7990	5210	2880
		P	11,22	10,84	9,93	9,54	8,89	7,73	6,50	5,23	3,96	2,72
	70	Q	27900	25100	19970	18190	15490	11620	8280	5420	3000	
		P	12,28	11,72	10,50	9,98	9,16	7,74	6,28	4,79	3,31	
4JE-13Y 101.7609	30	Q				42000	37050	29700	23400	18090	13610	9860
		P				7,32	7,19	6,85	6,38	5,81	5,15	4,44
	40	Q				36900	32450	25800	20200	15410	11390	8030
		P				8,68	8,38	7,77	7,06	6,26	5,41	4,52
	50	Q					27900	22050	17050	12830	9290	6350
		P					9,46	8,59	7,65	6,65	5,61	4,56
4JE-22Y 101.7610	50	Q	47150	42600	34550	31700	27700	21850	16900	12760	9330	6520
		P	11,12	10,85	10,18	9,87	9,37	8,46	7,48	6,47	5,45	4,47
	60	Q	39700	35800	28900	26500	22950	17910	13660	10110	7180	4800
		P	12,60	12,15	11,16	10,73	10,06	8,89	7,68	6,48	5,30	4,19
	70	Q	32200	29000	23200	21200	18260	14060	10520	7580	5170	
		P	13,73	13,12	11,82	11,28	10,46	9,05	7,64	6,27	4,96	
4HE-15Y 101.7611	30	Q				49200	43450	34850	27500	21250	16000	11610
		P				8,65	8,49	8,08	7,51	6,83	6,05	5,21
	40	Q				43300	38100	30300	23700	18120	13410	9470
		P				10,23	9,89	9,17	8,33	7,38	6,37	5,31
	50	Q					32750	25900	20050	15110	10960	7510
		P					11,10	10,09	8,98	7,79	6,56	5,31
4HE-25Y 101.7612	50	Q	55300	50100	40750	37400	32800	26000	20200	15380	11340	8020
		P	13,27	12,94	12,13	11,75	11,17	10,11	8,97	7,79	6,61	5,47
	60	Q	46500	42100	34100	31300	27300	21450	16480	12330	8870	6040
		P	15,05	14,51	13,34	12,82	12,05	10,69	9,29	7,89	6,52	5,23
	70	Q	37700	34050	27450	25300	21800	16940	12820	9350	6480	
		P	16,42	15,70	14,18	13,52	12,59	10,96	9,32	7,72	6,19	
4GE-20Y 101.7613	30	Q				56300	49950	40450	32350	25400	19580	14650
		P				10,13	9,94	9,46	8,81	8,02	7,12	6,15
	40	Q				49800	44100	35600	28350	22150	16880	12410
		P				12,00	11,61	10,80	9,84	8,75	7,58	6,37
	50	Q					38200	30800	24350	18850	14130	10090
		P					13,05	11,91	10,64	9,28	7,85	6,39
4GE-30Y 101.7614	50	Q	64100	58100	47400	43600	38300	30500	23900	18300	13640	9790
		P	15,67	15,26	14,29	13,86	13,18	11,94	10,63	9,28	7,92	6,60
	60	Q	54200	49150	40050	36800	32200	25500	19780	14940	10890	7540
		P	17,78	17,14	15,77	15,17	14,28	12,71	11,10	9,49	7,92	6,41
	70	Q	44300	40150	32650	30000	26100	20500	15690	11610	8190	
		P	19,42	18,58	16,82	16,07	14,98	13,10	11,22	9,37	7,60	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter 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									
			12,5	10	5	3	0	-5	-10	-15	-20	-25
4FE-25Y **101.7615**	30	Q				67000	59800	48400	38700	30400	23400	17520
		P				12,60	12,34	11,59	10,68	9,64	8,53	7,37
	40	Q				59200	52800	42600	33950	26500	20200	14830
		P				14,74	14,25	13,12	11,86	10,51	9,11	7,70
	50	Q					45700	36800	29150	22550	16880	12050
		P					15,89	14,40	12,81	11,16	9,50	7,87
4FE-35Y **101.7616**	**50**	Q	75700	68700	56100	51600	45300	36050	28200	21600	16100	11540
		P	18,85	18,36	17,20	16,68	15,86	14,37	12,79	11,16	9,53	7,94
	60	Q	64200	58200	47400	43500	38100	30150	23400	17670	12870	8900
		P	21,39	20,63	18,98	18,27	17,18	15,30	13,36	11,42	9,53	7,72
	70	Q	52600	47650	38700	35500	30950	24300	18590	13750	9680	
		P	23,37	22,36	20,24	19,36	18,02	15,76	13,50	11,28	9,15	
6JE-22Y **101.7617**	30	Q				63400	55900	44900	35500	27500	20800	15220
		P				10,84	10,66	10,18	9,49	8,62	7,62	6,52
	40	Q				55900	49100	39100	30550	23350	17300	12280
		P				13,00	12,55	11,62	10,52	9,27	7,92	6,50
	50	Q					41850	32950	25400	19010	13690	9280
		P					14,10	12,74	11,22	9,60	7,89	6,14
6JE-33Y **101.7618**	**50**	Q	70800	64000	51900	47600	41550	32750	25350	19160	14010	9790
		P	16,69	16,28	15,28	14,81	14,07	12,70	11,23	9,71	8,19	6,71
	60	Q	59600	53800	43350	39700	34450	26900	20500	15170	10780	7210
		P	18,91	18,24	16,74	16,10	15,09	13,34	11,53	9,72	7,96	6,29
	70	Q	48300	43500	34850	31900	27400	21100	15790	11380	7760	
		P	20,61	19,69	17,75	16,93	15,69	13,59	11,47	9,41	7,44	
6HE-25Y **101.7619**	30	Q				73800	65200	52500	41650	32500	24800	18400
		P				12,99	12,74	12,11	11,27	10,24	9,07	7,80
	40	Q				65100	57300	45850	36100	27850	20950	15150
		P				15,36	14,83	13,76	12,49	11,07	9,55	7,97
	50	Q					48600	38500	29900	22600	16440	11320
		P					16,64	15,13	13,47	11,69	9,84	7,96
6HE-35Y **101.7620**	**50**	Q	83000	75100	61100	56100	49150	38950	30300	23050	17010	12030
		P	19,90	19,40	18,18	17,64	16,75	15,16	13,45	11,68	9,91	8,20
	60	Q	69800	63100	51100	46900	40900	32150	24700	18480	13300	9050
		P	22,56	21,76	20,00	19,24	18,07	16,03	13,93	11,83	9,78	7,83
	70	Q	56500	51000	41200	37800	32700	25400	19210	14030	9720	
		P	24,62	23,54	21,26	20,30	18,87	16,43	13,97	11,57	9,27	
6GE-30Y **101.7621**	30	Q				84900	75100	60600	48300	37900	29150	21900
		P				15,55	15,20	14,40	13,37	12,15	10,82	9,43
	40	Q				75100	66300	53400	42450	33100	25250	18690
		P				18,47	17,80	16,49	14,99	13,37	11,68	9,97
	50	Q					57400	46100	36500	28300	21350	15530
		P					20,01	18,23	16,32	14,33	12,32	10,34
6GE-40Y **101.7622**	**50**	Q	95000	86100	70300	65000	56700	45150	35350	27050	20150	14430
		P	23,48	22,87	21,42	20,80	19,75	17,90	15,93	13,90	11,87	9,89
	60	Q	80300	72800	59300	54600	47700	37700	29250	22050	16070	11090
		P	26,64	25,70	23,64	22,80	21,40	19,05	16,64	14,23	11,86	9,61
	70	Q	65600	59500	48300	44500	38650	30300	23150	17120	12040	
		P	29,11	27,85	25,21	24,10	22,45	19,63	16,81	14,05	11,39	
6FE-40Y **101.7623**	30	Q				101700	89900	72300	57400	44900	34300	25550
		P				18,90	18,37	17,26	15,90	14,36	12,70	10,97
	40	Q				89600	79100	63500	50200	38900	29500	21600
		P				22,10	21,22	19,55	17,67	15,65	13,56	11,46
	50	Q					68000	54400	42800	32950	24600	17650
		P					23,67	21,45	19,08	16,62	14,15	11,72
6FE-50Y **101.7624**	**50**	Q	111600	101200	82500	75900	66600	53000	41400	31700	23550	16820
		P	28,08	27,34	25,61	24,80	23,61	21,40	19,05	16,62	14,19	11,83
	60	Q	94300	85500	69600	64000	55900	44200	34200	25800	18720	12870
		P	31,85	30,72	28,26	27,20	25,59	22,78	19,90	17,01	14,19	11,49
	70	Q	77000	69700	56600	52100	45250	35450	27050	19940	13970	
		P	34,80	33,30	30,14	28,80	26,84	23,47	20,10	16,80	13,62	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	Spannung	Elektrische Daten			
						Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Auslegungs strom für 70 Hz FU-Betrieb	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
		m^3/h		dm^3	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	%①	Volt ②	Amp. ③	kW ③	Amp. ⑤	Amp. ⑥
4VES-6Y	2	34,7	4	2,6	129	22	7/8	28	1 1/8	50	PW ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	9,5	5,4	14,8	39/68
4VES-10Y	1				139							17,6	9,6	–	59/99
4TES-8Y	2	41,3	4	2,6	134	28	1 1/8	35	1 3/8			11,3	6,3	17,6	49/81
4TES-12Y	1				141							21,2	11,7	–	69/113
4PES-10Y	2	48,5	4	2,6	139	28	1 1/8	35	1 3/8			13,5	7,4	21,0	59/99
4PES-15Y	1				147			42	1 5/8			24,6	13,9	–	81/132
4NES-12Y	2	56,2	4	2,6	141	28	1 1/8	35	1 3/8			16,2	8,5	25,2	69/113
4NES-20Y	1				150			42	1 5/8			28,5	16,4	–	97/158
4JE-13Y	2	63,5	4	4,0	179	28	1 1/8	42	1 5/8			18,4	9,9	28,6	81/132
4JE-22Y	1				190							31,7	18,0	–	97/158
4HE-15Y	2	73,7	4	4,0	183	28	1 1/8	42	1 5/8			20,9	11,7	32,5	81/132
4HE-25Y	1			4,5	203			54	2 1/8			36,9	21,5	–	116/193
4GE-20Y	2	84,6	4	4,5	192	28	1 1/8	54	2 1/8			24,5	13,7	38,1	97/158
4GE-30Y	1				206							42,9	25,3	–	135/220
4FE-25Y	2	101,8	4	4,5	196	28	1 1/8	54	2 1/8			30,0	16,7	46,6	116,93
4FE-35Y	1				207							52,1	30,5	–	135/220
6JE-22Y	2	86,3	6	4,75	213	35	1 3/8	54	2 1/8	66 altern. 33	PW ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	27,3	14,8	42,4	116/193
6JE-33Y	1				231							46,4	26,9	–	147/262
6HE-25Y	2	110,5	6	4,75	224	35	1 3/8	54	2 1/8			31,0	17,5	48,2	116/193
6HE-35Y	1				235							56,6	32,1	–	147/262
6GE-30Y	2	126,8	6	4,75	228	35	1 3/8	54	2 1/8			37,6	21,0	58,4	135/220
6GE-40Y	1				238							67,5	38,0	–	180/323
6FE-40Y	2	151,6	6	4,75	239	42	1 5/8	54	2 1/8		380..400YY/3/50	48,7	24,9	75,5	180/323
6FE-50Y	1				241						440..460YY/3/60	83,9	45,4	–	226/404

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%

Für PW-Anlauf Motorschütze auf ca. 60% des max. Betriebsstroms auslegen.
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

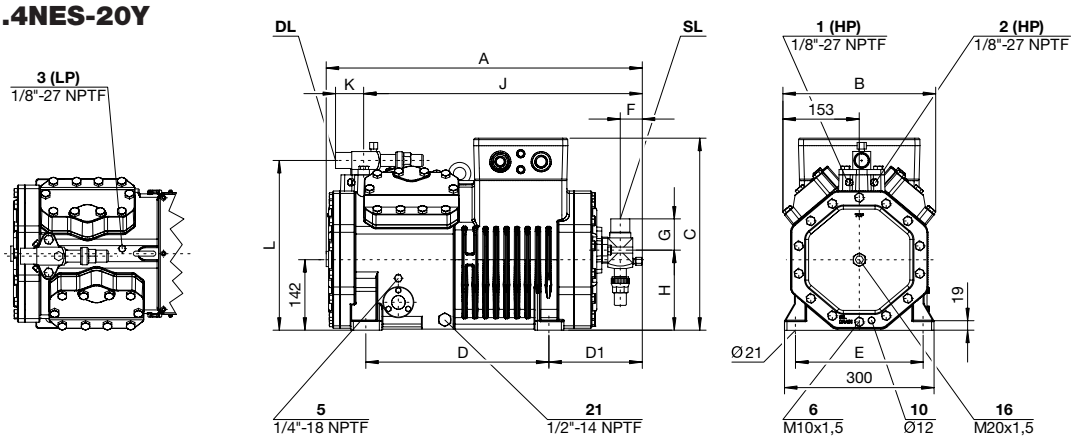
⑤ Daten für die Auslegung des Frequenzumrichters (FU) – Motorversion 2:
bezogen auf 400 V/3/50 Hz Netzspannung und Einsatz des 400 V/3/50 Hz Standardmotors für FU-Betrieb bis 70 Hz.
FU mit Motorversion 1:
Betrieb im gesamten Anwendungsbereich oberhalb 50 Hz erfordert Motor mit Sonderspannung.

⑥ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V basieren auf Mittelwert 400 V.
Umrechnungsfaktor:
380 V: 0,95
420 V: 1,05

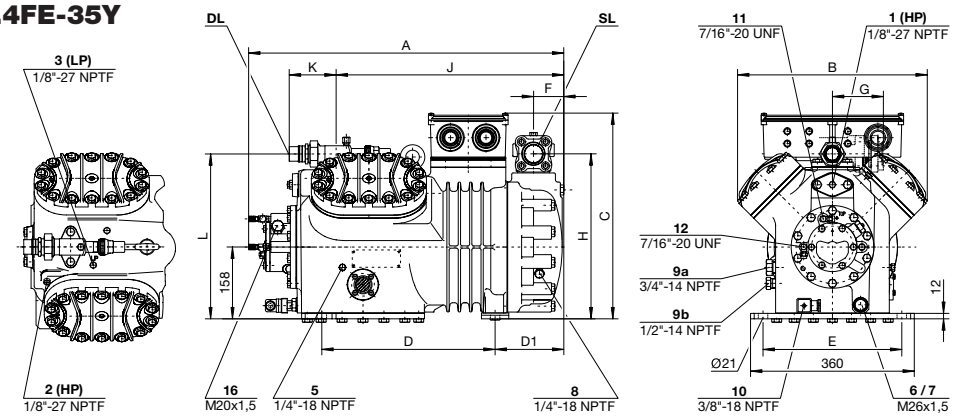
Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

Maßzeichnungen

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



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

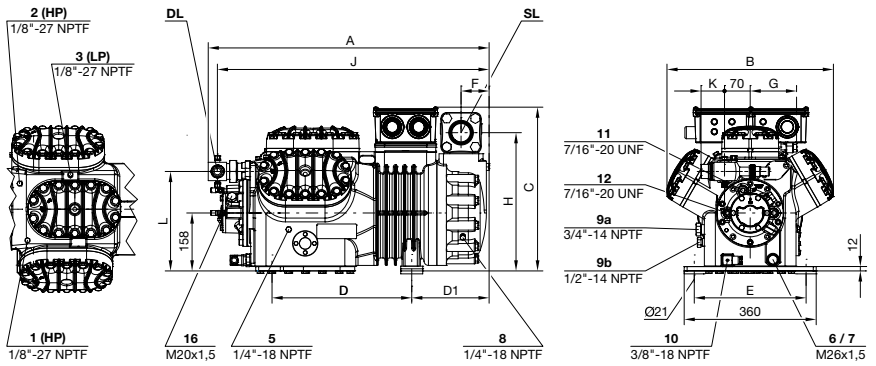


Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4VES-6Y	634	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VES-10Y	634	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4TES-8Y	634	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4TES-12Y	634	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PES-10Y	634	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PES-15Y	657	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4NES-12Y	634	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4NES-20Y	657	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4JE-13Y	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4JE-22Y	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4HE-15Y	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4HE-25Y	741	417	453	381	199	305	87	129	379	549	103	363
4GE-20Y	711	417	453	381	169	305	77	129	379	519	103	363
4GE-30Y	453	417	741	363	103	549	379	129	87	305	199	381
4FE-25Y	453	417	741	363	103	549	379	129	87	305	199	381
4FE-35Y	453	417	741	363	103	549	379	129	87	305	199	381

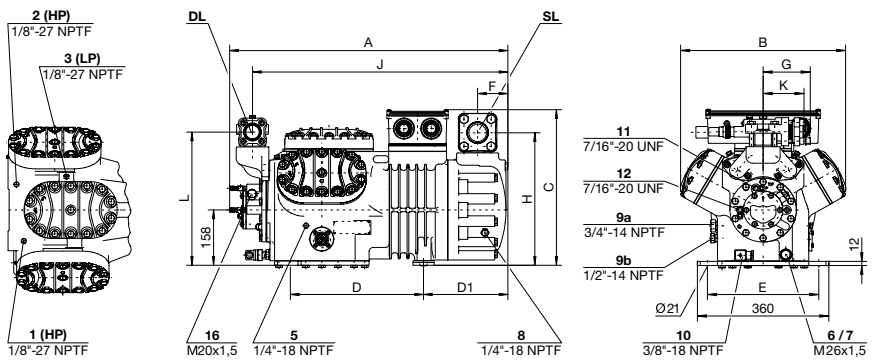
Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/74

Halbh. Hubkolbenverdichter ECOLINE

Maßzeichnungen 6JE-22Y...6GE-40Y



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



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]
6JE-22Y	765	452	445	381	211	305	87	129	379	743	64	271
6JE-33Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	773	64	271
6HE-25Y	765	452	445	381	211	305	77	129	379	743	64	271
6HE-35Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	773	64	271
6GE-30Y	765	452	445	381	211	305	77	129	379	743	64	271
6GE-40Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	773	64	271
6FE-40Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	730	112	381
6FE-50Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	730	112	381

Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (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 ECOLINE

Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	elektronischer Ölniveau-Überwachung OLC-K1 - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (7) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leisturngsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)		Druckgasüberhitzungs-(6) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichsanschlüssen Anschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (9)
4VES-6Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4VES-10Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4TES-8Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4TES-12Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4PES-10Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4PES-15Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4NES-12Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4NES-20Y			**101.4633**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4JE-13Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4JE-22Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4HE-15Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4HE-25Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4GE-20Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4GE-30Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4FE-25Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4FE-35Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6JE-22Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6JE-33Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6HE-25Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6HE-35Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6GE-30Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6GE-40Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6FE-40Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6FE-50Y	**101.4601**	**101.4642**		**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**

Lieferumfang 4VES-6Y...4NES-20Y
Verdichter mit eingebautem Part-Winding (Y/D Motor auf Anfrage),
Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1
Anschlusskasten IP65

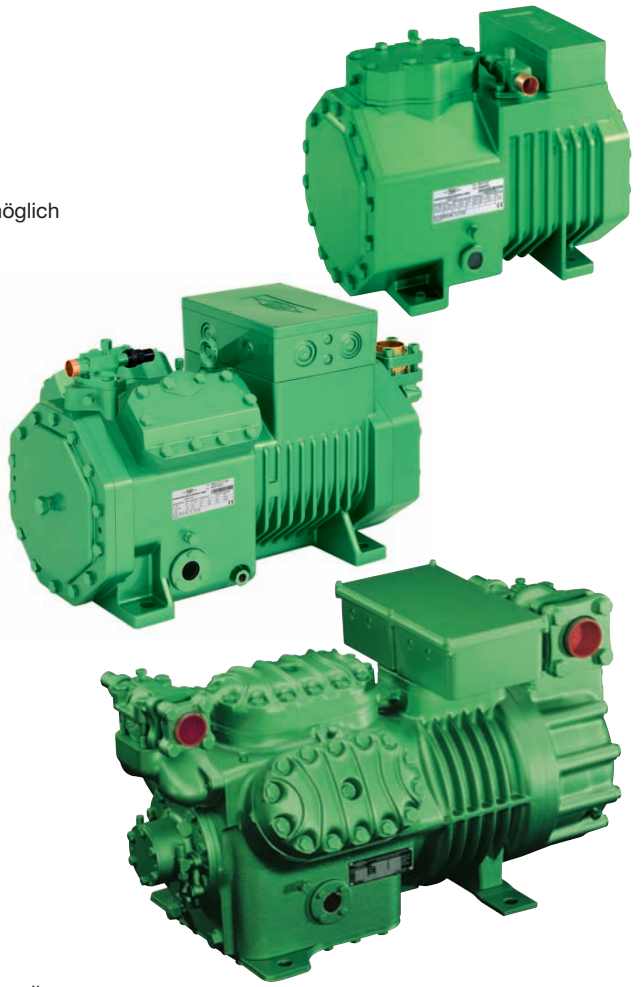
Lieferumfang 4JE-13Y...6FE-50Y
Verdichter mit eingebautem Part-Winding (Y/Δ Motor auf Anfrage),
Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B2
Anschlusskasten IP54

(1) 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50 & 60Hz
(3) 4VES-6Y...4FE-30Y - 1 Leistungsregler = (50%)
6JE-22Y...6FE-50Y - 2 Leistungsregler = (66/33%)
(4) 4VES-6Y...4NES-20Y: 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4JE-13Y...6FE-50Y: 0...140 W
(5) Standard-Spannung
4VES-6Y...4NES-20Y: 230V/1/50 & 60Hz
4JE-13Y...6FE-50Y: 230VΔ/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(6) In Anlaufentlastung bereits enthalten
(7) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen
evtl. Korrektur erforderlich
(8) Öl: 1/2"-14NPTF x 7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm (**EDV-Nr. 101.3656**)
(9) 4JE-13Y...6FE-50Y: Nicht zusammen mit Anschluss für Öl- und Gasausgleich

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Allgemeines

Eine eng gestufte Verdichterpalette für moderne Kälte- und Klimaanlagen
Mit den Baureihen C1 bis C8 bietet BITZER Verdichter für HFKW- und HFCKW-Kältemittel, die die anspruchsvollen Anforderungen moderner Kälte-anlagen erfüllen:



❏ **Universell einsetzbar**
Eine Verdichter-Ausführung für R134a, R404A, R507A, undR407C
- für Klima-Anwendung
- für Normal- und Tiefkühlung

❏ **Großer Anwendungsbereich**
- R404A/R507A-Tiefkühlung über breiten Bereich ohne Zusatzkühlung möglich

❏ **Identische Verdichter für HFKW- und HFCKW-Kältemittel**
- Ölsorten als einziger Unterschied

❏ **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) von C2- bis B6- Serie

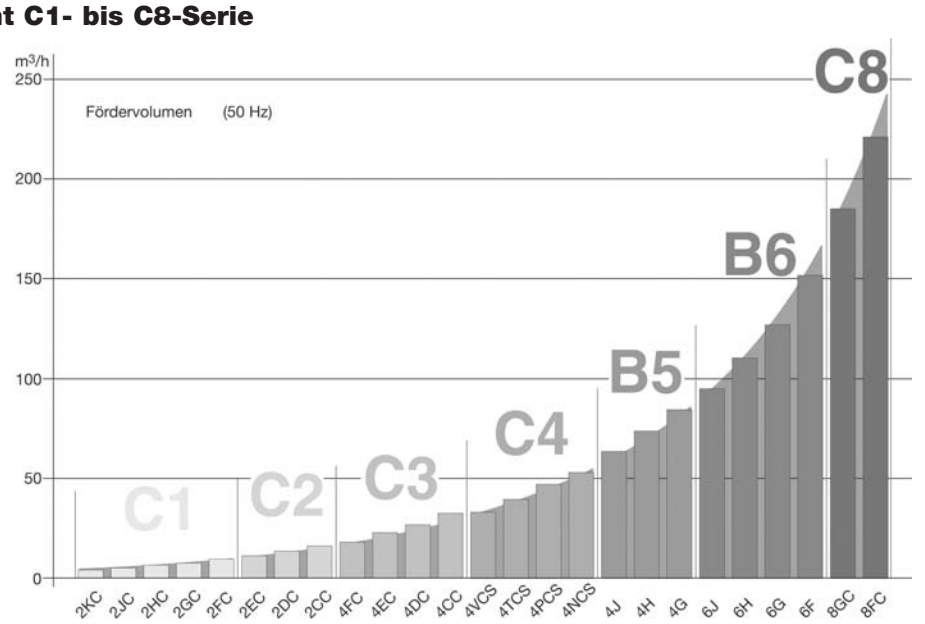
❏ **Robust**
- stabile Ventilplattenkonstruktion
- Ventile aus schlagzähem Federstahl

❏ **Elektronischer Verdichterschutz**
- thermische Motor-Überwachung mit PTC-Sensoren
- Druckgastemperatur-Fühler optional

❏ **Wirtschaftliche Leistungsregelung**
- optional schon ab C3-Serie (18,05 m^3/h bei 50 Hz)
- Erprobter Parallelbetrieb
- Tandem-Verdichter der C2 bis B6 Serie:
  22,7 m^3/h bis 303 m^3/h (50 Hz) siehe KP-110

CO_2-Verdichter
Für die besonderen Anforderungen unterkritischer CO_2-Anwendungen wurden die Octagon®-Verdichter der K-Serie entwickelt. Siehe KP-120.

Programmübersicht C1- bis C8-Serie

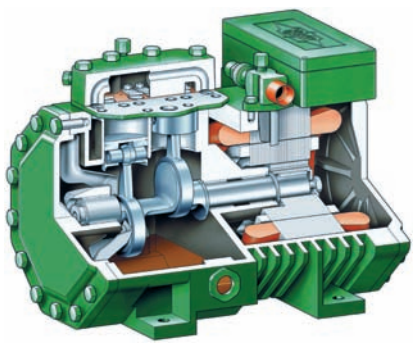


Halbhermetische Tandem-Verdichter der C2 bis B6-Serie siehe KP-110

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Die C1 bis C4 Octagons®

❑ **verschleißfestes Triebwerk**
- Lager mit PTFE-Beschichtung – besonders reibungsarm und mit besten Notlauf-Eigenschaften
- Aluminium-Kolben mit optimierter Geometrie
- ungeteilte Pleuel mit großzügig dimensionierten Lagerflächen



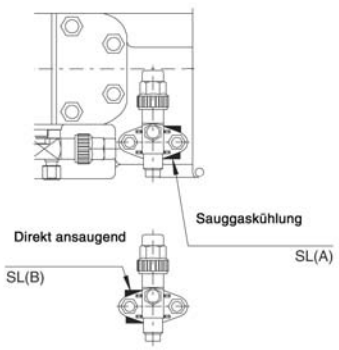
❑ **minimaler Platzbedarf**
- besonders geringe Einbauhöhe
- C1 bis C3 Absperrventile innerhalb Verdichterkontur

❑ **Zentrifugalschmierung**
optimale Ölverteilung im Verdichter auch unter extremen Betriebsbedingungen
bei 2KC-05.2Y...2CC-4.2Y, 4FC-3.2Y...4CC-9.2Y, 4VCS-6.2Y...4NCS-20.2Y

❑ **Druckumlauf-Schmierung**
nur bei 4VC-6.2Y...4NC-20.2Y

❑ **Anschlusskasten IP65**
mit Klemmleiste für Zusatzkomponenten

❑ **Ölsumpfheizung** (Option)
- Temperatur abhängige Regelung
- C1 bis C3: Einbau in Gehäusetasche (am Lagerdeckel)
- C4: Einbau in vormontierte Tauchhülse (neben Schauglas)

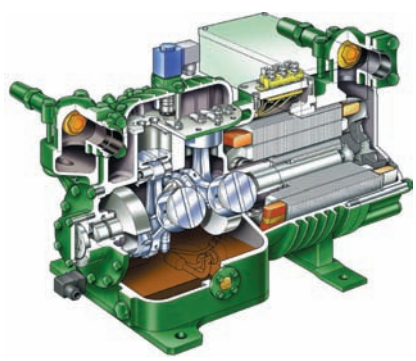


Varicool-System für C1 bis C3
- einfaches Umschalten am **selben** Anschluss von Sauggaskühlung "SL(A)" (direkte Motorkühlung)
  auf Luftkühlung "SL(B)" (von außen)

Die optimierte Kühlmethode für jede Anwendung:
- Klima- und Normaltemperatur-bereich: Sauggaskühlung "SL(A)"
- Tieftemperaturbereich: Direktansaugung mit Luftkühlung von außen "SL(B)"

Die B5- & B6-Serie und C8 Octagon®

❑ **Verschleißfestes Triebwerk**
- Oberflächen gehärtete Kurbelwellen
- reibungsarme Lager und Alu-Kolben
- hartverchromte Kolbenringe
- spezielle Kolbenbolzenlager



❑ **Minimaler Platzbedarf**
äußerst kompakte Abmessungen

❑ **Erprobtes Schmierölsystem**
- patentiertes Ölrückführsystem
- geschlossene Hauptlager und reichlich dimensionierte Ölpumpe
- geringerer Ölwurf als bei konventioneller Pumpenschmierung

❑ **Wirtschaftliche Leistungsregelung**
bis zu 2 Zylinderbänke abschaltbar (Option)
- 4-Zylinder-Verdichter: 50%
- 6-Zylinder-Verdichter: 66% / 33%
- 8-Zylinder-Verdichter: 75% / 50%

❑ **Anschlusskasten IP54**
optional IP66

❑ **Ölsumpfheizung** (Option)
mit vormontierter Tauchhülse

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Sonder-Ausstattung

Je nach Baureihe u. a. Ölsumpfheizung, Öldifferenzdruck-Schalter, integrierte Anlaufentlastung, integrierte Leistungsregelung, Zusatzlüfter, wassergekühlte Zylinderköpfe,, Druckgas-Temperaturfühler, Motor-Schutzgerät mit Zusatzfunktionen (z. B. INT389).
Sonderausführung für Schiffsbetrieb.

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.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich nach EN 12900 auf Taupunktwerte (Sattdampf-Bedingungen). Bei zeotropen Gemischen, wie R407C, führt dies zu Änderungen der Bezugsparameter (Drucklagen, Flüssigkeitstemperaturen) gegenüber den bisher üblicherweise auf Mitteltemperaturen basierenden Daten. Als Konsequenz ergeben sich (zahlenmäßig) geringere Werte für Kälteleistung und Leistungszahl. Änderungen gelten auch für die Sauggastemperatur. Anstelle der bisherigen Basis von 25°C ist der Bezugswert mit 20°C definiert.

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).

Verdichter ab 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y für R134a

Die Leistungdaten basieren auf ISO-DIS 9309 (DIN 8928) bei 50 Hz – Sauggastemperatur 25°C **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung. Die Anpassung an EN 12900 erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

ASERCOM zertifizierte Leistungsdaten

Der Verband europäischer Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten (ASERCOM) hat ein Zertifizierungsprogramm für Leistungsdaten von Kälteverdichtern implementiert.

Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch

- ❏ Plausibilitätsprüfungen der Daten, die von Experten durchgeführt werden
- ❏ regelmäßige Messungen bei unabhängigen Instituten

Dieser hohe Aufwand hat zur Folge, dass nur eine begrenzte Anzahl von Verdichtern eingereicht werden kann. Deshalb sind noch nicht alle BITZER Verdichter zertifiziert.

Leistungsdaten von Verdichtern, die diesen strengen Anforderungen genügen, dürfen das Label "ASERCOM certified product" tragen. Alle zertifizierten Verdichter und weitere Informationen sind auf der Web-Site des ASERCOM gelistet (www.ASERCOM.org).

In der BITZER Software sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet

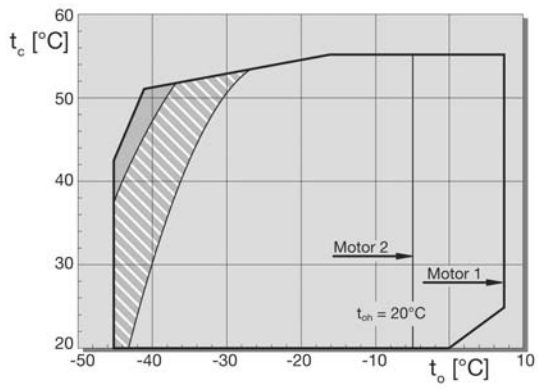
Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter)						
4	**D**	C-	7	.2	Y	40S
Kennbuchstabe für Bohrung x Hub						
4	D	**C**-	7	.2	Y	40S
Kennbuchstabe für Octagon®-Serie						
4	D	C-	**7**	.2	Y	40S
Kennziffer für Motorgröße						
4	D	C-	7	**.2**	Y	40S
Kennziffer für Modellreihe						
4	D	C-	7	.2	**Y**	40S
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung						
4	D	C-	7	.2	Y	**40S**
Motorkennung						

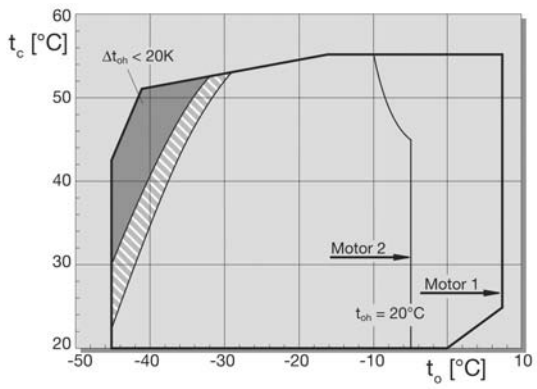
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

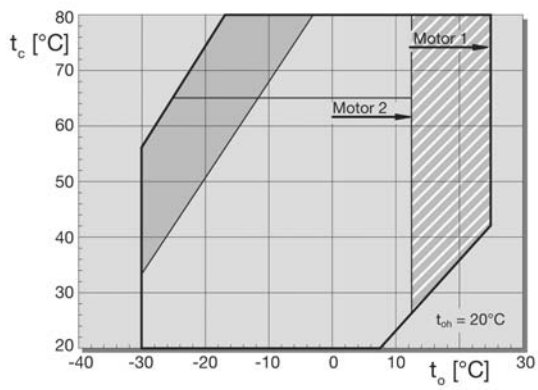
R404A / R507A 2KC-05.2Y...4CC-9.2Y & 8GC-50.2Y...8FC-70.2Y ①



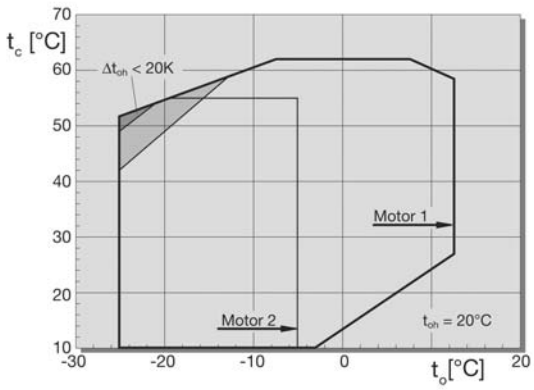
R404A / R507A 4VCS-6.2Y...6F-50.2Y



R134a ①,



R407C ①, , ③



R407A / R407B
Einsatzgrenzen und Leistungsdaten auf Anfrage

① 8GC-50.2Y .. 8FC-70.2Y: minimale Verdampfungstemperatur -20°C

② Mit R134a und R407C bei t_c >55°C muss das Öl BSE55 verwendet werden (anstelle BSE32).

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf Taupunktwerte (Sattdampf).
Weitere Erläuterungen siehe Seite 1/1/78.

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
Sauggas-Überhitzung >10 K

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
2KC-05.2Y **101.4197**	30	Q	3490	3160	2860	2580	2080	1650	1280	970	710	490	310
		P	0,60	0,58	0,57	0,55	0,51	0,48	0,44	0,41	0,36	0,32	0,27
	40	Q	3070	2770	2500	2250	1810	1420	1090	815	580	380	215
		P	0,70	0,68	0,66	0,64	0,59	0,55	0,50	0,45	0,39	0,33	0,26
	50	Q	2680	2420	2180	1960	1570	1230	930	680	470	295	145
		P	0,80	0,78	0,75	0,72	0,67	0,61	0,55	0,49	0,41	0,33	0,24
2JC-07.2Y **101.4198**	30	Q	4430	4010	3630	3270	2640	2100	1630	1240	905	630	395
		P	0,75	0,74	0,72	0,71	0,67	0,64	0,59	0,54	0,48	0,41	0,34
	40	Q	3910	3540	3200	2880	2310	1820	1400	1040	740	490	275
		P	0,87	0,86	0,84	0,82	0,77	0,72	0,66	0,59	0,51	0,42	0,32
	50	Q	3430	3100	2800	2510	2000	1570	1190	875	605	375	185
		P	1,00	0,98	0,95	0,93	0,87	0,80	0,72	0,64	0,53	0,42	0,29
2HC-1.2Y **101.4126**	30	Q	5750	5230	4750	4310	3520	2840	2260	1770	1360	1010	720
		P	0,86	0,85	0,84	0,84	0,81	0,78	0,74	0,69	0,63	0,57	0,49
	40	Q	5120	4650	4220	3820	3100	2490	1970	1520	1140	830	570
		P	1,03	1,02	1,00	0,99	0,94	0,89	0,83	0,76	0,68	0,59	0,49
	50	Q	4490	4080	3690	3330	2690	2150	1680	1280	940	655	420
		P	1,20	1,18	1,16	1,13	1,07	0,99	0,91	0,81	0,70	0,59	0,46
2HC-2.2Y **101.4127**	**50**	Q	4470	4060	3680	3320	2690	2140	1670	1270	935	-	-
		P	1,20	1,17	1,15	1,12	1,06	0,99	0,91	0,82	0,72	-	-
	60	Q	3850	3490	3160	2850	2290	1810	1390	1040	740	-	-
		P	1,36	1,33	1,29	1,25	1,17	1,08	0,97	0,86	0,73	-	-
	70	Q	3230	2920	2640	2370	1890	1480	1120	820	560	-	-
		P	1,53	1,48	1,43	1,38	1,27	1,15	1,02	0,87	0,71	-	-
2GC-2.2Y **101.4128**	30	Q	6650	6060	5510	5010	4100	3320	2650	2080	1600	1200	855
		P	0,99	0,99	0,99	0,98	0,96	0,92	0,88	0,83	0,76	0,69	0,60
	40	Q	5930	5400	4910	4450	3630	2930	2320	1810	1370	1000	695
		P	1,20	1,19	1,17	1,15	1,11	1,05	0,98	0,90	0,81	0,71	0,60
	50	Q	5230	4760	4320	3910	3180	2550	2010	1540	1150	820	540
		P	1,41	1,38	1,35	1,32	1,24	1,16	1,06	0,95	0,84	0,71	0,57
2FC-2.2Y **101.4129**	30	Q	8660	7880	7170	6500	5310	4290	3420	2680	2060	1530	1100
		P	1,15	1,15	1,15	1,14	1,11	1,07	1,01	0,94	0,85	0,76	0,66
	40	Q	7530	6850	6220	5640	4590	3690	2920	2270	1720	1250	870
		P	1,45	1,43	1,41	1,38	1,32	1,24	1,15	1,04	0,92	0,80	0,66
	50	Q	6470	5880	5330	4820	3910	3130	2450	1880	1400	1000	660
		P	1,72	1,69	1,64	1,60	1,49	1,38	1,25	1,11	0,96	0,80	0,63
2FC-3.2Y **101.4130**	**50**	Q	6440	5860	5310	4810	3900	3120	2450	1880	1400	-	-
		P	1,82	1,77	1,73	1,68	1,58	1,46	1,34	1,20	1,05	-	-
	60	Q	5460	4960	4490	4060	3280	2610	2030	1540	1120	-	-
		P	2,06	1,99	1,93	1,86	1,72	1,57	1,41	1,24	1,06	-	-
	70	Q	4520	4100	3710	3350	2690	2130	1640	1230	875	-	-
		P	2,28	2,20	2,11	2,03	1,85	1,66	1,47	1,27	1,06	-	-
2EC-2.2Y **101.7101**	30	Q	9840	8960	8150	7400	6050	4900	3910	3080	2370	1780	1290
		P	1,44	1,43	1,41	1,38	1,32	1,24	1,14	1,03	0,92	0,79	0,66
	40	Q	8660	7880	7160	6490	5290	4270	3390	2640	2010	1490	1050
		P	1,80	1,76	1,72	1,68	1,57	1,45	1,31	1,16	1,01	0,84	0,68
	50	Q	7520	6840	6210	5620	4570	3670	2900	2240	1680	1210	825
		P	2,14	2,08	2,02	1,95	1,80	1,63	1,46	1,27	1,08	0,88	0,67
2EC-3.2Y **101.7102**	**50**	Q	7500	6820	6190	5610	4560	3660	2890	2230	1680	-	-
		P	2,13	2,08	2,02	1,95	1,81	1,65	1,48	1,30	1,11	-	-
	60	Q	6440	5850	5310	4800	3890	3100	2430	1860	1380	-	-
		P	2,43	2,36	2,27	2,19	2,00	1,81	1,60	1,38	1,15	-	-
	70	Q	5410	4910	4450	4020	3250	2580	2010	1520	1110	-	-
		P	2,72	2,62	2,52	2,41	2,19	1,95	1,71	1,45	1,19	-	-
2DC-2.2Y **101.7103**	30	Q	11730	10680	9710	8810	7200	5820	4650	3660	2820	2120	1540
		P	1,82	1,79	1,75	1,71	1,63	1,53	1,43	1,31	1,18	1,03	0,87
	40	Q	10320	9390	8530	7730	6300	5070	4030	3140	2390	1760	1240
		P	2,15	2,11	2,06	2,01	1,89	1,76	1,62	1,46	1,28	1,09	0,88
	50	Q	8950	8150	7390	6690	5440	4360	3440	2660	1990	1430	970
		P	2,47	2,41	2,35	2,28	2,13	1,96	1,78	1,58	1,36	1,12	0,86
2DC-3.2Y **101.7104**	**50**	Q	8930	8120	7370	6670	5420	4350	3430	2650	1990	-	-
		P	2,41	2,35	2,29	2,22	2,07	1,91	1,74	1,54	1,33	-	-
	60	Q	7670	6980	6320	5720	4630	3700	2890	2210	1630	-	-
		P	2,70	2,62	2,54	2,46	2,28	2,09	1,87	1,64	1,38	-	-
	70	Q	6460	5860	5310	4800	3870	3070	2390	1810	1310	-	-
		P	3,00	2,90	2,80	2,70	2,49	2,25	2,00	1,71	1,41	-	-
2CC-3.2Y **101.7105**	30	Q	14820	13510	12290	11150	9130	7400	5920	4670	3610	2720	1980
		P	2,19	2,15	2,11	2,06	1,95	1,83	1,69	1,54	1,37	1,19	1,00
	40	Q	13050	11880	10800	9790	8000	6450	5130	4010	3070	2270	1610
		P	2,62	2,56	2,50	2,43	2,27	2,11	1,92	1,72	1,50	1,27	1,03
	50	Q	11340	10320	9370	8490	6910	5550	4390	3400	2570	1860	1280
		P	3,02	2,94	2,85	2,76	2,56	2,35	2,11	1,86	1,60	1,32	1,02
2CC-4.2Y **101.7106**	**50**	Q	11300	10280	9340	8460	6890	5540	4380	3400	2570	-	-
		P	3,03	2,95	2,86	2,76	2,56	2,34	2,10	1,85	1,58	-	-
	60	Q	9690	8810	8000	7230	5870	4690	3680	2830	2100	-	-
		P	3,39	3,28	3,17	3,06	2,81	2,54	2,26	1,96	1,65	-	-
	70	Q	8140	7390	6700	6050	4890	3890	3040	2310	1700	-	-
		P	3,75	3,61	3,48	3,34	3,04	2,73	2,40	2,06	1,70	-	-
4FC-3.2Y **101.7107**	30	Q	15960	14520	13190	11960	9760	7870	6260	4900	3740	2780	1970
		P	2,23	2,21	2,19	2,15	2,07	1,95	1,81	1,65	1,47	1,26	1,04
	40	Q	14070	12790	11610	10510	8540	6860	5420	4190	3160	2290	1570
		P	2,64	2,60	2,55	2,49	2,36	2,20	2,02	1,81	1,58	1,33	1,05
	50	Q	12250	11130	10090	9120	7390	5900	4630	3540	2630	1860	1220
		P	3,04	2,96	2,88	2,80	2,61	2,41	2,19	1,94	1,66	1,36	1,02

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/78.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
4FC-5.2Y **101.7108**	**50**	Q	12200	11090	10060	9090	7370	5890	4620	3540	2630	-	-
		P	3,19	3,11	3,02	2,93	2,72	2,49	2,24	1,97	1,67	-	-
	60	Q	10490	9530	8630	7800	6300	5010	3900	2960	2160	-	-
		P	3,59	3,49	3,37	3,25	3,00	2,72	2,42	2,09	1,74	-	-
	70	Q	8800	7990	7230	6530	5260	4160	3210	2410	1720	-	-
		P	3,99	3,85	3,71	3,57	3,27	2,94	2,58	2,20	1,79	-	-
4EC-4.2Y **101.7109**	30	Q	20700	18850	17120	15510	12660	10220	8160	6410	4960	3750	2760
		P	2,80	2,84	2,86	2,86	2,82	2,72	2,57	2,38	2,16	1,91	1,64
	40	Q	18210	16550	15020	13600	11060	8900	7050	5490	4190	3100	2200
		P	3,48	3,47	3,44	3,39	3,25	3,06	2,83	2,55	2,25	1,92	1,58
	50	Q	15740	14300	12960	11720	9500	7600	5970	4590	3420	2450	1640
		P	4,13	4,06	3,98	3,88	3,64	3,36	3,03	2,67	2,27	1,86	1,42
4EC-6.2Y **101.7110**	**50**	Q	15710	14270	12940	11710	9490	7600	5970	4590	3430	-	-
		P	4,16	4,09	4,00	3,89	3,65	3,35	3,02	2,65	2,24	-	-
	60	Q	13350	12120	10970	9900	7990	6340	4920	3710	2690	-	-
		P	4,81	4,68	4,53	4,37	4,01	3,61	3,17	2,70	2,21	-	-
	70	Q	11030	10000	9030	8140	6520	5110	3910	2870	1990	-	-
		P	5,44	5,24	5,03	4,81	4,34	3,83	3,28	2,71	2,11	-	-
4DC-5.2Y **101.7111**	30	Q	24600	22450	20400	18510	15140	12250	9790	7700	5930	4440	3210
		P	3,61	3,55	3,49	3,42	3,26	3,08	2,86	2,62	2,35	2,05	1,72
	40	Q	21700	19750	17940	16270	13260	10690	8480	6610	5030	3700	2600
		P	4,30	4,21	4,12	4,02	3,79	3,53	3,23	2,91	2,56	2,17	1,75
	50	Q	18880	17170	15580	14110	11460	9190	7240	5590	4190	3020	2050
		P	4,96	4,84	4,71	4,57	4,27	3,93	3,56	3,15	2,71	2,23	1,73
4DC-7.2Y **101.7112**	**50**	Q	18800	17100	15520	14050	11430	9170	7230	5580	4190	-	-
		P	4,99	4,86	4,73	4,58	4,27	3,92	3,54	3,13	2,69	-	-
	60	Q	16160	14680	13310	12030	9750	7770	6090	4650	3440	-	-
		P	5,62	5,46	5,28	5,10	4,70	4,28	3,82	3,33	2,80	-	-
	70	Q	13580	12330	11170	10080	8140	6460	5020	3800	2770	-	-
		P	6,27	6,06	5,84	5,61	5,13	4,63	4,09	3,51	2,90	-	-
4CC-6.2Y **101.7113**	30	Q	29550	26900	24450	22200	18170	14720	11770	9270	7170	5410	3950
		P	4,35	4,28	4,20	4,10	3,89	3,64	3,35	3,04	2,70	2,33	1,95
	40	Q	26000	23650	21500	19490	15910	12830	10210	7980	6100	4520	3210
		P	5,25	5,13	5,00	4,85	4,54	4,18	3,80	3,38	2,94	2,48	2,00
	50	Q	22550	20500	18630	16880	13740	11040	8730	6760	5100	3700	2540
		P	6,08	5,90	5,72	5,53	5,11	4,66	4,17	3,66	3,13	2,57	1,99
4CC-9.2Y **101.7147**	**50**	Q	22550	20550	18640	16890	13750	11040	8730	6770	5100	-	-
		P	6,07	5,90	5,72	5,53	5,12	4,66	4,18	3,66	3,12	-	-
	60	Q	19250	17500	15870	14360	11650	9320	7320	5620	4180	-	-
		P	6,86	6,63	6,39	6,14	5,62	5,07	4,49	3,89	3,25	-	-
	70	Q	15970	14520	13160	11900	9620	7660	5980	4560	3350	-	-
		P	7,57	7,29	6,99	6,69	6,07	5,43	4,76	4,06	3,34	-	-
4VCS-6.2Y **101.7149** 4VC-6.2Y **101.7131**	30	Q	31550	28700	26100	23700	19380	15680	12530	9850	7590	5700	4130
		P	4,45	4,44	4,40	4,35	4,19	3,96	3,69	3,37	3,02	2,65	2,26
	40	Q	27800	25300	23000	20800	16970	13660	10820	8410	6380	4670	3240
		P	5,56	5,44	5,30	5,14	4,80	4,42	4,01	3,57	3,10	2,63	2,15
	50	Q	24050	21850	19820	17920	14520	11600	9090	6960	5150	3630	2360
		P	6,49	6,28	6,06	5,82	5,32	4,79	4,24	3,66	3,09	2,51	1,95
4VCS-10.2Y **101.7150** 4VC-10.2Y **101.7132**	**50**	Q	24200	21950	19860	17900	14410	11400	8830	6650	4800	-	-
		P	6,18	6,03	5,85	5,65	5,19	4,67	4,10	3,51	2,91	-	-
	60	Q	20300	18360	16570	14900	11900	9320	7110	5240	3650	-	-
		P	6,92	6,66	6,40	6,11	5,50	4,86	4,18	3,50	2,82	-	-
	70	Q	16440	14850	13360	11980	9500	7360	5530	3970	2660	-	-
		P	7,43	7,10	6,76	6,41	5,68	4,94	4,20	3,45	2,73	-	-
4TCS-8.2Y **101.7151** 4TC-8.2Y **101.7133**	30	Q	38400	35000	31800	28900	23600	19120	15280	12030	9280	6980	5080
		P	5,05	5,12	5,16	5,16	5,05	4,83	4,53	4,15	3,73	3,28	2,84
	40	Q	33950	30900	28050	25400	20700	16670	13220	10290	7810	5730	3990
		P	6,63	6,52	6,39	6,24	5,87	5,43	4,93	4,40	3,83	3,26	2,69
	50	Q	29350	26700	24200	21900	17730	14170	11110	8520	6320	4470	2930
		P	7,88	7,64	7,38	7,10	6,52	5,89	5,23	4,54	3,84	3,14	2,44
4TCS-12.2Y **101.7152** 4TC-12.2Y **101.7134**	**50**	Q	29100	26400	23900	21550	17390	13810	10750	8140	5940	-	-
		P	7,51	7,33	7,12	6,88	6,34	5,73	5,06	4,37	3,66	-	-
	60	Q	24450	22150	19990	18000	14420	11340	8710	6460	4560	-	-
		P	8,49	8,18	7,86	7,51	6,79	6,02	5,21	4,40	3,58	-	-
	70	Q	19850	17950	16170	14520	11540	8970	6760	4880	3290	-	-
		P	9,15	8,75	8,33	7,91	7,04	6,14	5,24	4,33	3,43	-	-
4PCS-10.2Y **101.7153** 4PC-10.2Y **101.7135**	30	Q	44850	40850	37150	33700	27550	22300	17790	13960	10730	8020	5760
		P	5,88	6,01	6,08	6,10	5,99	5,73	5,33	4,84	4,30	3,73	3,17
	40	Q	39600	36000	32700	29650	24150	19410	15360	11920	9000	6540	4480
		P	7,63	7,56	7,45	7,29	6,89	6,38	5,77	5,11	4,41	3,70	3,01
	50	Q	34200	31100	28200	25450	20600	16450	12870	9820	7230	5050	3220
		P	9,11	8,85	8,56	8,26	7,58	6,84	6,05	5,24	4,40	3,58	2,77

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/78.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
4PCS-15.2Y **101.7154** 4PC-15.2Y **101.7136**	**50**	Q	34700	31450	28450	25650	20650	16350	12680	9560	6930	-	-
		P	8,78	8,54	8,28	8,00	7,36	6,65	5,88	5,07	4,24	-	-
	60	Q	29250	26500	23900	21500	17170	13450	10270	7550	5260	-	-
		P	9,80	9,44	9,06	8,67	7,83	6,94	6,01	5,05	4,07	-	-
	70	Q	23850	21550	19380	17380	13770	10650	7960	5670	3720	-	-
		P	10,58	10,12	9,64	9,15	8,14	7,09	6,00	4,89	3,76	-	-
4NCS-12.2Y **101.7155** 4NC-12.2Y **101.7137**	30	Q	50900	46300	42100	38250	31300	25350	20250	15930	12290	9240	6700
		P	7,45	7,40	7,33	7,22	6,93	6,55	6,10	5,58	5,01	4,41	3,79
	40	Q	45300	41200	37450	33950	27700	22300	17680	13760	10440	7650	5320
		P	9,16	8,97	8,75	8,50	7,95	7,33	6,65	5,92	5,17	4,39	3,61
	50	Q	39550	35950	32600	29500	23900	19090	14980	11480	8510	6020	3930
		P	10,79	10,45	10,09	9,71	8,88	7,99	7,05	6,10	5,15	4,22	3,34
4NCS-20.2Y **101.7156** 4NC-20.2Y **101.7138**	**50**	Q	40250	36500	33000	29800	23950	18970	14690	11040	7940	-	-
		P	10,42	10,11	9,77	9,41	8,63	7,77	6,85	5,88	4,89	-	-
	60	Q	33900	30650	27650	24850	19850	15530	11830	8690	6020	-	-
		P	11,65	11,20	10,72	10,22	9,18	8,10	6,98	5,84	4,70	-	-
	70	Q	27500	24850	22350	20000	15840	12240	9150	6520	4300	-	-
		P	12,59	12,01	11,42	10,82	9,57	8,30	7,02	5,75	4,52	-	-
4J-13.2Y **101.4131**	30	Q	59800	54300	49250	44500	36150	29000	22950	17860	13610	10110	7260
		P	8,91	8,66	8,39	8,12	7,56	6,98	6,38	5,75	5,10	4,43	3,74
	40	Q	53000	48150	43600	39400	31950	25550	20150	15600	11800	8660	6100
		P	10,72	10,30	9,88	9,47	8,66	7,85	7,05	6,25	5,44	4,62	3,78
	50	Q	46600	42300	38300	34600	27950	22300	17510	13460	10080	7280	4990
		P	12,22	11,66	11,11	10,57	9,53	8,51	7,53	6,56	5,61	4,66	3,70
4J-22.2Y **101.4132**	**50**	Q	46600	42300	38300	34600	27950	22300	17510	13460	10080	-	-
		P	11,87	11,33	10,80	10,29	9,30	8,36	7,45	6,55	5,66	-	-
	60	Q	40450	36700	33200	29950	24200	19210	14990	11420	8430	-	-
		P	12,90	12,26	11,64	11,03	9,87	8,76	7,69	6,65	5,64	-	-
	70	Q	34400	31200	28250	25500	20500	16250	12590	9490	6880	-	-
		P	13,75	13,03	12,33	11,65	10,34	9,08	7,88	6,71	5,56	-	-
4H-15.2Y **101.4133**	30	Q	69100	62800	57000	51600	41950	33700	26700	20850	15920	11840	8500
		P	10,40	10,07	9,74	9,41	8,74	8,07	7,38	6,67	5,95	5,20	4,42
	40	Q	61300	55700	50400	45600	37000	29600	23350	18100	13700	10060	7080
		P	12,46	11,93	11,43	10,93	9,97	9,04	8,13	7,23	6,32	5,39	4,44
	50	Q	54100	49050	44400	40100	32400	25800	20250	15570	11660	8430	5800
		P	14,24	13,54	12,87	12,22	10,99	9,81	8,69	7,59	6,51	5,43	4,34
4H-25.2Y **101.4134**	**50**	Q	54100	49050	44400	40100	32400	25800	20250	15570	11660	-	-
		P	13,77	13,13	12,52	11,92	10,78	9,68	8,62	7,58	6,55	-	-
	60	Q	47100	42700	38600	34800	28000	22200	17320	13190	9760	-	-
		P	15,04	14,27	13,53	12,81	11,44	10,13	8,89	7,69	6,53	-	-
	70	Q	40250	36450	32900	29600	23750	18740	14500	10940	7980	-	-
		P	16,09	15,21	14,36	13,53	11,96	10,48	9,07	7,74	6,45	-	-
4G-20.2Y **101.4135**	30	Q	78500	71400	64800	58600	47700	38350	30450	23800	18190	13560	9770
		P	12,45	12,15	11,83	11,50	10,78	10,00	9,16	8,26	7,31	6,32	5,28
	40	Q	69700	63300	57400	51900	42100	33750	26650	20700	15700	11570	8190
		P	14,65	14,14	13,62	13,09	12,03	10,95	9,85	8,73	7,59	6,44	5,28
	50	Q	61500	55800	50500	45650	36950	29500	23200	17870	13430	9760	6770
		P	16,67	15,93	15,20	14,48	13,06	11,67	10,31	8,97	7,66	6,37	5,10
4G-30.2Y **101.4136**	**50**	Q	61500	55800	50500	45650	36950	29500	23200	17870	13430	-	-
		P	16,09	15,42	14,76	14,10	12,79	11,50	10,22	8,94	7,67	-	-
	60	Q	53700	48650	44000	39700	32000	25450	19890	15210	11300	-	-
		P	17,65	16,80	15,96	15,14	13,54	11,99	10,49	9,03	7,60	-	-
	70	Q	45900	41600	37600	33850	27200	21550	16720	12680	9320	-	-
		P	19,22	18,16	17,14	16,15	14,25	12,46	10,75	9,12	7,55	-	-
6J-22.2Y **101.4137**	30	Q	89800	81500	73900	66800	54200	43500	34450	26800	20450	15180	10890
		P	13,38	12,99	12,59	12,19	11,35	10,47	9,57	8,63	7,66	6,65	5,61
	40	Q	79600	72300	65500	59200	47950	38350	30250	23400	17710	13000	9160
		P	16,09	15,46	14,83	14,22	12,99	11,78	10,58	9,38	8,16	6,93	5,67
	50	Q	69900	63500	57500	51900	41950	33500	26300	20200	15120	10920	7490
		P	18,34	17,50	16,68	15,87	14,30	12,78	11,30	9,85	8,41	6,99	5,56
6J-33.2Y **101.4138**	**50**	Q	69900	63500	57500	51900	41950	33500	26300	20200	15120	-	-
		P	17,82	17,00	16,21	15,44	13,96	12,55	11,18	9,83	8,49	-	-
	60	Q	60700	55100	49800	44950	36300	28850	22500	17140	12650	-	-
		P	19,36	18,40	17,47	16,56	14,81	13,14	11,54	9,99	8,46	-	-
	70	Q	51600	46850	42400	38250	30800	24400	18900	14240	10330	-	-
		P	20,60	19,56	18,50	17,48	15,51	13,63	11,83	10,07	8,35	-	-
6H-25.2Y **101.4139**	30	Q	103800	94300	85600	77400	63000	50600	40100	31300	23900	17780	12760
		P	15,62	15,12	14,62	14,12	13,12	12,11	11,08	10,02	8,93	7,81	6,64
	40	Q	92000	83600	75700	68500	55500	44450	35100	27150	20550	15100	10630
		P	18,70	17,92	17,15	16,41	14,97	13,57	12,20	10,85	9,49	8,10	6,66
	50	Q	81100	73600	66600	60200	48600	38800	30400	23400	17510	12660	8710
		P	21,40	20,30	19,33	18,35	16,49	14,73	13,04	11,40	9,78	8,16	6,51
6H-35.2Y **101.4140**	**50**	Q	81100	73600	66600	60200	48600	38800	30400	23400	17510	-	-
		P	20,70	19,72	18,80	17,90	16,18	14,53	12,94	11,38	9,84	-	-
	60	Q	70700	64100	57900	52200	42050	33400	26000	19810	14650	-	-
		P	22,60	21,40	20,30	19,24	17,17	15,21	13,34	11,54	9,80	-	-
	70	Q	60400	54700	49400	44450	35650	28150	21750	16420	11980	-	-
		P	24,20	22,80	21,60	20,30	17,95	15,73	13,62	11,61	9,68	-	-
6G-30.2Y **101.4141**	30	Q	117900	107100	97200	88000	71600	57600	45700	35650	27300	20350	14660
		P	18,68	18,23	17,76	17,26	16,18	15,01	13,74	12,40	10,97	9,48	7,93
	40	Q	104600	95000	86100	77900	63200	50700	40000	31050	23550	17360	12280
		P	22,00	21,20	20,40	19,65	18,05	16,43	14,77	13,10	11,39	9,67	7,92
	50	Q	92300	83800	75800	68500	55400	44250	34800	26800	20150	14650	10160
		P	25,00	23,90	22,80	21,70	19,60	17,51	15,47	13,46	11,49	9,55	7,65

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/78.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
6G-40.2Y **101.4142**	**50**	Q	92300	83800	75800	68500	55400	44250	34800	26800	20150	-	-
		P	24,10	23,10	22,10	21,20	19,20	17,26	15,33	13,42	11,51	-	-
	60	Q	80500	73000	66000	59600	48050	38200	29850	22800	16960	-	-
		P	26,50	25,20	24,00	22,70	20,30	17,99	15,74	13,55	11,41	-	-
	70	Q	68900	62400	56400	50800	40850	32300	25100	19020	13980	-	-
		P	28,80	27,30	25,70	24,20	21,40	18,70	16,13	13,69	11,33	-	-
6F-40.2Y **101.4143**	30	Q	138400	125800	114200	103400	84200	67900	53900	42200	32400	24250	17570
		P	22,20	21,60	21,10	20,50	19,27	17,91	16,44	14,87	13,20	11,44	9,59
	40	Q	122900	111700	101300	91700	74500	59900	47400	36900	28150	20850	14900
		P	25,80	24,90	24,00	23,10	21,20	19,33	17,39	15,42	13,42	11,41	9,38
	50	Q	108700	98700	89500	80900	65600	52500	41450	32100	24250	17800	12520
		P	29,90	28,50	27,10	25,80	23,10	20,60	18,16	15,79	13,48	11,23	9,03
6F-50.2Y **101.4144**	**50**	Q	108700	98700	89500	80900	65600	52500	41450	32100	24250	-	-
		P	29,30	28,00	26,70	25,40	22,90	20,50	18,14	15,85	13,61	-	-
	60	Q	95000	86300	78100	70600	57100	45550	35750	27500	20650	-	-
		P	32,60	30,80	29,10	27,50	24,40	21,40	18,67	16,05	13,55	-	-
	70	Q	81500	74000	66900	60400	48750	38750	30300	23200	17250	-	-
		P	35,20	33,10	31,20	29,30	25,80	22,50	19,39	16,49	13,72	-	-
8GC-50.2Y **101.7129**	30	Q	164600	149900	136300	123800	101300	82000	65500	51600	39750	-	-
		P	24,68	24,76	24,65	24,38	23,41	21,97	20,22	18,29	16,32	-	-
	40	Q	145900	132800	120600	109300	89100	71700	56900	44250	33500	-	-
		P	30,40	29,95	29,33	28,56	26,64	24,36	21,88	19,35	16,93	-	-
	50	Q	127000	115400	104700	94700	76800	61400	48200	36900	27350	-	-
		P	35,29	34,28	33,13	31,85	29,02	25,96	22,86	19,90	17,25	-	-
8GC-60.2Y **101.7114**	**50**	Q	127000	115400	104700	94700	76800	61400	48200	36900	27350	②	
		P	35,36	34,35	33,20	31,93	29,11	26,08	23,01	20,07	17,45		
	60	Q	107900	98000	88700	80100	64600	51200	39650	29750	21300		
		P	39,31	37,80	36,18	34,46	30,85	27,19	23,69	20,56	18,00		
	70	Q	88800	80500	72800	65500	52500	41100	31300	22900	15670		
		P	42,57	40,61	38,57	36,47	32,21	28,12	24,43	21,41	19,31		
8FC-60.2Y **101.7130**	30	Q	193100	176100	160300	145600	119400	96900	77600	61100	47200	-	-
		P	28,79	28,93	28,85	28,56	27,48	25,84	23,80	21,52	19,16	-	-
	40	Q	170900	155700	141600	128400	104900	84700	67300	52400	39800	-	-
		P	35,55	35,08	34,40	33,54	31,35	28,70	25,77	22,77	19,87	-	-
	50	Q	148400	135000	122600	111100	90400	72400	57000	43700	32350	-	-
		P	41,42	40,29	38,98	37,52	34,22	30,63	26,95	23,41	20,22	-	-
8FC-70.2Y **101.7115**	**50**	Q	148400	135000	122600	111100	90400	72400	57000	43700	32350	②	
		P	41,38	40,29	39,02	37,59	34,37	30,85	27,24	23,75	20,60		
	60	Q	125800	114300	103700	93700	75800	60200	46750	35100	25100		
		P	45,94	44,28	42,47	40,52	36,37	32,10	27,97	24,23	21,15		
	70	Q	103100	93600	84700	76400	61300	48150	36700	26750	18080		
		P	49,51	47,34	45,04	42,64	37,75	32,97	28,62	25,02	22,48		

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/78.
② Daten auf Anfrage

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 404A / R 507

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											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
2KC-05.2Y **101.4197**	30	Q	4690	4290	3560	2940	2390	1920	1510	1160	865	610	395	215
		P	0,82	0,81	0,80	0,78	0,75	0,72	0,68	0,63	0,57	0,50	0,42	0,32
	40	Q	3850	3520	2920	2390	1940	1540	1200	900	650	435	255	100
		P	0,98	0,96	0,93	0,89	0,84	0,78	0,72	0,65	0,57	0,47	0,36	0,24
	50	Q	3080	2810	2320	1890	1520	1190	910	670	460	285	140	-
		P	1,14	1,11	1,05	0,99	0,92	0,84	0,76	0,66	0,55	0,43	0,30	-
2JC-07.2Y **101.4198**	30	Q	6190	5670	4740	3920	3210	2600	2070	1620	1230	905	625	395
		P	1,08	1,08	1,07	1,05	1,02	0,97	0,91	0,84	0,76	0,66	0,56	0,44
	40	Q	5180	4740	3950	3260	2660	2130	1680	1290	960	675	440	240
		P	1,33	1,31	1,27	1,21	1,14	1,07	0,98	0,88	0,76	0,64	0,51	0,37
	50	Q	4210	3850	3190	2620	2120	1680	1300	980	700	465	265	-
		P	1,56	1,53	1,45	1,36	1,26	1,15	1,02	0,89	0,75	0,60	0,44	-
2HC-1.2Y **101.4126**	30	Q	-	-	-	4910	4040	3280	2630	2070	1590	1180	840	550
		P	-	-	-	1,38	1,31	1,23	1,14	1,04	0,93	0,82	0,69	0,56
	40	Q	-	-	-	4090	3340	2700	2140	1650	1240	890	595	345
		P	-	-	-	1,59	1,47	1,35	1,22	1,08	0,94	0,79	0,64	0,48
	50	Q	-	-	-	3290	2670	2130	1660	1250	910	615	365	-
		P	-	-	-	1,76	1,60	1,43	1,26	1,09	0,91	0,73	0,55	-
2HC-2.2Y **101.4127**	30	Q	7860	7200	6020	5000	4110	3340	2680	2110	1620	1210	855	-
		P	1,42	1,42	1,40	1,37	1,32	1,25	1,16	1,06	0,95	0,83 *	0,70 *	-
	40	Q	6620	6070	5060	4190	3430	2760	2190	1700	1270	915	610	-
		P	1,73	1,70	1,64	1,56	1,47	1,36	1,24	1,10	0,96	0,80 *	0,64 *	-
	50	Q	5400	4940	4110	3380	2740	2190	1710	1290	935	630	375	-
		P	2,00	1,96	1,85	1,73	1,59	1,44	1,28	1,11	0,93	0,75 *	0,56 *	-
2GC-2.2Y **101.4128**	30	Q	8970	8230	6890	5730	4720	3850	3090	2450	1890	1420	1030	695
		P	1,67	1,67	1,65	1,60	1,53	1,45	1,34	1,23	1,10	0,96	0,81	0,66
	40	Q	7540	6910	5780	4790	3930	3190	2540	1990	1520	1110	775	490
		P	2,04	2,00	1,93	1,83	1,72	1,59	1,45	1,30	1,13	0,96	0,79	0,61
	50	Q	6160	5650	4710	3890	3180	2560	2020	1560	1160	825	540	-
		P	2,39	2,33	2,20	2,06	1,90	1,72	1,54	1,35	1,16	0,96	0,76	-
2FC-2.2Y **101.4129**	30	Q	-	-	-	7140	5890	4810	3880	3080	2400	1820	1330	915
		P	-	-	-	1,98	1,91	1,80	1,67	1,51	1,35	1,17	0,98	0,80
	40	Q	-	-	-	5950	4900	3980	3190	2500	1920	1420	1000	650
		P	-	-	-	2,27	2,13	1,97	1,79	1,60	1,39	1,18	0,97	0,77
	50	Q	-	-	-	4810	3940	3180	2520	1950	1470	1050	705	-
		P	-	-	-	2,55	2,36	2,15	1,92	1,68	1,44	1,20	0,97	-
2FC-3.2Y **101.4130**	30	Q	11180	10260	8600	7150	5900	4820	3880	3080	2400	1820	1330	-
		P	2,03	2,03	2,00	1,95	1,86	1,76	1,63	1,49	1,34	1,17 *	1,00 *	-
	40	Q	9450	8670	7250	6020	4950	4010	3210	2520	1930	1420	1000	-
		P	2,50	2,46	2,37	2,25	2,11	1,94	1,77	1,58	1,38	1,17 *	0,96 *	-
	50	Q	7730	7080	5920	4890	4000	3220	2540	1960	1470	1050	690	-
		P	2,95	2,88	2,72	2,53	2,33	2,11	1,88	1,64	1,40	1,15 *	0,91 *	-
2EC-2.2Y **101.7101**	30	Q	-	-	-	8620	7120	5820	4690	3730	2900	2200	1610	1120
		P	-	-	-	2,39	2,27	2,13	1,97	1,79	1,60	1,40	1,20	0,99
	40	Q	-	-	-	7270	5980	4860	3900	3060	2350	1750	1240	810
		P	-	-	-	2,75	2,55	2,34	2,11	1,87	1,64	1,40	1,16	0,93
	50	Q	-	-	-	5950	4870	3930	3120	2420	1830	1320	890	-
		P	-	-	-	3,08	2,80	2,52	2,23	1,95	1,67	1,39	1,13	-
2EC-3.2Y **101.7102**	30	Q	13680	12550	10520	8760	7230	5900	4760	3780	2940	2230	1640	-
		P	2,39	2,40	2,38	2,32	2,23	2,10	1,95	1,78	1,59	1,39 *	1,19 *	-
	40	Q	11620	10660	8930	7420	6100	4960	3970	3120	2390	1770	1250	-
		P	3,02	2,98	2,87	2,73	2,56	2,37	2,15	1,92	1,67	1,43 *	1,18 *	-
	50	Q	9580	8790	7340	6080	4970	4010	3180	2460	1850	1330	890	-
		P	3,56	3,48	3,29	3,07	2,82	2,56	2,28	2,00	1,70	1,41 *	1,12 *	-
2DC-2.2Y **101.7103**	30	Q	-	-	-	10110	8340	6810	5490	4360	3390	2570	1880	1300
		P	-	-	-	2,72	2,59	2,43	2,25	2,05	1,83	1,59	1,35	1,09
	40	Q	-	-	-	8490	6980	5670	4530	3560	2720	2020	1420	920
		P	-	-	-	3,15	2,94	2,70	2,44	2,17	1,88	1,58	1,28	0,98
	50	Q	-	-	-	6900	5640	4550	3600	2780	2080	1490	990	-
		P	-	-	-	3,55	3,25	2,93	2,59	2,25	1,90	1,54	1,19	-
2DC-3.2Y **101.7104**	30	Q	15940	14630	12260	10200	8420	6870	5540	4400	3420	2590	1890	-
		P	2,79	2,80	2,77	2,71	2,60	2,45	2,28	2,08	1,86	1,62 *	1,37 *	-
	40	Q	13510	12390	10380	8610	7080	5750	4600	3610	2760	2040	1430	-
		P	3,49	3,44	3,32	3,16	2,96	2,74	2,49	2,21	1,92	1,62 *	1,31 *	-
	50	Q	11110	10180	8500	7030	5740	4630	3660	2820	2110	1510	1000	-
		P	4,11	4,02	3,80	3,55	3,27	2,96	2,63	2,29	1,93	1,57 *	1,20 *	-
2CC-3.2Y **101.7105**	30	Q	-	-	-	12470	10290	8400	6780	5380	4190	3180	2330	1630
		P	-	-	-	3,33	3,15	2,95	2,72	2,48	2,21	1,93	1,64	1,35
	40	Q	-	-	-	10510	8650	7040	5640	4440	3420	2550	1810	1200
		P	-	-	-	3,85	3,58	3,29	2,98	2,65	2,32	1,97	1,62	1,27
	50	Q	-	-	-	8590	7050	5710	4550	3540	2690	1950	1340	-
		P	-	-	-	4,35	3,98	3,60	3,21	2,80	2,39	1,98	1,57	-
2CC-4.2Y **101.7106**	30	Q	19440	17840	14960	12450	10280	8400	6770	5380	4190	3170	2320	-
		P	3,48	3,48	3,42	3,32	3,17	2,98	2,76	2,50	2,23	1,94 *	1,64 *	-
	40	Q	16470	15110	12660	10520	8660	7050	5650	4450	3420	2540	1810	-
		P	4,31	4,25	4,08	3,86	3,61	3,33	3,02	2,69	2,34	1,98 *	1,61 *	-
	50	Q	13550	12430	10400	8620	7070	5720	4550	3540	2690	1960	1340	-
		P	5,08	4,96	4,68	4,36	4,01	3,63	3,23	2,82	2,40	1,98 *	1,55 *	-
4FC-3.2Y **101.7107**	30	Q	-	-	-	13720	11330	9260	7470	5940	4630	3510	2580	1800
		P	-	-	-	3,85	3,66	3,44	3,18	2,90	2,58	2,24	1,88	1,50
	40	Q	-	-	-	11560	9520	7740	6200	4880	3750	2790	1980	1310
		P	-	-	-	4,42	4,10	3,76	3,40	3,03	2,63	2,23	1,82	1,40
	50	Q	-	-	-	9450	7740	6260	4970	3860	2910	2110	1430	-
		P	-	-	-	4,91	4,48	4,04	3,59	3,13	2,67	2,22	1,77	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen-siehe BITZER Software. ② Daten auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Serie Octagon®, B5 & B6
R 404A / R 507

Leistungsdaten 50 Hz ① 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
4FC-5.2Y **101.7108**	30	Q	21550	19790	16590	13810	11400	9320	7520	5970	4650	3530	2580	-
		P	3,78	3,79	3,76	3,67	3,52	3,32	3,07	2,79	2,48	2,15 *	1,81 *	-
	40	Q	18240	16740	14020	11650	9580	7790	6240	4900	3760	2790	1970	-
		P	4,65	4,60	4,46	4,25	3,99	3,69	3,35	2,98	2,59	2,18 *	1,76 *	-
	50	Q	14970	13730	11470	9500	7780	6280	4980	3860	2900	2090	1410	-
		P	5,44	5,33	5,07	4,75	4,39	3,98	3,55	3,10	2,62	2,14 *	1,65 *	-
4EC-4.2Y **101.7109**	30	Q	-	-	-	17330	14290	11660	9400	7450	5800	4390	3210	2220
		P	-	-	-	4,61	4,39	4,12	3,81	3,45	3,06	2,65	2,22	1,78
	40	Q	-	-	-	14440	11870	9650	7720	6070	4650	3450	2440	1590
		P	-	-	-	5,28	4,93	4,53	4,10	3,64	3,15	2,65	2,14	1,63
	50	Q	-	-	-	11650	9550	7720	6130	4760	3590	2590	1750	-
		P	-	-	-	5,86	5,39	4,87	4,33	3,77	3,19	2,60	2,02	-
4EC-6.2Y **101.7110**	30	Q	27500	25200	21100	17580	14500	11830	9530	7550	5860	4420	3210	-
		P	4,73	4,75	4,73	4,62	4,43	4,17	3,85	3,48	3,08	2,65 *	2,21 *	-
	40	Q	23150	21250	17780	14750	12120	9840	7860	6160	4700	3470	2420	-
		P	5,87	5,81	5,62	5,35	5,01	4,61	4,17	3,68	3,17	2,65 *	2,12 *	-
	50	Q	18930	17360	14490	11980	9790	7890	6240	4820	3600	2570	1710	-
		P	6,86	6,72	6,37	5,95	5,47	4,95	4,38	3,79	3,19	2,58 *	1,97 *	-
4DC-5.2Y **101.7111**	30	Q	-	-	-	21100	17420	14220	11470	9100	7080	5370	3930	2730
		P	-	-	-	5,52	5,29	4,99	4,62	4,18	3,70	3,19	2,66	2,11
	40	Q	-	-	-	17650	14520	11810	9460	7440	5720	4250	3010	1980
		P	-	-	-	6,34	5,95	5,50	4,99	4,43	3,83	3,22	2,60	1,98
	50	Q	-	-	-	14300	11730	9490	7550	5880	4440	3220	2190	-
		P	-	-	-	7,07	6,53	5,93	5,29	4,62	3,92	3,22	2,52	-
4DC-7.2Y **101.7112**	30	Q	32600	29900	25000	20800	17120	13950	11210	8860	6860	5160	3720	-
		P	5,49	5,52	5,51	5,39	5,18	4,88	4,52	4,10	3,63	3,12 *	2,59 *	-
	40	Q	27500	25200	21100	17490	14350	11630	9270	7250	5510	4040	2800	-
		P	6,81	6,75	6,55	6,26	5,88	5,43	4,91	4,35	3,74	3,11 *	2,47 *	-
	50	Q	22500	20600	17210	14230	11620	9350	7380	5690	4240	3010	1980	-
		P	7,98	7,83	7,46	7,00	6,46	5,86	5,20	4,50	3,78	3,03 *	2,28 *	-
4CC-6.2Y **101.7113**	30	Q	-	-	-	24950	20650	16900	13670	10900	8540	6530	4840	3420
		P	-	-	-	6,65	6,36	5,98	5,52	5,01	4,45	3,86	3,25	2,63
	40	Q	-	-	-	21100	17420	14200	11420	9030	6980	5240	3770	2540
		P	-	-	-	7,64	7,17	6,63	6,03	5,37	4,67	3,94	3,21	2,47
	50	Q	-	-	-	17320	14220	11520	9190	7180	5460	4000	2770	-
		P	-	-	-	8,61	7,98	7,28	6,51	5,71	4,87	4,01	3,14	-
4CC-9.2Y **101.7147**	30	Q	38800	35600	29900	24900	20600	16880	13660	10890	8530	6530	4840	-
		P	6,85	6,87	6,82	6,64	6,36	5,98	5,53	5,01	4,45	3,86 *	3,25 *	-
	40	Q	32850	30150	25300	21100	17410	14210	11440	9050	7000	5250	3770	-
		P	8,35	8,27	8,01	7,64	7,18	6,63	6,02	5,36	4,66	3,94 *	3,20 *	-
	50	Q	27050	24850	20900	17380	14310	11620	9280	7240	5480	3960	2660	-
		P	9,80	9,62	9,16	8,61	7,98	7,28	6,52	5,71	4,87	4,01 *	3,14 *	-
4VCS-6.2Y **101.7149** 4VC-6.2Y **101.7131**	30	Q	-	-	-	27050	22300	18190	14640	11600	8990	6780	4920	3370
		P	-	-	-	7,17	6,70	6,18	5,62	5,02	4,40	3,76	3,11	2,46
	40	Q	-	-	-	22750	18670	15140	12090	9470	7230	5320	3720	2380
		P	-	-	-	8,12	7,45	6,76	6,03	5,28	4,52	3,74	2,95	2,15
	50	Q	-	-	-	-	14970	12050	9530	7370	5520	3950	2640	-
		P	-	-	-	-	7,98	7,12	6,26	5,41	4,55	3,67	2,78	-
4VCS-10.2Y **101.7150** 4VC-10.2Y **101.7132**	30	Q	42750	39200	32800	27250	22400	18240	14610	11490	8810	6530	4580	-
		P	7,14	7,13	7,01	6,76	6,41	5,96	5,45	4,88	4,27	3,64 *	3,00 *	-
	40	Q	36100	33100	27600	22850	18680	15070	11950	9260	6960	5000	3350	-
		P	8,67	8,54	8,18	7,70	7,14	6,50	5,80	5,07	4,31	3,55 *	2,80 *	-
	50	Q	29550	27050	22500	18490	15020	12010	9410	7180	5290	3690	2360	-
		P	9,97	9,71	9,13	8,44	7,68	6,87	6,01	5,13	4,26	3,39 *	2,57 *	-
4TCS-8.2Y **101.7151** 4TC-8.2Y **101.7133**	30	Q	-	-	-	33050	27250	22200	17890	14170	10990	8300	6040	4150
		P	-	-	-	8,74	8,17	7,55	6,87	6,16	5,41	4,64	3,86	3,07
	40	Q	-	-	-	27750	22800	18480	14760	11560	8830	6520	4580	2960
		P	-	-	-	9,86	9,05	8,20	7,34	6,46	5,57	4,66	3,74	2,81
	50	Q	-	-	-	-	18350	14790	11710	9070	6800	4880	3260	-
		P	-	-	-	-	9,74	8,71	7,68	6,65	5,61	4,55	3,46	-
4TCS-12.2Y **101.7152** 4TC-12.2Y **101.7134**	30	Q	51500	47200	39450	32750	26900	21900	17550	13830	10650	7960	5700	-
		P	8,63	8,63	8,49	8,22	7,81	7,29	6,68	6,00	5,26	4,48 *	3,68 *	-
	40	Q	43500	39850	33300	27550	22600	18260	14530	11320	8590	6270	4320	-
		P	10,66	10,47	9,99	9,40	8,72	7,96	7,15	6,29	5,40	4,51 *	3,62 *	-
	50	Q	35400	32400	27050	22350	18230	14650	11550	8880	6590	4650	3020	-
		P	12,28	11,93	11,17	10,33	9,42	8,45	7,45	6,42	5,39	4,36 *	3,36 *	-
4PCS-10.2Y **101.7153** 4PC-10.2Y **101.7135**	30	Q	-	-	-	38300	31600	25750	20700	16390	12690	9550	6910	4690
		P	-	-	-	10,07	9,37	8,64	7,87	7,06	6,22	5,34	4,43	3,48
	40	Q	-	-	-	32300	26500	21500	17130	13400	10220	7520	5240	3350
		P	-	-	-	11,39	10,45	9,47	8,45	7,41	6,35	5,30	4,25	3,22
	50	Q	-	-	-	-	21500	17290	13660	10550	7890	5640	3760	-
		P	-	-	-	-	11,26	10,04	8,80	7,53	6,28	5,05	3,88	-
4PCS-15.2Y **101.7154** 4PC-15.2Y **101.7136**	30	Q	61500	56400	47100	39050	32100	26000	20800	16320	12490	9240	6500	-
		P	10,23	10,19	9,96	9,58	9,06	8,43	7,70	6,90	6,04	5,14 *	4,23 *	-
	40	Q	52200	47850	39950	33050	27050	21850	17360	13490	10190	7390	5020	-
		P	12,41	12,14	11,51	10,79	9,99	9,11	8,18	7,19	6,17	5,13 *	4,07 *	-
	50	Q	42600	39000	32500	26750	21800	17430	13680	10460	7710	5380	3420	-
		P	14,27	13,78	12,78	11,73	10,66	9,55	8,43	7,28	6,11	4,94 *	3,75 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen-siehe BITZER Software. ② Daten auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 404A / R 507

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											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
4NCS-12.2Y **101.7155** 4NC-12.2Y **101.7137**	30	Q	-	-	-	44000	36250	29550	23750	18810	14580	11000	7980	5470
		P	-	-	-	11,88	11,15	10,30	9,35	8,35	7,30	6,23	5,19	4,18
	40	Q	-	-	-	37300	30600	24800	19810	15510	11840	8740	6120	3950
		P	-	-	-	13,39	12,33	11,18	9,97	8,71	7,44	6,19	4,99	3,87
	50	Q	-	-	-	-	24850	20000	15820	12210	9120	6510	4300	-
		P	-	-	-	-	13,28	11,83	10,37	8,91	7,45	6,01	4,60	-
4NCS-20.2Y **101.7156** 4NC-20.2Y **101.7138**	30	Q	71000	65100	54500	45250	37200	30250	24250	19070	14640	10860	7660	-
		P	12,24	12,20	11,94	11,47	10,82	10,04	9,14	8,16	7,12	6,07 *	5,02 *	-
	40	Q	60500	55400	46250	38200	31250	25200	20000	15530	11730	8510	5820	-
		P	14,78	14,49	13,79	12,91	11,91	10,80	9,62	8,40	7,16	5,95 *	4,78 *	-
	50	Q	49900	45650	37900	31100	25250	20150	15760	12010	8840	6180	3980	-
		P	16,78	16,28	15,18	13,95	12,63	11,24	9,81	8,38	6,97	5,63 *	4,37 *	-
4J-13.2Y **101.4131**	30	Q	-	-	-	50300	41500	33900	27350	21700	16920	12840	9410	6550
		P	-	-	-	13,23	12,50	11,63	10,65	9,58	8,44	7,24	6,01	4,76
	40	Q	-	-	-	42800	35250	28700	23000	18150	14000	10470	7500	5020
		P	-	-	-	15,16	14,08	12,90	11,62	10,27	8,87	7,44	6,00	4,57
	50	Q	-	-	-	-	29050	23550	18790	14700	11220	8260	5790	-
		P	-	-	-	-	15,52	14,02	12,46	10,84	9,19	7,53	5,89	-
4J-22.2Y **101.4132**	30	Q	78300	71800	60200	50000	41200	33550	27000	21300	16490	12380	8920	-
		P	13,28	13,28	13,10	12,70	12,11	11,35	10,46	9,46	8,37	7,22 *	6,05 *	-
	40	Q	67100	61500	51500	42700	35100	28500	22800	17870	13670	10110	7120	-
		P	16,36	16,12	15,49	14,67	13,69	12,59	11,37	10,08	8,74	7,37 *	6,02 *	-
	50	Q	55900	51300	42900	35550	29100	23550	18730	14590	11060	8070	5560	-
		P	19,41	18,93	17,85	16,62	15,26	13,81	12,28	10,71	9,12	7,54 *	6,00 *	-
4H-15.2Y **101.4133**	30	Q	-	-	-	58500	48400	39700	32200	25750	20250	15560	11630	8350
		P	-	-	-	15,78	14,84	13,79	12,63	11,40	10,10	8,77	7,43	6,10
	40	Q	-	-	-	49850	41150	33600	27100	21500	16730	12660	9240	6380
		P	-	-	-	18,16	16,80	15,34	13,82	12,25	10,65	9,05	7,47	5,93
	50	Q	-	-	-	-	33950	27600	22050	17330	13270	9820	6920	-
		P	-	-	-	-	18,50	16,67	14,80	12,91	11,03	9,17	7,37	-
4H-25.2Y **101.4134**	30	Q	90700	83200	69700	57900	47750	38950	31350	24800	19210	14460	10460	-
		P	16,14	16,07	15,72	15,14	14,36	13,41	12,32	11,11	9,81	8,46 *	7,08 *	-
	40	Q	77400	71000	59500	49400	40650	33000	26450	20800	15930	11800	8320	-
		P	19,56	19,22	18,37	17,32	16,11	14,76	13,31	11,78	10,20	8,60 *	7,00 *	-
	50	Q	64500	59100	49500	41000	33600	27200	21600	16830	12740	9260	6340	-
		P	22,78	22,18	20,84	19,33	17,71	15,98	14,18	12,34	10,49	8,65 *	6,86 *	-
4G-20.2Y **101.4135**	30	Q	-	-	-	67100	55500	45400	36750	29350	23000	17600	13060	9260
		P	-	-	-	18,22	17,12	15,89	14,55	13,12	11,62	10,08	8,53	6,97
	40	Q	-	-	-	57200	47300	38700	31200	24800	19250	14540	10540	7160
		P	-	-	-	20,94	19,36	17,68	15,93	14,13	12,30	10,47	8,65	6,89
	50	Q	-	-	-	-	38750	31650	25450	20100	15480	11510	8120	-
		P	-	-	-	-	21,25	19,15	17,02	14,87	12,73	10,63	8,60	-
4G-30.2Y **101.4136**	30	Q	103800	95300	79900	66500	54900	44900	36250	28800	22450	17040	12480	-
		P	19,21	19,07	18,57	17,81	16,84	15,70	14,41	13,02	11,57	10,09 *	8,61 *	-
	40	Q	89100	81800	68600	57000	47000	38250	30700	24200	18610	13860	9850	-
		P	23,37	22,88	21,73	20,38	18,88	17,26	15,56	13,81	12,06	10,33 *	8,68 *	-
	50	Q	74300	68200	57100	47400	38900	31500	25100	19580	14840	10810	7410	-
		P	27,01	26,20	24,46	22,58	20,60	18,56	16,50	14,45	12,45	10,54 *	8,76 *	-
6J-22.2Y **101.4137**	30	Q	-	-	-	74300	61300	50100	40500	32200	25150	19140	14090	9880
		P	-	-	-	19,73	18,62	17,32	15,86	14,28	12,60	10,84	9,04	7,22
	40	Q	-	-	-	63800	52600	42800	34350	27100	20900	15640	11210	7510
		P	-	-	-	22,91	21,24	19,43	17,48	15,45	13,34	11,19	9,03	6,88
	50	Q	-	-	-	-	43700	35400	28200	22000	16740	12270	8520	-
		P	-	-	-	-	23,61	21,27	18,84	16,34	13,80	11,25	8,73	-
6J-33.2Y **101.4138**	30	Q	118800	108900	91100	75600	62200	50500	40500	31900	24500	18280	13020	-
		P	20,40	20,30	19,76	18,99	17,99	16,79	15,39	13,83	12,12	10,29 *	8,36 *	-
	40	Q	101500	93000	77700	64300	52700	42600	33900	26400	20050	14640	10110	-
		P	24,30	23,90	22,90	21,60	20,10	18,34	16,46	14,45	12,35	10,19 *	8,00 *	-
	50	Q	84400	77400	64600	53300	43550	35050	27700	21400	16040	11500	7700	-
		P	28,00	27,40	25,80	24,00	22,00	19,80	17,48	15,08	12,65	10,25 *	7,91 *	-
6H-25.2Y **101.4139**	30	Q	-	-	-	87900	72500	59300	47800	38000	29700	22650	16740	11850
		P	-	-	-	23,50	22,15	20,58	18,83	16,94	14,95	12,89	10,81	8,75
	40	Q	-	-	-	74700	61600	50200	40400	31900	24700	18590	13440	9130
		P	-	-	-	27,20	25,18	23,00	20,68	18,28	15,82	13,36	10,92	8,54
	50	Q	-	-	-	-	50500	41150	33000	25950	19920	14760	10390	-
		P	-	-	-	-	27,78	25,02	22,18	19,31	16,43	13,59	10,83	-
6H-35.2Y **101.4140**	30	Q	136000	124800	104500	86900	71600	58400	47000	37200	28800	21700	15720	-
		P	25,11	24,84	24,07	23,04	21,77	20,29	18,64	16,83	14,91	12,89 *	10,81 *	-
	40	Q	116300	106600	89300	74100	60900	49450	39600	31100	23800	17670	12480	-
		P	29,81	29,20	27,79	26,14	24,30	22,29	20,14	17,88	15,53	13,13 *	10,71 *	-
	50	Q	96600	88600	74100	61400	50400	40700	32400	25250	19160	14000	9670	-
		P	34,17	33,23	31,19	28,96	26,56	24,04	21,41	18,71	15,96	13,20 *	10,45 *	-
6G-30.2Y **101.4141**	30	Q	-	-	-	98300	81200	66400	53600	42700	33350	25400	18760	13210
		P	-	-	-	26,77	25,07	23,21	21,20	19,08	16,84	14,54	12,17	9,76
	40	Q	-	-	-	84000	69300	56600	45550	36050	27900	21000	15130	10210
		P	-	-	-	30,86	28,50	26,00	23,38	20,68	17,90	15,07	12,21	9,34
	50	Q	-	-	-	-	57600	46900	37600	29550	22600	16720	11710	-
		P	-	-	-	-	31,43	28,35	25,18	21,94	18,67	15,37	12,06	-
6G-40.2Y **101.4142**	30	Q	156100	143200	120000	99900	82500	67400	54300	43150	33600	25550	18730	-
		P	30,46	29,91	28,66	27,20	25,57	23,77	21,82	19,75	17,56	15,28 *	12,93 *	-
	40	Q	133400	122400	102700	85400	70300	57300	46000	36300	28000	20900	14940	-
		P	35,49	34,61	32,70	30,62	28,38	26,02	23,54	20,96	18,30	15,57 *	12,80 *	-
	50	Q	110800	101800	85400	70900	58300	47350	37800	29550	22500	16450	11330	-
		P	40,19	38,97	36,42	33,73	30,91	27,99	24,99	21,92	18,79	15,63 *	12,46 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen-siehe BITZER Software. ② Daten auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 404A / R 507

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											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
6F-40.2Y **101.4143**	30	Q	-	-	-	118800	98100	80100	64700	51400	40100	30500	22400	15600
		P	-	-	-	31,46	29,74	27,69	25,37	22,84	20,14	17,34	14,49	11,63
	40	Q	-	-	-	100900	83100	67600	54300	42800	32950	24600	17570	11680
		P	-	-	-	36,00	33,43	30,59	27,55	24,36	21,06	17,73	14,40	11,14
	50	Q	-	-	-	-	68300	55300	44050	34300	26050	18990	13060	-
		P	-	-	-	-	36,68	33,08	29,33	25,49	21,62	17,76	13,98	-
6F-50.2Y **101.4144**	30	Q	184400	169300	142200	118600	98100	80400	65200	52100	40900	31400	23450	-
		P	36,24	35,76	34,49	32,87	30,95	28,79	26,43	23,94	21,38	18,79 *	16,23 *	-
	40	Q	157900	145000	121700	101300	83600	68300	55000	43600	33850	25600	18620	-
		P	43,13	42,10	39,80	37,22	34,43	31,47	28,40	25,28	22,15	19,09 *	16,14 *	-
	50	Q	131000	120200	100800	83800	68900	56000	44800	35150	26950	19960	14090	-
		P	49,80	48,21	44,85	41,30	37,60	33,83	30,02	26,24	22,53	18,97 *	15,59 *	-
8GC-60.2Y **101.7114**	30	Q	223400	205200	172400	143800	118900	97300	78500					
		P	42,47	42,30	41,33	39,63	37,31	34,48	31,28					
	40	Q	188400	173100	145400	121200	100000	81500	65400					
		P	50,88	50,00	47,66	44,69	41,23	37,39	33,32					
	50	Q	152600	140300	118000	98200	80900	65600	52200					
		P	57,25	55,79	52,38	48,43	44,06	39,41	34,60					
8FC-70.2Y **101.7115**	30	Q	264400	242800	204000	170200	140700	115100	93000					
		P	51,82	51,61	50,43	48,35	45,52	42,07	38,17					
	40	Q	223000	204900	172100	143500	118400	96500	77400					
		P	62,08	61,00	58,15	54,53	50,30	45,62	40,65					
	50	Q	180600	166100	139600	116300	95700	77700	61800					
		P	69,85	68,07	63,91	59,09	53,76	48,09	42,21					

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen-siehe BITZER Software. ② Daten auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 407C

Leistungsdaten 50 Hz ③ 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
2KC-05.2Y **101.4197**	30	Q	5280	4780	4320	3880	3110	2450	1880	1400	980	635
		P	0,73	0,75	0,76	0,77	0,76	0,74	0,70	0,64	0,57	0,49
	40	Q	4570	4130	3720	3340	2650	2070	1560	1130	765	460
		P	0,97	0,97	0,96	0,94	0,90	0,83	0,76	0,67	0,58	0,48
	50	Q	3910	3530	3170	2840	2250	1740	1300	920	600	330
		P	1,23	1,20	1,17	1,13	1,05	0,95	0,84	0,73	0,62	0,50 ④
2JC-07.2Y **101.4198**	30	Q	6600	5980	5410	4870	3920	3100	2390	1790	1280	850
		P	0,87	0,90	0,93	0,95	0,97	0,96	0,92	0,86	0,78	0,67
	40	Q	5700	5150	4650	4180	3330	2610	1990	1450	1000	620
		P	1,16	1,17	1,17	1,17	1,14	1,09	1,01	0,91	0,79	0,64
	50	Q	4860	4390	3950	3540	2810	2180	1640	1180	780	450
		P	1,44	1,43	1,41	1,38	1,31	1,22	1,11	0,97	0,81	0,63 ④
2HC-1.2Y **101.4126**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2HC-2.2Y **101.4127**	30	Q	8620	7850	7130	6470	5280	4270	3400	2650	2020	1490
		P	1,17	1,19	1,20	1,20	1,18	1,14	1,07	0,98	0,87	0,74
	40	Q	7410	6740	6120	5550	4520	3630	2870	2210	1660	1190
		P	1,54	1,53	1,51	1,49	1,43	1,33	1,22	1,09	0,94	0,77
	50	Q	6280	5710	5180	4690	3810	3050	2390	1830	1350	950
		P	1,87	1,84	1,80	1,76	1,65	1,51	1,36	1,19	1,00	0,80 ④
2GC-2.2Y **101.4128**	30	Q	10030	9140	8320	7550	6180	5000	3990	3130	2400	1780
		P	1,26	1,30	1,34	1,36	1,37	1,35	1,30	1,21	1,10	0,97
	40	Q	8660	7890	7170	6500	5310	4280	3390	2640	2000	1460
		P	1,73	1,73	1,72	1,71	1,65	1,57	1,46	1,32	1,17	0,99
	50	Q	7370	6710	6100	5530	4500	3620	2860	2210	1660	1190
		P	2,13	2,09	2,05	2,00	1,89	1,75	1,59	1,41	1,21	0,99 ④
2FC-2.2Y **101.4129**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2FC-3.2Y **101.4130**	30	Q	12030	10970	9990	9080	7460	6060	4860	3840	2970	2240
		P	1,64	1,66	1,68	1,68	1,66	1,60	1,52	1,40	1,26	1,11
	40	Q	10440	9520	8660	7860	6430	5200	4150	3250	2480	1840
		P	2,17	2,16	2,14	2,11	2,03	1,91	1,76	1,59	1,40	1,20
	50	Q	8910	8120	7380	6700	5460	4400	3490	2710	2040	1480
		P	2,67	2,63	2,57	2,51	2,36	2,18	1,98	1,76	1,52	1,27 ④
2EC-2.2Y **101.7101**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2EC-3.2Y **101.7102**	30	Q	14320	13060	11890	10800	8860	7190	5760	4540	3510	2630
		P	1,78	1,85	1,91	1,95	1,96	1,92	1,82	1,69	1,53	1,36
	40	Q	12390	11280	10250	9290	7580	6100	4840	3760	2840	2060
		P	2,43	2,44	2,44	2,41	2,32	2,18	2,01	1,81	1,61	1,41
	50	Q	10490	9530	8640	7810	6320	5030	3930	2990	2180	1500
		P	3,07	3,02	2,95	2,87	2,68	2,45	2,21	1,96	1,72	1,50 ④
2DC-2.2Y **101.7103**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2DC-3.2Y **101.7104**	30	Q	17200	15680	14270	12970	10630	8620	6900	5440	4190	3140
		P	2,03	2,13	2,20	2,24	2,26	2,21	2,10	1,94	1,76	1,56
	40	Q	14890	13550	12310	11160	9100	7320	5800	4500	3390	2460
		P	2,80	2,82	2,81	2,78	2,67	2,51	2,30	2,07	1,82	1,58
	50	Q	12610	11450	10380	9380	7590	6040	4710	3570	2610	1790
		P	3,54	3,48	3,40	3,30	3,07	2,80	2,50	2,20	1,90	1,62 ④
2CC-3.2Y **101.7105**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2CC-4.2Y **101.7106**	30	Q	21250	19390	17660	16060	13200	10740	8630	6840	5310	4020
		P	2,52	2,62	2,70	2,74	2,76	2,70	2,57	2,38	2,16	1,92
	40	Q	18390	16760	15230	13820	11300	9120	7250	5660	4300	3160
		P	3,56	3,53	3,49	3,43	3,27	3,06	2,82	2,55	2,26	1,98
	50	Q	15550	14130	12820	11600	9400	7510	5880	4490	3300	2300
		P	4,40	4,28	4,14	4,00	3,70	3,37	3,05	2,73	2,43	2,16 ④
4FC-3.2Y **101.7107**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										

, ③ und ④ siehe Seite 1/91

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 407C

Leistungsdaten 50 Hz ③ 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
4FC-5.2Y **101.7108**	30	Q	24150	22000	20000	18170	14880	12040	9610	7540	5780	4300
		P	2,82	2,94	3,02	3,07	3,08	2,99	2,82	2,60	2,34	2,08
	40	Q	21100	19170	17400	15760	12820	10290	8120	6260	4690	3360
		P	3,90	3,91	3,89	3,84	3,67	3,43	3,13	2,81	2,49	2,18
	50	Q	17990	16330	14790	13350	10770	8550	6640	5000	3610	2430
		P	4,91	4,82	4,70	4,55	4,22	3,85	3,45	3,05	2,67	2,34 ④
4EC-4.2Y **101.7109**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4EC-6.2Y **101.7110**	30	Q	30400	27700	25250	22900	18810	15270	12230	9650	7450	5590
		P	3,59	3,74	3,85	3,92	3,94	3,83	3,62	3,34	3,02	2,69
	40	Q	26350	24000	21800	19750	16100	12970	10280	7980	6030	4380
		P	4,85	4,86	4,83	4,77	4,56	4,26	3,90	3,51	3,12	2,77
	50	Q	22300	20250	18360	16600	13430	10700	8350	6340	4630	3190
		P	6,08	5,95	5,80	5,62	5,21	4,75	4,27	3,80	3,37	3,01 ④
4DC-5.2Y **101.7111**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4DC-7.2Y **101.7112**	30	Q	36750	33500	30500	27700	22700	18410	14740	11600	8930	6680
		P	4,33	4,47	4,56	4,61	4,60	4,46	4,23	3,92	3,57	3,20
	40	Q	31850	29000	26350	23900	19480	15690	12430	9650	7280	5290
		P	5,77	5,76	5,71	5,63	5,39	5,05	4,65	4,22	3,78	3,36
	50	Q	27050	24600	22300	20200	16340	13040	10200	7770	5710	3960
		P	7,17	7,03	6,86	6,66	6,21	5,70	5,16	4,62	4,11	3,66 ④
4CC-6.2Y **101.7113**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4CC-9.2Y **101.7147**	30	Q	44000	40100	36550	33200	27300	22200	17840	14110	10950	8280
		P	5,77	5,82	5,83	5,80	5,64	5,38	5,03	4,63	4,19	3,75
	40	Q	38200	34800	31600	28700	23450	18950	15080	11780	8970	6610
		P	7,16	7,08	6,96	6,82	6,45	6,01	5,52	5,01	4,50	4,04
	50	Q	32400	29450	26700	24200	19640	15710	12330	9440	6980	4900
		P	8,64	8,43	8,20	7,95	7,40	6,81	6,20	5,60	5,04	4,55 ④
4VCS-6.2Y **101.7149** 4VC-6.2Y **101.7131**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4VCS-10.2Y **101.7150** 4VC-10.2Y **101.7132**	30	Q	46400	42350	38550	35050	28800	23400	18750	14790	11430	8580
		P	5,64	5,73	5,77	5,78	5,69	5,48	5,16	4,74	4,24	3,68
	40	Q	40250	36700	33400	30350	24900	20150	16090	12620	9660	7160
		P	7,26	7,20	7,10	6,98	6,65	6,22	5,72	5,15	4,53	3,88
	50	Q	34200	31150	28300	25700	20950	16870	13370	10390	7850	5720
		P	8,77	8,57	8,34	8,10	7,55	6,94	6,27	5,55	4,80	4,03 ④
4TCS-8.2Y **101.7151** 4TC-8.2Y **101.7133**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4TCS-12.2Y **101.7152** 4TC-12.2Y **101.7134**	30	Q	55600	50700	46200	42000	34500	28100	22600	17860	13850	10460
		P	6,80	6,90	6,97	6,98	6,89	6,65	6,27	5,77	5,17	4,49
	40	Q	48450	44200	40250	36550	29950	24300	19430	15260	11720	8730
		P	8,89	8,81	8,69	8,53	8,13	7,62	7,01	6,33	5,60	4,83
	50	Q	41200	37500	34100	30950	25250	20400	16190	12610	9590	7040
		P	10,80	10,55	10,27	9,97	9,29	8,54	7,72	6,85	5,94	5,00 ④
4PCS-10.2Y **101.7153** 4PC-10.2Y **101.7135**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4PCS-15.2Y **101.7154** 4PC-15.2Y **101.7136**	30	Q	66600	60700	55300	50200	41200	33450	26800	21150	16320	12260
		P	8,18	8,27	8,30	8,28	8,11	7,77	7,29	6,68	5,97	5,18
	40	Q	58100	52900	48150	43700	35800	28950	23100	18070	13810	10210
		P	10,42	10,29	10,12	9,92	9,41	8,79	8,07	7,28	6,43	5,54
	50	Q	49500	45100	40950	37150	30300	24400	19330	15030	11380	8320
		P	12,50	12,16	11,81	11,43	10,63	9,76	8,84	7,86	6,83	5,75 ④

, ③ und ④ siehe Seite 1/91

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 407C

Leistungsdaten 50 Hz ③ 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
4NCS-12.2Y **101.7155** 4NC-12.2Y **101.7137**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4NCS-20.2Y **101.7156** 4NC-20.2Y **101.7138**	30	Q	76900	70200	63900	58100	47700	38750	31100	24550	19000	14300
		P	10,36	10,33	10,26	10,16	9,83	9,37	8,77	8,05	7,21	6,27
	40	Q	67300	61400	55800	50700	41500	33550	26750	20900	15970	11770
		P	12,85	12,66	12,42	12,14	11,45	10,63	9,70	8,68	7,62	6,53
	50	Q	57500	52300	47550	43100	35100	28250	22350	17290	13010	9400
		P	15,30	14,88	14,42	13,93	12,87	11,71	10,47	9,19	7,89	6,60 ④
4J-13.2Y **101.4131**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4J-22.2Y **101.4132**	30	Q	84800	77400	70500	64000	52500	42650	34200	26950	20800	15630
		P	10,71	10,88	10,98	11,02	10,93	10,61	10,11	9,45	8,65	7,74
	40	Q	74500	67900	61800	56000	45800	37000	29400	22950	17440	12780
		P	14,02	13,92	13,76	13,54	12,95	12,19	11,27	10,22	9,08	7,86
	50	Q	64400	58600	53200	48150	39150	31400	24750	19030	14190	10100
		P	16,94	16,57	16,15	15,68	14,62	13,42	12,10	10,69	9,22	7,71 ④
4H-15.2Y **101.4133**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4H-25.2Y **101.4134**	30	Q	97900	89400	81500	74200	61100	49850	40200	32000	25000	19120
		P	13,14	13,14	13,09	13,01	12,73	12,30	11,73	11,03	10,20	9,24
	40	Q	86100	78600	71600	65100	53400	43400	34800	27450	21200	15900
		P	16,70	16,47	16,21	15,90	15,18	14,32	13,32	12,20	10,95	9,58
	50	Q	74500	67900	61800	56100	45800	37000	29400	22950	17420	12770
		P	20,10	19,58	19,07	18,52	17,31	15,96	14,49	12,89	11,18	9,35 ④
4G-20.2Y **101.4135**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4G-30.2Y **101.4136**	30	Q	112100	102300	93100	84700	69600	56700	45600	36200	28250	21550
		P	16,04	15,90	15,73	15,54	15,07	14,49	13,78	12,94	11,96	10,83
	40	Q	98800	90000	81900	74400	60900	49300	39400	31000	23850	17900
		P	19,80	19,47	19,10	18,71	17,83	16,81	15,65	14,35	12,89	11,27
	50	Q	84900	77300	70100	63500	51700	41600	32900	25550	19370	14190
		P	23,40	22,80	22,20	21,60	20,20	18,67	16,98	15,13	13,12	10,92 ④
6J-22.2Y **101.4137**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6J-33.2Y **101.4138**	30	Q	127300	116100	105700	96100	78800	64000	51300	40450	31250	23450
		P	16,75	16,67	16,57	16,44	16,09	15,63	15,06	14,39	13,60	12,71
	40	Q	111900	101900	92700	84100	68700	55500	44150	34400	26150	19190
		P	20,80	20,50	20,20	19,78	18,96	18,03	17,01	15,89	14,67	13,36
	50	Q	96600	87900	79800	72300	58800	47100	37100	28550	21300	15160
		P	24,70	24,10	23,50	22,90	21,50	20,10	18,60	17,01	15,33	13,56 ④
6H-25.2Y **101.4139**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6H-35.2Y **101.4140**	30	Q	146900	134200	122300	111300	91700	74800	60400	48000	37550	28700
		P	19,52	19,52	19,47	19,38	19,05	18,51	17,77	16,81	15,62	14,19
	40	Q	129300	118000	107500	97700	80200	65200	52200	41200	31800	23850
		P	24,70	24,40	24,00	23,60	22,70	21,50	20,10	18,52	16,65	14,53
	50	Q	111800	101900	92700	84200	68800	55500	44150	34450	26150	19170
		P	29,80	29,10	28,50	27,70	26,10	24,20	22,00	19,61	16,95	14,02 ④
6G-30.2Y **101.4141**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6G-40.2Y **101.4142**	30	Q	168200	153400	139800	127100	104400	85000	68400	54300	42400	32350
		P	23,70	23,50	23,40	23,10	22,50	21,60	20,60	19,33	17,85	16,15
	40	Q	148300	135100	122900	111600	91300	74000	59100	46500	35800	26850
		P	29,40	29,00	28,50	27,90	26,60	25,10	23,40	21,40	19,25	16,81
	50	Q	127400	115900	105300	95300	77600	62400	49400	38350	29050	21300
		P	34,80	34,00	33,10	32,20	30,20	27,90	25,40	22,60	19,58	16,28 ④

, ③ und ④ siehe Seite 1/91

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6 R 407C

Leistungsdaten 50 Hz ③ 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
6F-40.2Y **101.4143**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6F-50.2Y **101.4144**	30	Q	198400	181200	165300	150500	124100	101400	82000	65400	51300	39400
		P	29,50	29,30	29,00	28,60	27,80	26,70	25,40	23,80	22,00	19,97
	40	Q	175800	160500	146300	133100	109500	89100	71700	56700	44050	33350
		P	35,80	35,20	34,50	33,80	32,20	30,40	28,30	26,00	23,40	20,50
	50	Q	153200	139800	127300	115600	94800	76800	61300	48100	36900	27400
		P	42,50	41,50	40,40	39,20	36,70	34,00	31,00	27,80	24,30	20,50 ④
8GC-60.2Y **101.7114**	30	Q	249700	228400	208600	190200	157200	128800	104300	83200	65000	
		P	33,27	33,86	34,19	34,27	33,80	32,59	30,82	28,63	26,19	
	40	Q	220800	201800	184200	167700	138200	112600	90500	71300	54800	
		P	43,10	42,78	42,28	41,60	39,76	37,35	34,47	31,20	27,65	
	50	Q	191400	174800	159200	144800	118600	95900	76000	58600	43400	
		P	51,73	50,66	49,43	48,06	44,92	41,32	37,35	33,07	28,57	
8FC-70.2Y **101.7115**	30	Q	295000	269900	246600	224900	186000	152400	123500	98500	77000	
		P	40,58	41,30	41,71	41,81	41,23	39,76	37,59	34,92	31,95	
	40	Q	261300	238900	218000	198500	163600	133400	107100	84400	64800	
		P	52,58	52,19	51,58	50,75	48,50	45,56	42,04	38,06	33,73	
	50	Q	226800	207000	188600	171300	140300	113300	89900	69500	51800	
		P	63,10	61,79	60,30	58,62	54,80	50,41	45,56	40,34	34,85	

Daten auf Anfrage

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich auf **Taupunkt**-Werte (gem. EN 12900).

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20 K

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	Spannung	Elektrische Daten		
						Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
		m^3/h		dm^3	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	%①	Volt	Amp. ③	kW ③	Amp. ⑤
2KC-05.2Y	1 + 2	4,06	2	1,0	43	12	1/2	16	5/8	-	Δ / Y 220...240 Δ / 380...420Y/3/50 265...290 Δ / 440...480Y/3/60	4,6/2,7	1,5	20,8/12
2JC-07.2Y	1 + 2	5,21	2	1,0	43	12	1/2	16	5/8	-		6,0/3,5	1,9	25,6/14,8
2HC-1.2Y	2	6,51	2	1,0	44	12	1/2	16	5/8	-		6,1/3,5	2,0	28,9/16,7
2HC-2.2Y	1				45					-		7,4/4,3	2,4	39/22,5
2GC-2.2Y	1 + 2	7,58	2	1,0	45	12	1/2	16	5/8	-		8,1/4,7	2,7	39/22,5
2FC-2.2Y	2	9,54	2	1,0	45	12	1/2	16	5/8	-		8,5/4,9	2,8	39/22,5
2FC-3.2Y	1				47					-		10,0/5,8	3,4	44,2/25,5
2EC-2.2Y	2	11,4	2	1,5	67,5	16	5/8	22	7/8	-		9,9/5,7	3,3	45/26
2EC-3.2Y	1				70,5					-		12,0/6,9	4,0	60,6/37
2DC-2.2Y	2	13,4	2	1,5	67,5	16	5/8	22	7/8	-		11,9/6,9	3,9	53,7/30,7
2DC-3.2Y	1				70,5					-		13,5/7,8	4,5	64/37
2CC-3.2Y	2	16,2	2	1,5	70	16	5/8	22	7/8	-		14,8/8,5	5,0	64/37
2CC-4.2Y	1				70					-		16,4/9,4	5,6	76,6/44,2
4FC-3.2Y	2	18,1	4	2,0	82	16	5/8	22	7/8	50		15,9/9,2	5,4	76,6/44,2
4FC-5.2Y	1				86							18,7/10,8	6,2	107,7/62,2
4EC-4.2Y	2	22,7	4	2,0	84	16	5/8	28	1 1/8			18,5/10,7	6,4	92,7/53,2
4EC-6.2Y	1				86							22,9/13,2	7,9	107,7/62,2
4DC-5.2Y	2	26,8	4	2,0	85,5	22	7/8	28	1 1/8			23,4/13,5	8,0	107,7/62,2
4DC-7.2Y	1				88,5							27,5/15,9	9,0	142,8/82,4
4CC-6.2Y	2	32,5	4	2,0	90,5	22	7/8	28	1 1/8			27,5/15,9	9,0	142,8/82,4
4CC-9.2Y	1				90,5							34,5/20,0	11,6	142,8/82,4
4VCS-6.2Y	2	34,7	4	2,6	129	22	7/8	28	1 1/8	50	PW ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	14	8,1	39/68
4VC-6.2Y					132							14	8,1	39/68
4VCS-10.2Y	1	34,7	4	2,6	139	22	7/8	28	1 1/8			21	11,3	59/99
4VC-10.2Y					141							21	11,3	59/99
4TCS-8.2Y	2	41,3	4	2,6	134	28	1 1/8	35	1 3/8			17	9,4	49/81
4TC-8.2Y					137							17	9,4	49/81
4TCS-12.2Y	1	41,3	4	2,6	141	28	1 1/8	35	1 3/8			24	13,8	69/113
4TC-12.2Y					144							24	13,8	69/113
4PCS-10.2Y	2	48,5	4	2,6	139	28	1 1/8	35	1 3/8			21	11,7	59/99
4PC-10.2Y					142							21	11,7	59/99
4PCS-15.2Y	1	48,5	4	2,6	147	28	1 1/8	42	1 5/8			31	16,3	81/132
4PC-15.2Y					150							31	16,3	81/132
4NCS-12.2Y	2	56,2	4	2,6	141	28	1 1/8	35	1 3/8			24	14,1	69/113
4NC-12.2Y					144							24	14,1	69/113
4NCS-20.2Y	1	56,2	4	2,6	150	28	1 1/8	42	1 5/8			37	19,5	97/158
4NC-20.2Y					153							37	19,5	97/158
4J-13.2Y	2	63,5	4	4,0	179	28	1 1/8	42	1 5/8			27	15,7	81/132
4J-22.2Y	1				190							39	21,5	97/158
4H-15.2Y	2	73,7	4	4,5	183	28	1 1/8	54	2 1/8			31	18,1	81/132
4H-25.2Y	1				203							45	24,9	116/193
4G-20.2Y	2	84,6	4	4,5	192	28	1 1/8	54	2 1/8			37	21,5	97/158
4G-30.2Y	1				206							53	30,1	135/220

①,,③,④, und ⑤ siehe Seite 1/93

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	Spannung	Elektrische Daten		
						Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
		m^3/h		dm^3	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	%①	Volt	Amp. ③	kW ③	Amp. ⑤
6J-22.2Y	2	95,3	6	4,75	213	35	1 3/8	54	2 1/8	66 altern. 33	PW ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	39	23,5	116/193
6J-33.2Y	1				231							60	32,2	147/262
6H-25.2Y	2	110,5	6	4,75	224	35	1 3/8	54	2 1/8			45	27,2	116/193
6H-35.2Y	1				235							61	37,4	147/262
6G-30.2Y	2	126,8	6	4,75	228	35	1 3/8	54	2 1/8			53	31,9	135/220
6G-40.2Y	1				238							78	45,1	180/323
6F-40.2Y	2	151,6	6	4,75	239	42	1 5/8	54	2 1/8			78	38,6	180/323
6F-50.2Y	1				241							92	53,2	226/404
8GC-50.2Y	2	185	8	5,0	342	42	1 5/8	76	3 1/8	75 altern. 50	PW ④ 380.420ΔΔ/3/50 440.480ΔΔ/3/60	92	50,5	285/426
8GC-60.2Y	1				350							113	62,5	340/500
8FC-60.2Y	2	221	8	5,0	361	54	2 1/8	76	3 1/8			113	62,5	340/500
8FC-70.2Y	1				374							139	77,8	380/570

Erläuterungen

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

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 Schütze Gebrauchskategorie AC3 Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
(Bei den Verdichtern 8GC-50.2Y .. FC-70.2Y 1. Schütz auf 70%, 2. Schütz auf 50% des maximalen Betriebsstroms auslegen.)

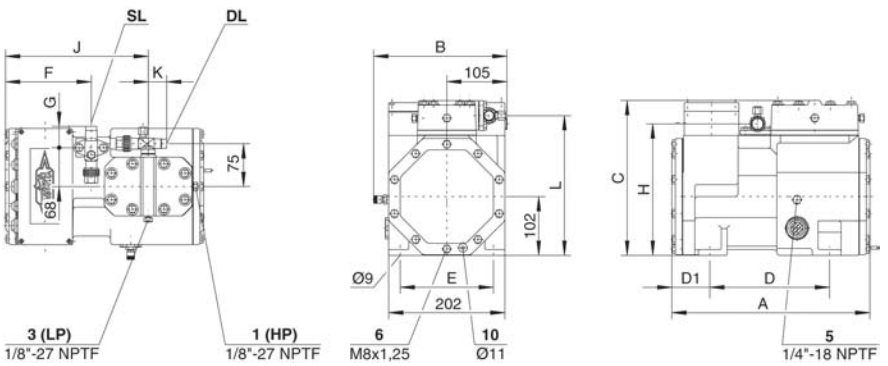
④ Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding)
- 4VCS-6.2Y .. 6F-50.2Y Y/YY Wicklungsteilung 50%/50%
- 8GC-50.2Y .. 8FC-70.2Y Δ/ΔΔ Wicklungsteilung 60%/40%
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

⑤ 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

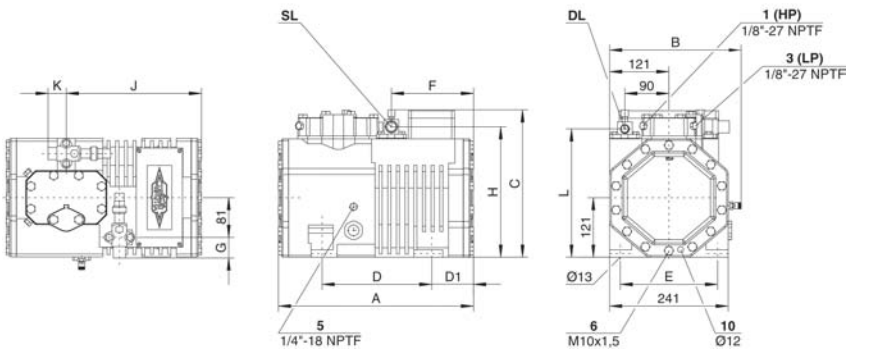
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Maßzeichnungen

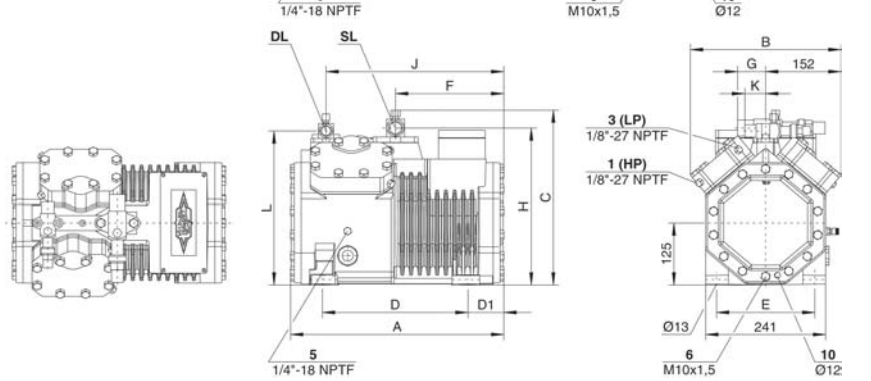
2KC-05.2Y...2FC-3.2Y



2EC-2.2Y...2CC-4.2Y



4FC-3.2Y...4CC-9.2Y



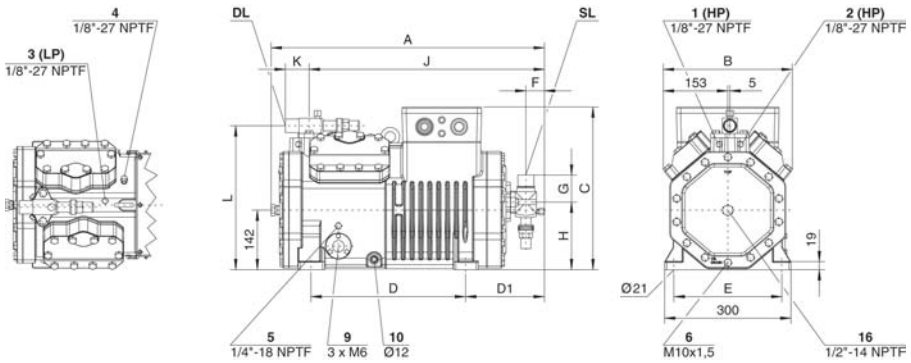
Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2KC-05.2Y	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2JC-07.2Y	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2HC-1.2Y	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2HC-2.2Y	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2GC-2.2Y	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2FC-2.2Y	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2FC-3.2Y	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2EC-2.2Y	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2EC-3.2Y	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2DC-2.2Y	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2DC-3.2Y	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2CC-3.2Y	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2CC-4.2Y	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
4FC-3.2Y	432	304	350	293	75	198	221	42	314	361	37	306
4FC-5.2Y	432	304	350	293	75	198	221	42	314	361	37	306
4EC-4.2Y	432	304	353	293	75	198	221	57	317	361	37	306
4EC-6.2Y	432	304	353	293	75	198	221	57	317	361	37	306
4DC-5.2Y	432	304	353	293	75	198	221	57	317	361	42	310
4DC-7.2Y	458	304	353	293	101	198	247	57	317	387	42	310
4CC-6.2Y	458	304	353	293	101	198	247	57	317	387	42	310
4CC-9.2Y	458	304	353	293	101	198	247	57	317	387	42	310

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/97

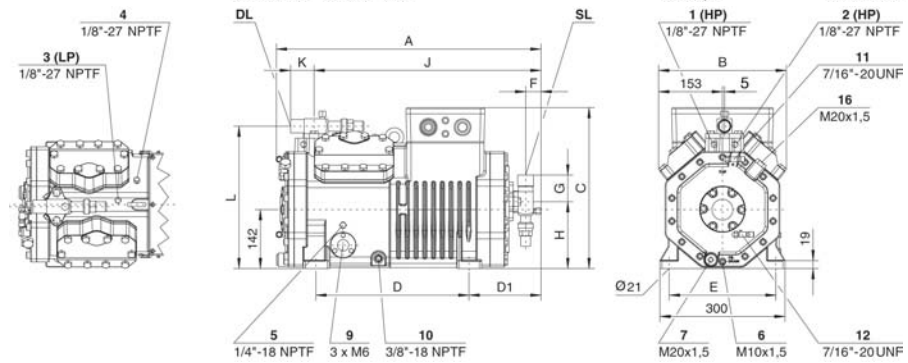
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Maßzeichnungen

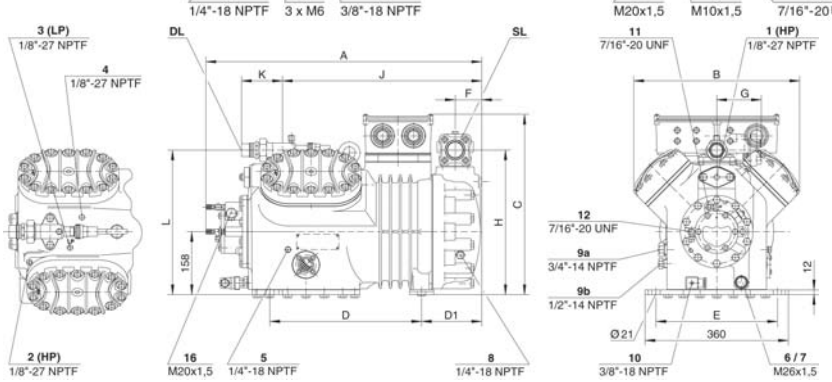
4VCS-6.2Y...4NCS-20.2Y



4VC-6.2Y...4NC-20.2Y



4J-13.2Y...4G-30.2Y



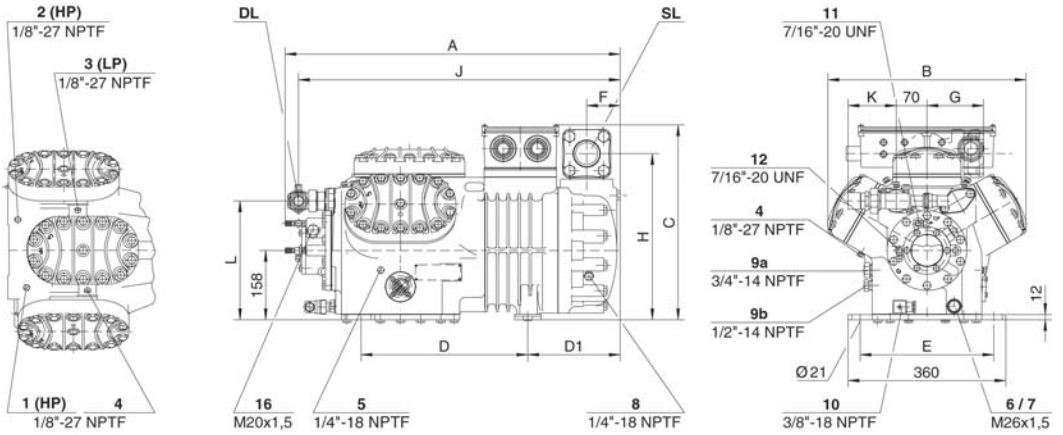
Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4VCS-6.2Y	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VC-6.2Y	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VCS-10.2Y	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VC-10.2Y	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4TCS-8.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4TC-8.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4TCS-12.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4TC-12.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PCS-10.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PC-10.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PCS-15.2Y	670	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4PC-15.2Y	672	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4NCS-12.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4NC-12.2Y	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4NCS-20.2Y	670	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4NC-20.2Y	672	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4J-13.2Y	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4J-22.2Y	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4H-15.2Y	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4H-25.2Y	741	417	453	381	199	305	87	129	379	549	103	363
4G-20.2Y	711	417	453	381	169	305	77	129	379	519	103	363
4G-30.2Y	741	417	453	381	199	305	87	129	379	549	103	363

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/97

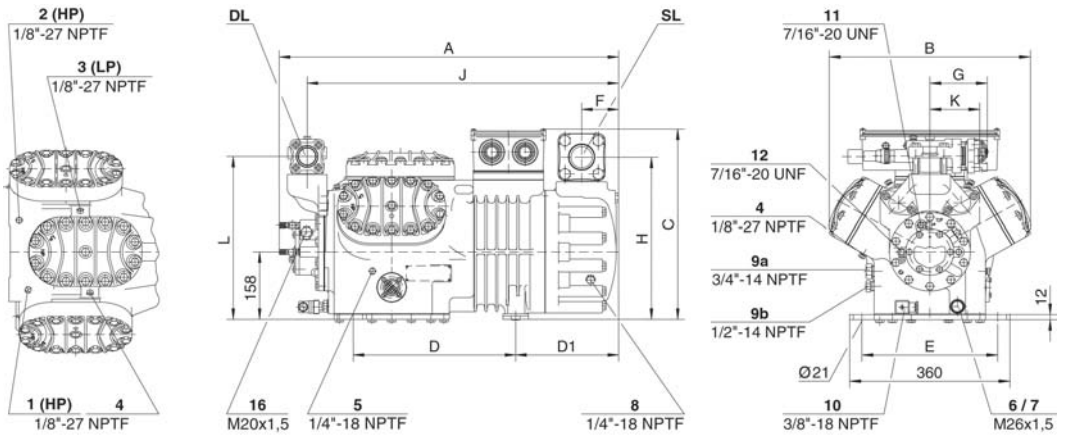
Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Maßzeichnungen

6J-22.2Y...6G-40.2Y



6F-40.2Y...6F-50.2Y



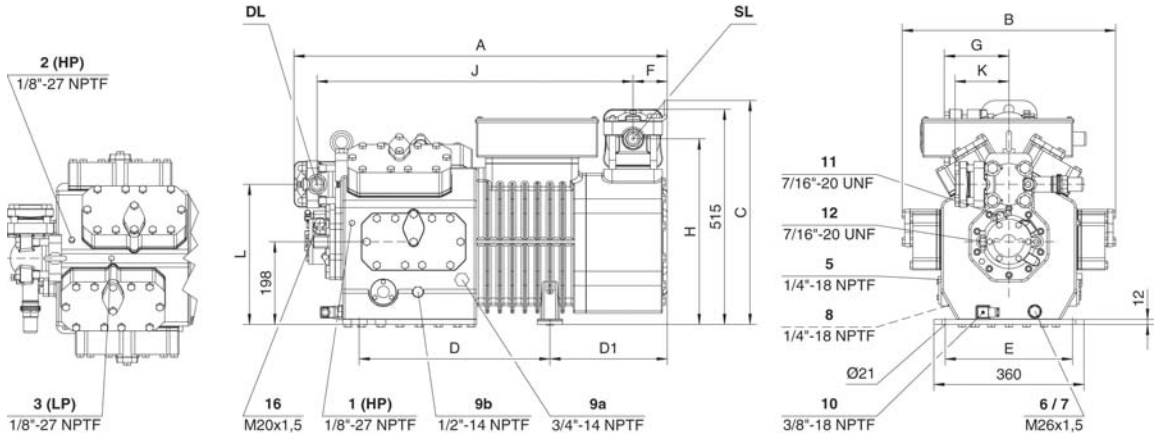
Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
6J-22.2Y	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6J-33.2Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	764	110	271
6H-25.2Y	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6H-35.2Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	764	110	271
6G-30.2Y	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6G-40.2Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	764	110	271
6F-40.2Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	730	112	381
6F-50.2Y	795	452	445	381	241	305	87	129	379	730	112	381

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/97

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Maßzeichnungen

8GC-50.2Y...8FC-70.2Y



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]
8GC-50.2Y	881	511	537	457	281	305	82	158	445	756	111	336
8GC-60.2Y	881	511	537	457	281	305	82	158	445	756	111	336
8FC-60.2Y	894	511	537	457	281	305	82	158	445	756	129	336
8FC-70.2Y	894	511	537	457	281	305	82	158	445	756	129	336

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)
9 Schauglas
9a Gasausgleich (Parallelbetrieb)
9b Ölausgleich (Parallelbetrieb)
10 Ölsumpfheizung
11 Öldruck-Anschluss +
12 Öldruck-Anschluss -
16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor oder Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P")

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)		Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor		Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2Y			**101.3859**				**101.3531**				
2JC-07.2Y			**101.3859**				**101.3531**				
2HC-1.2Y			**101.3859**				**101.3531**				
2HC-2.2Y			**101.3859**				**101.3531**				
2GC-2.2Y			**101.3859**				**101.3531**				
2FC-2.2Y			**101.3859**				**101.3531**				
2FC-3.2Y			**101.3859**				**101.3531**				
2EC-2.2Y			**101.3736**				**101.3742**				
2EC-3.2Y			**101.3736**				**101.3742**				
2DC-2.2Y			**101.3736**				**101.3742**				
2DC-3.2Y			**101.3736**				**101.3742**				
2CC-3.2Y			**101.3736**				**101.3742**				
2CC-4.2Y			**101.3736**				**101.3742**				
4FC-3.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4FC-5.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4EC-4.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4EC-6.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4DC-5.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4DC-7.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4CC-6.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4CC-9.2Y			**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**		**101.3649**		
4VCS-6.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4VC-6.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4VCS-10.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4VC-10.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4TCS-8.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4TC-8.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4TCS-12.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4TC-12.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4PCS-10.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4PC-10.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4PCS-15.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4PC-15.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4NCS-12.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4NC-12.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4NCS-20.2Y			**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**101.3649**		
4NC-20.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**		**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 IP65 (2KC-05.2...4NC-20.2),

(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FC-3.2Y...4NC-20.2Y - 1 Leistungsregler = 50%
(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)
(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
(8) 4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstutzen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF*7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen
evtl. Korrektur erforderlich

Halbh. Hubkolbenverdichter Serie Octagon®, B5 & B6

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)		Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
4J-13.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-15.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-20.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-33.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-35.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-40.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-40.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-50.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**		**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
8GC-50.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**			**101.3937**			**101.3649**		
8GC-60.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**			**101.3937**			**101.3649**		
8FC-60.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**			**101.3937**			**101.3649**		
8FC-70.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**			**101.3937**			**101.3649**		

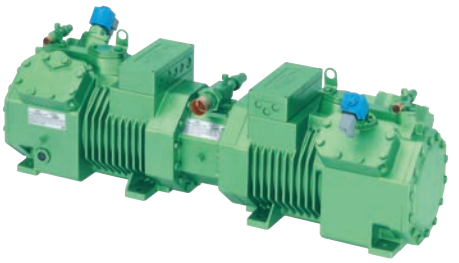
Lieferumfang - Einzelverdichter:
Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung, 1 Saug- und 1 Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlusskasten in Schutzart IP 54, eingebautes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

(1) 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
8GC-50.2...8FC-70.2 = 380-420VΔΔ/3/50Hz, 440-480VΔΔ/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
8GC-50.2...8FC-70.2: 2x Leistungsregler = 75/50%
(4) 4J-13.2...8FC-70.2: 140 W,
(5) Standard-Spannung 230VD/400Y/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(7) In CIC-System und Anlaufentlastung bereits enthalten
(8) Öl: 1/2"-14NPTF * 7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem

Allgemeines

Tandem-Verdichter sind die einfachste Art eines Parallelverbundes zweier Verdichter



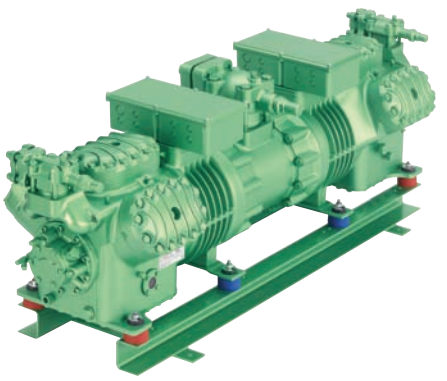
Eine besonders effektive Leistungsabstufung ist durch Zu- und Abschalten eines einzelnen Verdichters möglich. Die 4-und 6-Zylinder Modelle können zusätzlich mit Leistungsreglern (Zylinderabschaltung) ausgestattet werden und ermöglichen damit eine Betriebsweise mit bis zu vier bzw. sechs Leistungsstufen.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

Neue Octagon®-Modelle

Diese Baureihe von Tandem-Verdich-tern auf Basis der 2- und 4-Zylinder Octagon® eröffnet eine neue Dimension für den einfachen und kompakten Parallelverbund. Hinzu kommen die anerkannten Attribute der Octagon®-Verdichter.

Weitere Informationen zur technischen Ausführung der Verdichter siehe Einzelverdichter.

Leistungsaufnahme und Einsatzgrenzen



siehe Einzelverdichter und BITZER Software.
Einsatzgrenzen entsprechen denen der Einzelverdichter.
Leistungsaufnahme (P) entspricht dem doppelten Wert des korrespondierenden Einzelverdichters.

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.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich nach EN 12900 auf Taupunktwerte (Sattdampf-Bedingungen). Bei zeotropen Gemischen, wie R407C, führt dies zu Änderungen der Bezugsparameter (Drucklagen, Flüssigkeitstemperaturen) gegenüber den bisher üblicherweise auf Mitteltemperaturen basierenden Daten. Als Konsequenz ergeben sich (zahlenmäßig) geringere Werte für Kälteleistung und Leistungszahl. Änderungen gelten auch für die Sauggastemperatur. Anstelle der bisherigen Basis von 25°C ist der Bezugswert mit 20°C definiert.

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).

Verdichter ab 44J-26.2Y bis 66F-100.2Y für R134a

Die Leistungdaten basieren auf ISO-DIS 9309 (DIN 8928) bei 50 Hz – Sauggastemperatur 25°C **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung. Die Anpassung an EN 12900 erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

In der BITZER Software sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
22EC-4.2Y **101.7116**	30	Q	19680	17920	16300	14790	12100	9790	7830	6160	4750	3570	2580
		P	2,88	2,86	2,82	2,76	2,64	2,48	2,28	2,06	1,84	1,58	1,32
	40	Q	17320	15760	14320	12980	10590	8530	6780	5290	4030	2970	2090
		P	3,6	3,52	3,44	3,36	3,14	2,90	2,62	2,32	2,02	1,68	1,36
	50	Q	15040	13680	12420	11240	9140	7340	5790	4470	3360	2430	1650
		P	4,28	4,16	4,04	3,90	3,60	3,26	2,92	2,54	2,16	1,76	1,34
22EC-6.2Y **101.7117**	50	Q	14990	13640	12380	11220	9120	7320	5780	4470	3360	-	-
		P	4,26	4,16	4,04	3,90	3,62	3,30	2,96	2,60	2,22	-	-
	50	Q	12880	11710	10610	9600	7780	6210	4870	3720	2760	-	-
		P	4,86	4,72	4,54	4,38	4,00	3,62	3,20	2,76	2,30	-	-
	70	Q	10820	9820	8900	8040	6490	5160	4020	3050	2230	-	-
		P	5,44	5,24	5,04	4,82	4,38	3,90	3,42	2,90	2,38	-	-
22DC-4.2Y **101.7118**	30	Q	23450	21350	19420	17620	14400	11650	9300	7310	5640	4240	3080
		P	3,64	3,58	3,50	3,42	3,26	3,06	2,86	2,62	2,36	2,06	1,74
	40	Q	20650	18780	17060	15460	12600	10150	8060	6280	4780	3520	2480
		P	4,30	4,22	4,12	4,02	3,78	3,52	3,24	2,92	2,56	2,18	1,76
	50	Q	17910	16290	14780	13380	10880	8720	6880	5310	3980	2870	1940
		P	4,94	4,82	4,70	4,56	4,26	3,92	3,56	3,16	2,72	2,24	1,72
22DC-6.2Y **101.7119**	50	Q	17850	16240	14740	13340	10850	8700	6870	5300	3980	-	-
		P	4,82	4,70	4,58	4,44	4,14	3,82	3,48	3,08	2,66	-	-
	60	Q	15350	13950	12650	11440	9260	7390	5790	4420	3270	-	-
		P	5,40	5,24	5,08	4,92	4,56	4,18	3,74	3,28	2,76	-	-
	70	Q	12910	11730	10620	9590	7740	6140	4780	3610	2620	-	-
		P	6,00	5,80	5,60	5,40	4,98	4,50	4,00	3,42	2,82	-	-
22CC-6.2Y **101.7120**	30	Q	29650	27000	24600	22300	18260	14800	11840	9330	7210	5440	3960
		P	4,38	4,30	4,22	4,12	3,90	3,66	3,38	3,08	2,74	2,38	2,00
	40	Q	26100	23750	21600	19590	15990	12900	10270	8030	6130	4550	3220
		P	5,24	5,12	5,00	4,86	4,54	4,22	3,84	3,44	3,00	2,54	2,06
	50	Q	22700	20650	18740	16970	13810	11100	8780	6800	5130	3730	2560
		P	6,04	5,88	5,70	5,52	5,12	4,70	4,22	3,72	3,20	2,64	2,04
22CC-8.2Y **101.7121**	50	Q	22600	20550	18680	16920	13780	11080	8770	6800	5130	-	-
		P	6,06	5,90	5,72	5,52	5,12	4,68	4,20	3,70	3,16	-	-
	60	Q	19390	17630	15990	14470	11730	9380	7370	5660	4210	-	-
		P	6,78	6,56	6,34	6,12	5,62	5,08	4,52	3,92	3,30	-	-
	70	Q	16270	14780	13400	12100	9780	7780	6070	4620	3390	-	-
		P	7,50	7,22	6,96	6,68	6,08	5,46	4,80	4,12	3,40	-	-
44FC-6.2Y **101.7122**	30	Q	31900	29050	26400	23900	19520	15740	12530	9790	7490	5550	3950
		P	4,46	4,42	4,38	4,30	4,14	3,90	3,62	3,30	2,94	2,52	2,08
	40	Q	28150	25600	23200	21000	17090	13720	10840	8390	6320	4590	3140
		P	5,28	5,20	5,10	4,98	4,72	4,40	4,04	3,62	3,16	2,66	2,10
	50	Q	24500	22250	20150	18240	14770	11790	9250	7080	5260	3720	2450
		P	6,08	5,92	5,76	5,60	5,22	4,82	4,38	3,88	3,32	2,72	2,04
44FC-10.2Y **101.7123**	50	Q	24400	22200	20100	18190	14740	11780	9240	7080	5250	-	-
		P	6,38	6,22	6,04	5,86	5,44	4,98	4,48	3,94	3,34	-	-
	60	Q	21000	19060	17260	15600	12600	10020	7800	5920	4320	-	-
		P	7,18	6,98	6,74	6,5	6	5,44	4,84	4,18	3,48	-	-
	70	Q	17600	15980	14460	13050	10510	8310	6430	4820	3450	-	-
		P	7,98	7,7	7,42	7,14	6,54	5,88	5,16	4,4	3,58	-	-
44EC-8.2Y **101.7124**	30	Q	41450	37700	34250	31000	25300	20450	16310	12830	9910	7490	5510
		P	5,6	5,68	5,72	5,72	5,64	5,44	5,14	4,76	4,32	3,82	3,28
	40	Q	36400	33100	30050	27200	22100	17790	14110	10990	8370	6200	4410
		P	6,96	6,94	6,88	6,78	6,5	6,12	5,66	5,1	4,5	3,84	3,16
	50	Q	31500	28600	25900	23450	19010	15200	11940	9170	6840	4890	3270
		P	8,26	8,12	7,96	7,76	7,28	6,72	6,06	5,34	4,54	3,72	2,84
44EC-12.2Y **101.7125**	50	Q	31400	28550	25900	23400	18990	15190	11940	9180	6860	-	-
		P	8,32	8,18	8	7,78	7,3	6,7	6,04	5,3	4,48	-	-
	60	Q	26700	24200	21950	19800	15970	12670	9840	7430	5390	-	-
		P	9,62	9,36	9,06	8,74	8,02	7,22	6,34	5,4	4,42	-	-
	70	Q	22050	19990	18070	16270	13030	10230	7810	5750	3990	-	-
		P	10,88	10,48	10,06	9,62	8,68	7,66	6,56	5,42	4,22	-	-
44DC-10.2Y **101.7126**	30	Q	49250	44850	40800	37000	30300	24500	19580	15390	11850	8890	6420
		P	7,22	7,1	6,98	6,84	6,52	6,16	5,72	5,24	4,7	4,1	3,44
	40	Q	43400	39500	35900	32550	26500	21400	16970	13220	10060	7400	5190
		P	8,6	8,42	8,24	8,04	7,58	7,06	6,46	5,82	5,12	4,34	3,50
	50	Q	37750	34350	31150	28200	22900	18380	14490	11180	8390	6040	4090
		P	9,92	9,68	9,42	9,14	8,54	7,86	11,12	6,3	5,42	4,46	3,46
44DC-14.2Y **101.7127**	50	Q	37600	34200	31050	28100	22850	18330	14460	11170	8380	-	-
		P	9,98	9,72	9,46	9,16	8,54	7,84	7,08	6,26	5,38	-	-
	60	Q	32300	29350	26600	24050	19490	15550	12170	9300	6870	-	-
		P	11,24	10,92	10,56	10,2	9,4	8,56	7,64	6,66	5,6	-	-
	70	Q	27150	24650	22350	20150	16280	12920	10050	7610	5550	-	-
		P	12,54	12,12	11,68	11,22	10,26	9,26	8,18	7,02	5,8	-	-
44CC-12.2Y **101.7128**	30	Q	59100	53800	48900	44400	36350	29450	23550	18550	14340	10820	7910
		P	8,7	8,56	8,4	8,2	7,78	7,28	6,7	6,08	5,40	4,66	3,90
	40	Q	52000	47300	43000	39000	31800	25650	20400	15960	12190	9040	6420
		P	10,5	10,26	10	9,7	9,08	8,36	7,6	6,76	5,88	4,96	4,00
	50	Q	45100	41050	37250	33750	27450	22100	17450	13520	10200	7410	5080
		P	2,16	11,8	11,44	11,06	10,22	9,32	8,34	7,32	6,26	5,14	3,98
44CC-18.2Y **101.7148**	50	Q	45150	41050	37300	33800	27500	22100	17460	13530	10210	-	-
		P	12,14	11,8	11,44	11,06	10,24	9,32	8,36	7,32	6,24	-	-
	60	Q	38500	35000	31750	28700	23300	18640	14640	11240	8370	-	-
		P	13,72	13,26	12,78	12,28	11,24	10,14	8,98	7,78	6,50	-	-
	70	Q	31950	29050	26300	23800	19240	15330	11970	9110	6700	-	-
		P	15,14	14,58	13,98	13,38	12,14	10,86	9,52	8,12	6,68	-	-

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/100.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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	-30
44VCS-12.2Y **101.7157**	30	Q	63100	57400	52200	47400	38750	31350	25050	19700	15180	11400	8260
		P	8,90	8,88	8,80	8,70	8,38	7,92	7,38	6,74	6,04	5,30	4,52
	40	Q	55600	50600	45950	41650	33950	27300	21650	16830	12750	9330	6480
		P	11,12	10,88	10,60	10,28	9,60	8,84	8,02	7,14	6,20	5,26	4,30
	50	Q	48100	43700	39650	35850	29050	23200	18180	13920	10300	7260	4720
		P	12,98	12,56	12,12	11,64	10,64	9,58	8,48	7,32	6,18	5,02	3,90
44VCS-20.2Y **101.7158**	50	Q	48450	43900	39700	35800	28800	22800	17660	13290	9600	-	-
		P	12,36	12,06	11,70	11,30	10,38	9,34	8,20	7,02	5,82	-	-
	60	Q	40600	36700	33150	29800	23800	18640	14230	10470	7300	-	-
		P	13,84	13,32	12,80	12,22	11,00	9,72	8,36	7,00	5,64	-	-
	70	Q	32850	29700	26700	23950	19000	14720	11060	7940	5310	-	-
		P	14,86	14,20	13,52	12,82	11,36	9,88	8,40	6,90	5,46	-	-
44TCS-16.2Y **101.7159**	30	Q	76800	70000	63600	57700	47250	38250	30550	24050	18560	13970	10150
		P	10,10	10,24	10,32	10,32	10,10	9,66	9,06	8,30	7,46	6,56	5,68
	40	Q	67900	61800	56100	50800	41400	33350	26450	20550	15610	11450	7990
		P	13,26	13,04	12,78	12,48	11,74	10,86	9,86	8,80	7,66	6,52	5,38
	50	Q	58700	53400	48400	43750	35450	28350	22200	17030	12630	8930	5850
		P	15,76	15,28	14,76	14,20	13,04	11,78	10,46	9,08	7,68	6,28	4,88
44TCS-24.2Y **101.7160**	50	Q	58100	52800	47750	43100	34750	27600	21500	16280	11880	-	-
		P	15,02	14,66	14,24	13,76	12,68	11,46	10,12	8,74	7,32	-	-
	60	Q	48900	44300	40000	36000	28850	22700	17410	12920	9130	-	-
		P	16,98	16,36	15,72	15,02	13,58	12,04	10,42	8,80	7,16	-	-
	70	Q	39700	35900	32350	29050	23100	17940	13520	9760	6570	-	-
		P	18,30	17,50	16,66	15,82	14,08	12,28	10,48	8,66	7,46	-	-
44PCS-20.2Y **101.7161**	30	Q	89700	81700	74300	67400	55100	44600	35600	27900	21450	16040	11520
		P	11,76	12,02	12,16	12,20	11,98	11,46	10,66	9,68	8,60	7,46	6,34
	40	Q	79200	72000	65400	59300	48300	38800	30700	23850	17990	13080	8960
		P	15,26	15,12	14,90	14,58	13,78	12,76	11,54	10,22	8,82	7,40	6,02
	50	Q	68400	62200	56300	50900	41250	32900	25750	19640	14460	10100	6450
		P	18,22	17,70	17,12	16,52	15,16	13,68	12,10	10,48	8,80	7,16	5,54
44PCS-30.2Y **101.7162**	50	Q	69400	62900	56900	51300	41300	32700	25350	19120	13850	-	-
		P	17,56	17,08	16,56	16,00	14,72	13,30	11,76	10,14	8,48	-	-
	60	Q	58500	52900	47800	42950	34350	26900	20550	15110	10510	-	-
		P	19,60	18,88	18,12	17,34	15,66	13,88	12,02	10,10	8,14	-	-
	70	Q	47700	43050	38750	34750	27550	21300	15920	11330	7440	-	-
		P	21,16	20,24	19,28	18,30	16,28	14,18	12,00	9,78	7,52	-	-
44NCS-24.2Y **101.7163**	30	Q	101700	92700	84300	76500	62600	50700	40500	31850	24600	18480	13400
		P	14,90	14,80	14,66	14,44	13,86	13,10	12,20	11,16	10,02	8,82	7,58
	40	Q	90600	82500	74900	67900	55300	44550	35350	27500	20900	15300	10650
		P	18,32	17,94	17,50	17,00	15,90	14,66	13,30	11,84	10,34	8,78	7,22
	50	Q	79100	71900	65200	58900	47800	38200	29950	22950	17030	12030	7860
		P	21,58	20,90	20,18	19,42	17,76	15,98	14,10	12,20	14,30	8,44	6,68
44NCS-40.2Y **101.7164**	50	Q	80500	73000	66000	59600	47950	37950	29350	22100	15890	-	-
		P	20,84	20,22	19,54	18,82	17,26	15,54	13,70	11,76	9,78	-	-
	60	Q	67800	61300	55300	49700	39700	31050	23650	17370	12040	-	-
		P	23,30	22,40	21,44	20,44	18,36	16,20	13,96	11,68	9,40	-	-
	70	Q	55100	49700	44700	40050	31700	24500	18290	13040	8600	-	-
		P	25,18	24,02	22,84	21,64	19,14	16,60	14,04	11,50	9,04	-	-
44J-26.2Y **101.4195**	30	Q	119700	108700	98500	89100	72300	58000	45900	35700	27200	20200	14510
		P	17,82	17,32	16,78	16,24	15,12	13,96	12,76	11,50	10,20	8,86	7,48
	40	Q	106100	96300	87200	78800	63900	51100	40300	31200	23600	17330	12210
		P	21,44	20,60	19,76	18,94	17,32	15,70	14,10	12,50	10,88	9,24	7,56
	50	Q	93200	84600	76600	69200	55900	44600	35000	26900	20150	14550	9980
		P	24,44	23,32	22,22	21,14	19,06	17,02	15,06	13,12	11,22	9,32	7,40
44J-44.2Y **101.4196**	50	Q	93200	84600	76600	69200	55900	44600	35000	26900	20150	-	-
		P	23,74	22,66	21,60	20,58	18,60	16,72	14,90	13,10	11,32	-	-
	60	Q	80900	73400	66400	59900	48350	38400	30000	22850	16860	-	-
		P	25,80	24,52	23,28	22,06	19,74	17,52	15,38	13,30	11,28	-	-
	70	Q	68800	62400	56500	51000	41050	32500	25200	18980	13760	-	-
		P	27,50	26,06	24,66	23,30	20,68	18,16	15,76	13,42	11,12	-	-
44H-30.2Y **101.4147**	30	Q	138300	125700	114000	103200	83900	67400	53400	41700	31850	23700	17000
		P	20,80	20,14	19,48	18,82	17,48	16,14	14,76	13,34	11,90	10,40	8,84
	40	Q	122600	111300	100900	91200	73900	59200	46700	36200	27400	20100	14160
		P	24,92	23,86	22,86	21,86	19,94	18,08	16,26	14,46	12,64	10,78	8,88
	50	Q	108100	98100	88800	80200	64800	51700	40500	31150	23300	16870	11600
		P	28,48	27,08	25,74	24,44	21,98	19,62	17,38	15,18	13,02	10,86	8,68
44H-50.2Y **101.4148**	50	Q	108100	98100	88800	80200	64800	51700	40500	31150	23300	-	-
		P	27,54	26,26	25,04	23,84	21,56	19,36	17,24	15,16	13,10	-	-
	60	Q	94200	85400	77200	69600	56000	44450	34650	26400	19520	-	-
		P	30,08	28,54	27,06	25,62	22,88	20,26	17,78	15,38	13,06	-	-
	70	Q	80500	72900	65800	59200	47500	37500	29000	21900	15960	-	-
		P	32,18	30,42	28,72	27,06	23,92	20,96	18,14	15,48	12,90	-	-
44G-40.2Y **101.4149**	30	Q	157100	142800	129500	117200	95400	76700	60900	47550	36400	27100	19530
		P	24,90	24,30	23,66	23,00	21,56	20,00	18,32	16,52	14,62	12,64	10,56
	40	Q	139400	126600	114700	103800	84200	67500	53300	41400	31400	23150	16370
		P	29,30	28,28	33,24	26,18	24,06	21,90	19,70	17,46	15,18	12,88	10,56
	50	Q	123000	111600	101100	91300	73900	59000	46400	35750	26850	19530	13540
		P	33,34	31,86	30,40	28,96	26,12	23,34	20,62	17,94	15,32	12,74	10,20
44G-60.2Y **101.4150**	50	Q	123000	111600	101100	91300	73900	59000	46400	35750	26850	-	-
		P	32,18	30,84	29,52	28,20	25,58	23,00	20,44	17,88	15,34	-	-
	60	Q	107300	97300	88000	79400	64000	50900	39800	30400	22600	-	-
		P	35,30	33,60	31,92	30,28	27,08	23,98	20,98	18,06	15,20	-	-
	70	Q	91800	83200	75200	67700	54400	43050	33450	25350	18630	-	-
		P	38,44	36,32	34,28	32,30	28,50	24,92	21,50	18,24	15,10	-	-

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/100.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
66J-44.2Y **101.4151**	30	Q	179600	163100	147800	133600	108500	87000	68900	53600	40850	30350	21800
		P	26,76	25,98	25,18	24,38	22,7	20,94	19,14	17,26	15,32	13,3	11,22
	40	Q	159200	144500	130900	118300	95900	76700	60500	46800	35400	26000	18320
		P	32,18	30,92	29,66	28,44	25,98	23,56	21,16	18,76	16,32	13,86	11,34
	50	Q	139900	127000	114900	103800	83900	67000	52500	40400	30250	21850	14980
		P	36,68	35,00	33,36	31,74	28,60	25,56	22,60	19,70	16,82	13,98	11,12
66J-66.2Y **101.4152**	50	Q	139900	127000	114900	103800	83900	67000	52500	40400	30250	-	-
		P	35,64	34,00	32,42	30,88	27,92	25,10	22,36	19,66	16,98	-	-
	60	Q	121400	110100	99600	89900	72600	57700	45000	34300	25300	-	-
		P	38,72	36,80	34,94	33,12	29,62	26,28	23,08	19,98	16,92	-	-
	70	Q	103300	93700	84800	76500	61600	48750	37800	28500	20650	-	-
		P	41,20	39,12	37,00	34,96	31,02	27,26	23,66	20,14	16,70	-	-
66H-50.2Y **101.4153**	30	Q	207600	188700	171100	154900	125900	101200	80200	62600	47800	35550	25500
		P	31,24	30,24	29,24	28,24	26,24	24,22	22,16	20,04	17,86	15,62	13,28
	40	Q	184100	167200	151500	136900	111000	88900	70100	54300	41100	30200	21250
		P	37,40	35,84	34,30	32,82	29,94	27,14	24,40	21,70	18,98	16,20	13,32
	50	Q	162300	147300	133300	120300	97300	77600	60800	46750	35000	25300	17420
		P	42,80	40,60	38,66	36,70	32,98	29,46	26,08	22,80	19,56	16,32	13,02
66H-70.2Y **101.4154**	50	Q	162300	147300	133300	120300	97300	77600	60800	46750	35000	-	-
		P	41,40	39,44	37,60	35,80	32,36	29,06	25,88	22,76	19,68	-	-
	60	Q	141400	128200	115900	104500	84100	66700	52000	39600	29300	-	-
		P	45,20	42,80	40,60	38,48	34,34	30,42	26,68	23,08	19,60	-	-
	70	Q	120900	109400	98800	88900	71300	56300	43550	32850	23950	-	-
		P	48,40	45,60	43,20	40,60	35,90	31,46	27,24	23,22	19,36	-	-
66G-60.2Y **101.4155**	30	Q	235700	214200	194400	175900	143100	115100	91400	71300	54600	40700	29300
		P	37,36	36,46	35,52	34,52	32,36	30,02	27,48	24,80	21,94	18,96	15,86
	40	Q	209100	190000	172200	155700	126400	101300	80000	62100	47100	34700	24550
		P	44,00	42,40	40,80	39,30	36,10	32,86	29,54	26,20	22,78	19,34	15,84
	50	Q	184500	167500	151700	137000	110900	88500	69600	53600	40300	29300	20300
		P	50,00	47,80	45,60	43,40	39,20	35,02	30,94	26,92	22,98	19,10	15,30
66G-80.2Y **101.4156**	50	Q	184500	167500	151700	137000	110900	88500	69600	53600	40300	-	-
		P	48,20	46,20	44,20	42,40	38,40	34,52	30,66	26,84	23,02	-	-
	60	Q	161000	146000	132100	119200	96100	76400	59700	45650	33900	-	-
		P	53,00	50,40	48,00	45,40	40,60	35,98	31,48	27,10	22,82	-	-
	70	Q	137800	124800	112800	101600	81700	64600	50200	38050	27950	-	-
		P	57,60	54,60	51,40	48,40	42,80	37,40	32,26	27,38	22,66	-	-
66F-80.2Y **101.4157**	30	Q	276800	251700	228400	206900	168500	135700	107900	84400	64800	48500	35150
		P	44,40	43,20	42,20	41,00	38,54	35,82	32,88	35,74	26,40	22,88	19,16
	40	Q	245900	223500	202700	183400	149100	119800	94800	73800	56300	41700	29800
		P	51,60	49,80	48,00	46,20	42,40	38,66	34,78	30,84	26,84	22,82	18,76
	50	Q	217300	197400	178900	161800	131200	105100	82900	64200	48500	35600	25050
		P	59,80	57,00	54,20	51,60	46,20	41,20	36,32	31,58	26,96	22,46	18,06
66F-100.2Y **101.4158**	50	Q	217300	197400	178900	161800	131200	105100	82900	64200	48500	-	-
		P	58,60	56,00	53,40	50,80	45,80	41,00	36,28	31,70	27,22	-	-
	60	Q	190000	172500	156200	141100	114100	91100	71500	55000	41250	-	-
		P	65,20	61,60	58,20	55,00	48,80	42,80	37,34	32,10	27,10	-	-
	70	Q	163100	148000	133900	120800	97500	77500	60600	46350	34500	-	-
		P	70,40	66,20	62,40	58,60	51,60	45,00	38,78	32,98	27,44	-	-

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/100.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
R 404A / R 507

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°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
22EC-4.2Y **101.7116**	30	Q	-	-	-	17240	14240	11640	9380	7460	5800	4400	3220	2240
		P	-	-	-	4,78	4,54	4,26	3,94	3,58	3,2	2,8	2,4	1,98
	40	Q	-	-	-	14540	11960	9720	7800	6120	4700	3500	2480	1620
		P	-	-	-	5,5	5,1	4,68	4,22	3,74	3,28	2,8	2,32	1,86
	50	Q	-	-	-	11900	9740	7860	6240	4840	3660	2640	1780	-
		P	-	-	-	6,16	5,6	5,04	4,46	3,9	3,34	2,78	2,26	-
22EC-6.2Y **101.7117**	30	Q	27360	25100	21040	17520	14460	11800	9520	7560	5880	4460	3280	-
		P	4,78	4,8	4,76	4,64	4,46	4,2	3,9	3,56	3,18	2,78 *	2,38 *	-
	40	Q	23240	21320	17860	14840	12200	9920	7940	6240	4780	3540	2500	-
		P	6,04	5,96	5,74	5,46	5,12	4,74	4,3	3,84	3,34	2,86 *	2,36 *	-
	50	Q	19160	17580	14680	12160	9940	8020	6360	4920	3700	2660	1780	-
		P	7,12	6,96	6,58	6,14	5,64	5,12	4,56	4	3,4	2,82 *	2,24 *	-
22DC-4.2Y **101.7118**	30	Q	-	-	-	20220	16680	13620	10980	8720	6780	5140	3760	2600
		P	-	-	-	5,44	5,18	4,86	4,5	4,1	3,66	3,18	2,7	2,18
	40	Q	-	-	-	16980	13960	11340	9060	7120	5440	4040	2840	1840
		P	-	-	-	6,3	5,88	5,4	4,88	4,34	3,76	3,16	2,56	1,96
	50	Q	-	-	-	13800	11280	9100	7200	5560	4160	2980	1980	-
		P	-	-	-	7,1	6,5	5,86	5,18	4,5	3,8	3,08	2,38	-
22DC-6.2Y **101.7119**	30	Q	31880	29260	24520	20400	16840	13740	11080	8800	6840	5180	3780	-
		P	5,58	5,6	5,54	5,42	5,2	4,9	4,56	4,16	3,72	3,24 *	2,74 *	-
	40	Q	27020	24780	20760	17220	14160	11500	9200	7220	5520	4080	2860	-
		P	6,98	6,88	6,64	6,32	5,92	5,48	4,98	4,42	3,84	3,24 *	2,62 *	-
	50	Q	22220	20360	17000	14060	11480	9260	7320	5640	4220	3020	2000	-
		P	8,22	8,04	7,6	7,1	6,54	5,92	5,26	4,58	3,86	3,14 *	2,4 *	-
22CC-6.2Y **101.7120**	30	Q	-	-	-	24940	20580	16800	13560	10760	8380	6360	4660	3260
		P	-	-	-	6,66	6,3	5,9	5,44	4,96	4,42	3,86	3,28	2,7
	40	Q	-	-	-	21020	17300	14080	11280	8880	6840	5100	3620	2400
		P	-	-	-	7,7	7,16	6,58	5,96	5,3	4,64	3,94	3,24	2,54
	50	Q	-	-	-	17180	14100	11420	9100	7080	5380	3900	2680	-
		P	-	-	-	8,7	7,96	7,2	6,42	5,6	4,78	3,96	3,14	-
22CC-8.2Y **101.7121**	30	Q	38880	35680	29920	24900	20560	16800	13540	10760	8380	6340	4640	-
		P	6,96	6,96	6,84	6,64	6,34	5,96	5,52	5	4,46	3,88 *	3,28 *	-
	40	Q	32940	30220	25320	21040	17320	14100	11300	8900	6840	5080	3620	-
		P	8,62	8,5	8,16	7,72	7,22	6,66	6,04	5,38	4,68	3,96 *	3,22 *	-
	50	Q	27100	24860	20800	17240	14140	11440	9100	7080	5380	3920	2680	-
		P	10,16	9,92	9,36	8,72	8,02	7,26	6,46	5,64	4,8	3,96 *	3,1 *	-
44FC-6.2Y **101.7122**	30	Q	-	-	-	27440	22660	18520	14940	11880	9260	7020	5160	3600
		P	-	-	-	7,7	7,32	6,88	6,36	5,8	5,16	4,48	3,76	3,00
	40	Q	-	-	-	23120	19040	15480	12400	9760	7500	5580	3960	2620
		P	-	-	-	8,84	8,2	7,52	6,8	6,06	5,26	4,46	3,64	2,80
	50	Q	-	-	-	18900	15480	12520	9940	7720	5820	4220	2860	-
		P	-	-	-	9,82	8,96	8,08	7,18	6,26	5,34	4,44	3,54	-
44FC-10.2Y **101.7123**	30	Q	43100	39580	33180	27620	22800	18640	15040	11940	9300	7060	5160	-
		P	7,56	7,58	7,52	7,34	7,04	6,64	6,14	5,58	4,96	4,3 *	3,62 *	-
	40	Q	36480	33480	28040	23300	19160	15580	12480	9800	7520	5580	3940	-
		P	9,3	9,2	8,92	8,5	7,98	7,38	6,7	5,96	5,18	4,36 *	3,52 *	-
	50	Q	29940	27460	22940	19000	15560	12560	9960	7720	5800	4180	2820	-
		P	10,88	10,66	10,14	9,5	8,78	7,96	7,1	6,2	5,24	4,28 *	3,3 *	-
44EC-8.2Y **101.7124**	30	Q	-	-	-	34660	28580	23320	18800	14900	11600	8780	6420	4440
		P	-	-	-	9,22	8,78	8,24	7,62	6,9	6,12	5,3	4,44	3,56
	40	Q	-	-	-	28880	23740	19300	15440	12140	9300	6900	4880	3180
		P	-	-	-	10,56	9,86	9,06	8,2	7,28	6,3	5,3	4,28	3,26
	50	Q	-	-	-	23300	19100	15440	12260	9520	7180	5180	3500	-
		P	-	-	-	11,72	10,78	9,74	8,66	7,54	6,38	5,2	4,04	-
44EC-12.2Y **101.7125**	30	Q	55000	50400	42200	35160	29000	23660	19060	15100	11720	8840	6420	-
		P	9,46	9,5	9,46	9,24	8,86	8,34	7,7	6,96	6,16	5,3 *	4,42 *	-
	40	Q	46300	42500	35560	29500	24240	19680	15720	12320	9400	6940	4840	-
		P	11,74	11,62	11,24	10,7	10,02	9,22	8,34	7,36	6,34	5,3 *	4,24 *	-
	50	Q	37860	34720	28980	23960	19580	15780	12480	9640	7200	5140	3420	-
		P	13,72	13,44	12,74	11,9	10,94	9,9	8,76	7,58	6,38	5,16 *	3,94 *	-
44DC-10.2Y **101.7126**	30	Q	-	-	-	42200	34840	28440	22940	18200	14160	10740	7860	5460
		P	-	-	-	11,04	10,58	9,98	9,24	8,36	7,4	6,38	5,32	4,22
	40	Q	-	-	-	35300	29040	23620	18920	14880	11440	8500	6020	3960
		P	-	-	-	12,68	11,9	11	9,98	8,86	7,66	6,44	5,2	3,96
	50	Q	-	-	-	28600	23460	18980	15100	11760	8880	6440	4380	-
		P	-	-	-	14,14	13,06	11,86	10,58	9,24	7,84	6,44	5,04	-
44DC-14.2Y **101.7127**	30	Q	65200	59800	50000	41600	34240	27900	22420	17720	13720	10320	7440	-
		P	10,98	11,04	11,02	10,78	10,36	9,76	9,04	8,2	7,26	6,24 *	5,18 *	-
	40	Q	55000	50400	42200	34980	28700	23260	18540	14500	11020	8080	5600	-
		P	13,62	13,5	13,1	12,52	11,76	10,86	9,82	8,7	7,48	6,22 *	4,94 *	-
	50	Q	45000	41200	34420	28460	23240	18700	14760	11380	8480	6020	3960	-
		P	15,96	15,66	14,92	14	12,92	11,72	10,4	9	7,56	6,06 *	4,56 *	-
44CC-12.2Y **101.7128**	30	Q	-	-	-	49900	41300	33800	27340	21800	17080	13060	9680	6840
		P	-	-	-	13,3	12,72	11,96	11,04	10,02	8,9	7,72	6,5	5,26
	40	Q	-	-	-	42200	34840	28400	22840	18060	13960	10480	7540	5080
		P	-	-	-	15,28	14,34	13,26	12,06	10,74	9,34	7,88	6,42	4,94
	50	Q	-	-	-	34640	28440	23040	18380	14360	10920	8000	5540	-
		P	-	-	-	17,22	15,96	14,56	13,02	11,42	9,74	8,02	6,28	-
44CC-18.2Y **101.7148**	30	Q	77600	71200	59800	49800	41200	33760	27320	21780	17060	13060	9680	-
		P	13,7	13,74	13,64	13,28	12,72	11,96	11,06	10,02	8,9	7,72 *	6,5 *	-
	40	Q	65700	60300	50600	42200	34820	28420	22880	18100	14000	10500	7540	-
		P	16,7	16,54	16,02	15,28	14,36	13,26	12,04	10,72	9,32	7,88 *	6,4 *	-
	50	Q	54100	49700	41800	34760	28620	23240	18560	14480	10960	7920	5320	-
		P	19,6	19,24	18,32	17,22	15,96	14,56	13,04	11,42	9,74	8,02 *	6,28 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen - siehe BITZER Software.

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
R 404A / R 507

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°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
44VCS-12.2Y **101.7157**	30	Q	-	-	-	54100	44600	36380	29280	23200	17980	13560	9840	6740
		P	-	-	-	14,34	13,4	12,36	11,24	10,04	8,8	7,52	6,22	4,92
	40	Q	-	-	-	45500	37340	30280	24180	18940	14460	10640	7440	4760
		P	-	-	-	16,24	14,9	13,52	12,06	10,56	9,04	7,48	5,9	4,3
	50	Q	-	-	-	-	29940	24100	19060	14740	11040	7900	5280	-
		P	-	-	-	-	15,96	14,24	12,52	10,82	9,1	7,34	5,56	-
44VCS-20.2Y **101.7158**	30	Q	85500	78400	65600	54500	44800	36480	29220	22980	17620	13060	9160	-
		P	14,28	14,26	14,02	13,52	12,82	11,92	10,9	9,76	8,54	7,28 *	6,00 *	-
	40	Q	72200	66200	55200	45700	37360	30140	23900	18520	13920	10000	6700	-
		P	17,34	17,08	16,36	15,4	14,28	13	11,6	10,14	8,62	7,1 *	5,6 *	-
	50	Q	59100	54100	45000	36980	30040	24020	18820	14360	10580	7380	4720	-
		P	19,94	19,42	18,26	16,88	15,36	13,74	12,02	10,26	8,52	6,78 *	5,14 *	-
44TCS-16.2Y **101.7159**	30	Q	-	-	-	66100	54500	44400	35780	28340	21980	16600	12080	8300
		P	-	-	-	17,48	16,34	15,1	13,74	12,32	10,82	9,28	7,72	6,14
	40	Q	-	-	-	55500	45600	36960	29520	23120	17660	13040	9160	5920
		P	-	-	-	19,72	18,1	16,4	14,68	12,92	11,14	9,32	7,48	5,62
	50	Q	-	-	-	-	36700	29580	23420	18140	13600	9760	6520	-
		P	-	-	-	-	19,48	17,42	15,36	13,3	11,22	9,1	6,92	-
44TCS-24.2Y **101.7160**	30	Q	103000	94400	78900	65500	53800	43800	35100	27660	21300	15920	11400	-
		P	17,26	17,26	16,98	16,44	15,62	14,58	13,36	12	10,52	8,96 *	7,36 *	-
	40	Q	87000	79700	66600	55100	45200	36520	29060	22640	17180	12540	8640	-
		P	21,32	20,94	19,98	18,8	17,44	15,92	14,3	12,58	10,8	9,02 *	7,24 *	-
	50	Q	70800	64800	54100	44700	36460	29300	23100	17760	13180	9300	6040	-
		P	24,56	23,86	22,34	20,66	18,84	16,9	14,9	12,84	10,78	8,72 *	6,72 *	-
44PCS-20.2Y **101.7161**	30	Q	-	-	-	76600	63200	51500	41400	32780	25380	19100	13820	9380
		P	-	-	-	20,14	18,74	17,28	15,74	14,12	12,44	10,68	8,86	6,96
	40	Q	-	-	-	64600	53000	43000	34260	26800	20440	15040	10480	6700
		P	-	-	-	22,78	20,9	18,94	16,9	14,82	12,7	10,6	8,5	6,44
	50	Q	-	-	-	-	43000	34580	27320	21100	15780	11280	7520	-
		P	-	-	-	--	22,52	20,08	17,6	15,06	12,56	10,1	7,76	-
44PCS-30.2Y **101.7162**	30	Q	123000	112800	94200	78100	64200	52000	41600	32640	24980	18480	13000	-
		P	20,46	20,38	19,92	19,16	18,12	16,86	15,4	13,8	12,08	10,28 *	8,46 *	-
	40	Q	104400	95700	79900	66100	54100	43700	34720	26980	20380	14780	10040	-
		P	24,82	24,28	23,02	21,58	19,98	18,22	16,36	14,38	12,34	10,26 *	8,14 *	-
	50	Q	85200	78000	65000	53500	43600	34860	27360	20920	15420	10760	6840	-
		P	28,54	27,56	25,56	23,46	21,32	19,1	16,86	14,56	12,22	9,88 *	7,5 *	-
44NCS-24.2Y **101.7163**	30	Q	-	-	-	88000	72500	59100	47500	37620	29160	22000	15960	10940
		P	-	-	-	23,76	22,3	20,6	18,7	16,7	14,6	12,46	10,38	8,36
	40	Q	-	-	-	74600	61200	49600	39620	31020	23680	17480	12240	7900
		P	-	-	-	26,78	24,66	22,36	19,94	17,42	14,88	12,38	9,98	7,74
	50	Q	-	-	-	-	49700	40000	31640	24420	18240	13020	8600	-
		P	-	-	-	-	26,56	23,66	20,74	17,82	14,9	12,02	9,2	-
44NCS-40.2Y **101.7164**	30	Q	142000	130200	109000	90500	74400	60500	48500	38140	29280	21720	15320	-
		P	24,48	24,4	23,88	22,94	21,64	20,08	18,28	16,32	14,24	12,14 *	10,04 *	-
	40	Q	121000	110800	92500	76400	62500	50400	40000	31060	23460	17020	11640	-
		P	29,56	28,98	27,58	25,82	23,82	21,6	19,24	16,8	14,32	11,9 *	9,56 *	-
	50	Q	99800	91300	75800	62200	50500	40300	31520	24020	17680	12360	7960	-
		P	33,56	32,56	30,36	27,9	25,26	22,48	19,62	16,76	13,94	11,26 *	8,74 *	-
44J-26.2Y **101.4195**	30	Q	-	-	-	100600	83000	67800	54700	43400	33840	25680	18820	13100
		P	-	-	-	26,46	25	23,26	21,3	19,16	16,88	14,48	12,02	9,52
	40	Q	-	-	-	85600	70500	57400	46000	36300	28000	20940	15000	10040
		P	-	-	-	30,32	28,16	25,8	23,24	20,54	17,74	14,88	12	9,14
	50	Q	-	-	-	-	58100	47100	37580	29400	22440	16520	11580	-
		P	-	-	-	-	31,04	28,04	24,92	21,68	18,38	15,06	11,78	-
44J-44.2Y **101.4196**	30	Q	156600	143600	120400	100000	82400	67100	54000	42600	32980	24760	17840	-
		P	26,56	26,56	26,2	25,4	24,22	22,7	20,92	18,92	16,74	14,44 *	12,1 *	-
	40	Q	134200	123000	103000	85400	70200	57000	45600	35740	27340	20220	14240	-
		P	32,72	32,24	30,98	29,34	27,38	25,18	22,74	20,16	17,48	14,74 *	12,04 *	-
	50	Q	111800	102600	85800	71100	58200	47100	37460	29180	22120	16140	11120	-
		P	38,82	37,86	35,7	33,24	30,52	27,62	24,56	21,42	18,24	15,08 *	12,0 *	-
44H-30.2Y **101.4147**	30	Q	-	-	-	117000	96800	79400	64400	51500	40500	31120	23260	16700
		P	-	-	-	31,56	29,68	27,58	25,26	22,8	20,2	17,54	14,86	12,2
	40	Q	-	-	-	99700	82300	67200	54200	43000	33460	25320	18480	12760
		P	-	-	-	36,32	33,6	30,68	27,64	24,5	21,3	18,1	14,94	11,86
	50	Q	-	-	-	-	67900	55200	44100	34660	26540	19640	13840	-
		P	-	-	-	-	37	33,34	29,6	25,82	22,06	18,34	14,74	-
44H-50.2Y **101.4148**	30	Q	181400	166400	139400	115800	95500	77900	62700	49600	38420	28920	20920	-
		P	32,28	32,14	31,44	30,28	28,72	26,82	24,64	22,22	19,62	16,92 *	14,16 *	-
	40	Q	154800	142000	119000	98800	81300	66000	52900	41600	31860	23600	16640	-
		P	39,12	38,44	36,74	34,64	32,22	29,52	26,62	23,56	20,4	17,2 *	14,0 *	-
	50	Q	129000	118200	99000	82000	67200	54400	43200	33660	25480	18520	12680	-
		P	45,56	44,36	41,68	38,66	35,42	31,96	28,36	24,68	20,98	17,3 *	13,72 *	-
44G-40.2Y **101.4149**	30	Q	-	-	-	134200	111000	90800	73500	58700	46000	35200	26120	18520
		P	-	-	-	36,44	34,24	31,78	29,1	26,24	23,24	20,16	17,06	13,94
	40	Q	-	-	-	114400	94600	77400	62400	49600	38500	29080	21080	14320
		P	-	-	-	41,88	38,72	35,36	31,86	28,26	24,6	20,94	17,3	13,78
	50	Q	-	-	-	-	77500	63300	50900	40200	30960	23020	16240	-
		P	-	-	-	-	42,5	38,3	34,04	29,74	25,46	21,26	17,2	-
44G-60.2Y **101.4150**	30	Q	207600	190600	159800	133000	109800	89800	72500	57600	44900	34080	24960	-
		P	38,42	38,14	37,14	35,62	33,68	31,4	28,82	26,04	23,14	20,18 *	17,22 *	-
	40	Q	178200	163600	137200	114000	94000	76500	61400	48400	37220	27720	19700	-
		P	46,74	45,76	43,46	40,76	37,76	34,52	31,12	27,62	24,12	20,66 *	17,36 *	-
	50	Q	148600	136400	114200	94800	77800	63000	50200	39160	29680	21620	14820	-
		P	54,02	52,4	48,92	45,16	41,2	37,12	33	28,9	24,9	21,08 *	17,52 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen - siehe BITZER Software.

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
R 404A / R 507

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°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
66J-44.2Y **101.4151**	30	Q	-	-	-	148600	122600	100200	81000	64400	50300	38280	28180	19760
		P	-	-	-	39,46	37,24	34,64	31,72	28,56	25,2	21,68	18,08	14,44
	40	Q	-	-	-	127600	105200	85600	68700	54200	41800	31280	22420	15020
		P	-	-	-	45,82	42,48	38,86	34,96	30,9	26,68	22,38	18,06	13,76
	50	Q	-	-	-	-	87400	70800	56400	44000	33480	24540	17040	-
		P	-	-	-	-	47,22	42,54	37,68	32,68	27,6	22,5	17,46	-
66J-66.2Y **101.4152**	30	Q	237600	217800	182200	151200	124400	101000	81000	63800	49000	36560	26040	-
		P	40,8	40,6	39,52	37,98	35,98	33,58	30,78	27,66	24,24	20,58 *	16,72 *	-
	40	Q	203000	186000	155400	128600	105400	85200	67800	52800	40100	29280	20220	-
		P	48,6	47,8	45,8	43,2	40,2	36,68	32,92	28,9	24,7	20,38 *	16,0 *	-
	50	Q	168800	154800	129200	106600	87100	70100	55400	42800	32080	23000	15400	-
		P	56	54,8	51,6	48	44	39,6	34,96	30,16	25,3	20,5 *	15,82 *	-
66H-50.2Y **101.4153**	30	Q	-	-	-	175800	145000	118600	95600	76000	59400	45300	33480	23700
		P	-	-	-	47	44,3	41,16	37,66	33,88	29,9	25,78	21,62	17,5
	40	Q	-	-	-	149400	123200	100400	80800	63800	49400	37180	26880	18260
		P	-	-	-	54,4	50,36	46	41,36	36,56	31,64	26,72	21,84	17,08
	50	Q	-	-	-	-	101000	82300	66000	51900	39840	29520	20780	-
		P	-	-	-	-	55,56	50,04	44,36	38,62	32,86	27,18	21,66	-
66H-70.2Y **101.4154**	30	Q	272000	249600	209000	173800	143200	116800	94000	74400	57600	43400	31440	-
		P	50,22	49,68	48,14	46,08	43,54	40,58	37,28	33,66	29,82	25,78 *	21,62 *	-
	40	Q	232600	213200	178600	148200	121800	98900	79200	62200	47600	35340	24960	-
		P	59,62	58,4	55,58	52,28	48,6	44,58	40,28	35,76	31,06	26,26 *	21,42 *	-
	50	Q	193200	177200	148200	122800	100800	81400	64800	50500	38320	28000	19340	-
		P	68,34	66,46	62,38	57,92	53,12	48,08	42,82	37,42	31,92	26,4 *	20,9 *	-
66G-60.2Y **101.4155**	30	Q	-	-	-	196600	162400	132800	107200	85400	66700	50800	37520	26420
		P	-	-	-	53,54	50,14	46,42	42,4	38,16	33,68	29,08	24,34	19,52
	40	Q	-	-	-	168000	138600	113200	91100	72100	55800	42000	30260	20420
		P	-	-	-	61,72	57	52	46,76	41,36	35,8	30,14	24,42	18,68
	50	Q	-	-	-	-	115200	93800	75200	59100	45200	33440	23420	-
		P	-	-	-	-	62,86	56,7	50,36	43,88	37,34	30,74	24,12	-
66G-80.2Y **101.4156**	30	Q	312200	286400	240000	199800	165000	134800	108600	86300	67200	51100	37460	-
		P	60,92	59,82	57,32	54,4	51,14	47,54	43,64	39,5	35,12	30,56 *	25,86 *	-
	40	Q	266800	244800	205400	170800	140600	114600	92000	72600	56000	41800	29880	-
		P	70,98	69,22	65,4	61,24	56,76	52,04	47,08	41,92	36,6	31,14 *	25,6 *	-
	50	Q	221600	203600	170800	141800	116600	94700	75600	59100	45000	32900	22660	-
		P	80,38	77,94	72,84	67,46	61,82	55,98	49,98	43,84	37,58	31,26 *	24,92 *	-
66F-80.2Y **101.4157**	30	Q	-	-	-	237600	196200	160200	129400	102800	80200	61000	44800	31200
		P	-	-	-	62,92	59,48	55,38	50,74	45,68	40,28	34,68	28,98	23,26
	40	Q	-	-	-	201800	166200	135200	108600	85600	65900	49200	35140	23360
		P	-	-	-	72	66,86	61,18	55,1	48,72	42,12	35,46	28,8	22,28
	50	Q	-	-	-	-	136600	110600	88100	68600	52100	37980	26120	-
		P	-	-	-	-	73,36	66,16	58,66	50,98	43,24	35,52	27,96	-
66F-100.2Y **101.4158**	30	Q	368800	338600	284400	237200	196200	160800	130400	104200	81800	62800	46900	-
		P	72,48	71,52	68,98	65,74	61,9	57,58	52,86	47,88	42,76	37,58 *	32,46 *	-
	40	Q	315800	290000	243400	202600	167200	136600	110000	87200	67700	51200	37240	-
		P	86,26	84,2	79,6	74,44	68,86	62,94	56,8	50,56	44,3	38,18 *	32,28 *	-
	50	Q	262000	240400	201600	167600	137800	112000	89600	70300	53900	39920	28180	-
		P	99,6	96,42	89,7	82,6	75,2	67,66	60,04	52,48	45,06	37,94 *	31,18 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen - siehe BITZER Software.

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem
R 407C

Leistungsdaten 50 Hz ③ bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
22EC-4.2Y **101.7116**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
22EC-6.2Y **101.7117**	30	Q	28640	26120	23780	21600	17720	14380	11520	9080	7020	5260
		P	3,56	3,7	3,82	3,9	3,92	3,84	3,64	3,38	3,06	2,72
	40	Q	24780	22560	20500	18580	15160	12200	9680	7520	5680	4120
		P	4,86	4,88	4,88	4,82	4,64	4,36	4,02	3,62	3,22	2,82
	50	Q	20980	19060	17280	15620	12640	10060	7860	5980	4360	3000
		P	6,14	6,04	5,9	5,74	5,36	4,9	4,42	3,92	3,44	3,00 ④
22DC-4.2Y **101.7118**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
22DC-6.2Y **101.7119**	30	Q	34400	31360	28540	25940	21260	17240	13800	10880	8380	6280
		P	4,06	4,26	4,4	4,48	4,52	4,42	4,2	3,88	3,52	3,12
	40	Q	29780	27100	24620	22320	18200	14640	11600	9000	6780	4920
		P	5,6	5,64	5,62	5,56	5,34	5,02	4,6	4,14	3,64	3,16
	50	Q	25220	22900	20760	18760	15180	12080	9420	7140	5220	3580
		P	7,08	6,96	6,8	6,6	6,14	5,6	5,00	4,4	3,8	3,24 ④
22CC-6.2Y **101.7120**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
22CC-8.2Y **101.7121**	30	Q	42500	38780	35320	32120	26400	21480	17260	13680	10620	8040
		P	5,04	5,24	5,4	5,48	5,52	5,4	5,14	4,76	4,32	3,84
	40	Q	36780	33520	30460	27640	22600	18240	14500	11320	8600	6320
		P	7,12	7,06	6,98	6,86	6,54	6,12	5,64	5,1	4,52	3,96
	50	Q	31100	28260	25640	23200	18800	15020	11760	8980	6600	4600
		P	8,8	8,56	8,28	8,00	7,4	6,74	6,1	5,46	4,86	4,32 ④
44FC-6.2Y **101.7122**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44FC-10.2Y **101.7123**	30	Q	48300	44000	40000	36340	29760	24080	19220	15080	11560	8600
		P	5,64	5,88	6,04	6,14	6,16	5,98	5,64	5,2	4,68	4,16
	40	Q	42200	38340	34800	31520	25640	20580	16240	12520	9380	6720
		P	7,8	7,82	7,78	7,68	7,34	6,86	6,26	5,62	4,98	4,36
	50	Q	35980	32660	29580	26700	21540	17100	13280	10000	7220	4860
		P	9,82	9,64	9,4	9,1	8,44	7,7	6,9	6,1	5,34	4,68 ④
44EC-8.2Y **101.7124**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44EC-12.2Y **101.7125**	30	Q	60800	55400	50500	45800	37620	30540	24460	19300	14900	11180
		P	7,18	7,48	7,7	7,84	7,88	7,66	7,24	6,68	6,04	5,38
	40	Q	52700	48000	43600	39500	32200	25940	20560	15960	12060	8760
		P	9,7	9,72	9,66	9,54	9,12	8,52	7,8	7,02	6,24	5,54
	50	Q	44600	40500	36720	33200	26860	21400	16700	12680	9260	6380
		P	12,16	11,9	11,6	11,24	10,42	9,5	8,54	7,6	6,74	6,02 ④
44DC-10.2Y **101.7126**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44DC-14.2Y **101.7127**	30	Q	73500	67000	61000	55400	45400	36820	29480	23200	17860	13360
		P	8,66	8,94	9,12	9,22	9,2	8,92	8,46	7,84	7,14	6,4
	40	Q	63700	58000	52700	47800	38960	31380	24860	19300	14560	10580
		P	11,54	11,52	11,42	11,26	10,78	10,1	9,3	8,44	7,56	6,72
	50	Q	54100	49200	44600	40400	32680	26080	20400	15540	11420	7920
		P	14,34	14,06	13,72	13,32	12,42	11,4	10,32	9,24	8,22	7,32 ④
44CC-12.2Y **101.7128**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44CC-18.2Y **101.7148**	30	Q	88000	80200	73100	66400	54600	44400	35680	28220	21900	16560
		P	11,54	11,64	11,66	11,6	11,28	10,76	10,06	9,26	8,38	7,5
	40	Q	76400	69600	63200	57400	46900	37900	30160	23560	17940	13220
		P	14,32	14,16	13,92	13,64	12,9	12,02	11,04	10,02	9,00	8,08
	50	Q	64800	58900	53400	48400	39280	31420	24660	18880	13960	9800
		P	17,28	16,86	16,4	15,9	14,8	13,62	12,4	11,2	10,08	9,1 ④

② Daten auf Anfrage

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte.

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem R 407C

Leistungsdaten 50 Hz ③ bezogen auf Sauggastemperatur 20° (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
44VCS-12.2Y **101.7157**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44VCS-20.2Y **101.7158**	30	Q	92800	84700	77100	70100	57600	46800	37500	29580	22860	17160
		P	11,28	11,46	11,54	11,56	11,38	10,96	10,32	9,48	8,48	7,36
	40	Q	80500	73400	66800	60700	49800	40300	32180	25240	19320	14320
		P	14,52	14,4	14,2	13,96	13,3	12,44	11,44	10,3	9,06	7,76
	50	Q	68400	62300	56600	51400	41900	33740	26740	20780	15700	11440
		P	17,54	17,14	16,68	16,2	15,1	13,88	12,54	11,1	9,6	8,06 ④
44TCS-16.2Y **101.7159**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44TCS-24.2Y **101.7160**	30	Q	111200	101400	92400	84000	69000	56200	45200	35720	27700	20920
		P	13,6	13,8	13,94	13,96	13,78	13,3	12,54	11,54	10,34	8,98
	40	Q	96900	88400	80500	73100	59900	48600	38860	30520	23440	17460
		P	17,78	17,62	17,38	17,06	16,26	15,24	14,02	12,66	11,2	9,66
	50	Q	82400	75000	68200	61900	50500	40800	32380	25220	19180	14080
		P	21,6	21,1	20,54	19,94	18,58	17,08	15,44	13,7	11,88	10,00 ④
44PCS-20.2Y **101.7161**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44PCS-30.2Y **101.7162**	30	Q	133200	121400	110600	100400	82400	66900	53600	42300	32640	24520
		P	16,36	16,54	16,6	16,56	16,22	15,54	14,58	13,36	11,94	10,36
	40	Q	116200	105800	96300	87400	71600	57900	46200	36140	27620	20420
		P	20,84	20,58	20,24	19,84	18,82	17,58	16,14	14,56	12,86	11,08
	50	Q	99000	90200	81900	74300	60600	48800	38660	30060	22760	16640
		P	25,00	24,32	23,62	22,86	21,26	19,52	17,68	15,72	13,66	11,5 ④
44NCS-24.2Y **101.7163**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44NCS-40.2Y **101.7164**	30	Q	153800	140400	127800	116200	95400	77500	62200	49100	38000	28600
		P	20,72	20,66	20,52	20,32	19,66	18,74	17,54	16,1	14,42	12,54
	40	Q	134600	122800	111600	101400	83000	67100	53500	41800	31940	23540
		P	25,7	25,32	24,84	24,28	22,9	21,26	19,4	17,36	15,24	13,06
	50	Q	115000	104600	95100	86200	70200	56500	44700	34580	26020	18800
		P	30,6	29,76	28,84	27,86	25,74	23,42	20,94	18,38	15,78	13,2 ④
44J-26.2Y **101.4195**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44J-44.2Y **101.4196**	30	Q	169600	154800	141000	128000	105000	85300	68400	53900	41600	31260
		P	21,42	21,76	21,96	22,04	21,86	21,22	20,22	18,9	17,3	15,48
	40	Q	149000	135800	123600	112000	91600	74000	58800	45900	34880	25560
		P	28,04	27,84	27,52	27,08	25,9	24,38	22,54	20,44	18,16	15,72
	50	Q	128800	117200	106400	96300	78300	62800	49500	38060	28380	20200
		P	33,88	33,14	32,3	31,36	29,24	26,84	24,2	21,38	18,44	15,42 ④
44H-30.2Y **101.4147**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44H-50.2Y **101.4148**	30	Q	195800	178800	163000	148400	122200	99700	80400	64000	50000	38240
		P	26,28	26,28	26,18	26,02	25,46	24,6	23,46	22,06	20,4	18,48
	40	Q	172200	157200	143200	130200	106800	86800	69600	54900	42400	31800
		P	33,4	32,94	32,42	31,8	30,36	28,64	26,64	24,4	21,9	19,16
	50	Q	149000	135800	123600	112200	91600	74000	58800	45900	34840	25540
		P	40,2	39,16	38,14	37,04	34,62	31,92	28,98	25,78	22,36	18,7 ④
44G-40.2Y **101.4149**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44G-60.2Y **101.4150**	30	Q	224200	204600	186200	169400	139200	113400	91200	72400	56500	43100
		P	32,08	31,8	31,46	31,08	30,14	28,98	27,56	25,88	23,92	21,66
	40	Q	197600	180000	163800	148800	121800	98600	78800	62000	47700	35800
		P	39,6	38,94	38,2	37,42	35,66	33,62	31,3	28,7	25,78	22,54
	50	Q	169800	154600	140200	127000	103400	83200	65800	51100	38740	28380
		P	46,8	45,6	44,4	43,2	40,4	37,34	33,96	30,26	26,24	21,84 ④

② Daten auf Anfrage

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte.

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem R 407C

Leistungsdaten 50 Hz ③ bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C 12,5	10	7,5	5	0	Leistungsaufnahme P_e [kW] -5	-10	-15	-20	-25
66J-44.2Y **101.4151**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66J-66.2Y **101.4152**	30	Q	254600	232200	211400	192200	157600	128000	102600	80900	62500	46900
		P	33,50	33,34	33,14	32,88	32,18	31,26	30,12	28,78	27,20	25,42
	40	Q	223800	203800	185400	168200	137400	111000	88300	68800	52300	38380
		P	41,60	41,00	40,40	39,56	37,92	36,06	34,02	31,78	29,34	26,72
	50	Q	193200	175800	159600	144600	117600	94200	74200	57100	42600	30320
		P	49,40	48,20	47,00	45,80	43,00	40,20	37,20	34,02	30,66	27,12 ④
66H-50.2Y **101.4153**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66H-70.2Y **101.4154**	30	Q	293800	268400	244600	222600	183400	149600	120800	96000	75100	57400
		P	39,04	39,04	38,94	38,76	38,10	37,02	35,54	33,62	31,24	28,38
	40	Q	258600	236000	215000	195400	160400	130400	104400	82400	63600	47700
		P	49,40	48,80	48,00	47,20	45,40	43,00	40,20	37,04	33,30	29,06
	50	Q	223600	203800	185400	168400	137600	111000	88300	68900	52300	38340
		P	59,60	58,20	57,00	55,40	52,20	48,40	44,00	39,22	33,90	28,04 ④
66G-60.2Y **101.4155**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66G-80.2Y **101.4156**	30	Q	336400	306800	279600	254200	208800	170000	136800	108600	84800	64700
		P	47,40	47,00	46,80	46,20	45,00	43,20	41,20	38,66	35,70	32,30
	40	Q	296600	270200	245800	223200	182600	148000	118200	93000	71600	53700
		P	58,80	58,00	57,00	55,80	53,20	50,20	46,80	42,80	38,50	33,62
	50	Q	254800	231800	210600	190600	155200	124800	98800	76700	58100	42600
		P	69,60	68,00	66,20	64,40	60,40	55,80	50,80	45,20	39,16	32,56 ④
66F-80.2Y **101.4157**	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66F-100.2Y **101.4158**	30	Q	396800	362400	330600	301000	248200	202800	164000	130800	102600	78800
		P	59,00	58,60	58,00	57,20	55,60	53,40	50,80	47,60	44,00	39,94
	40	Q	351600	321000	292600	266200	219000	178200	143400	113400	88100	66700
		P	71,60	70,40	69,00	67,60	64,40	60,80	56,60	52,00	46,80	41,00
	50	Q	306400	279600	254600	231200	189600	153600	122600	96200	73800	54800
		P	85,00	83,00	80,80	78,40	73,40	68,00	62,00	55,60	48,60	41,00 ④

② Daten auf Anfrage
③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte.
④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K
Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	Spannung	Elektrische Daten		
					Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
	m^3/h		dm^3	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	%①	Volt	Amp. ③	kW ③	Amp. ⑤
22EC-4.2Y	22,7	4	3,5	143	2x 16	5/8	28	1 1/8	100 ↓ 50	Δ / Y 220...240 Δ / 380...420Y/3/50 265...290 Δ / 440...480Y/3/60	9,9/5,7	2 x 3,3	2 x 45/26
22EC-6.2Y				149							12,0/6,9	2 x 4,0	2 x 60,6/37
22DC-4.2Y	26,8	4	3,5	143	2x 16	5/8	28	1 1/8			11,9/6,9	2 x 3,9	2 x 53,7/30,7
22DC-6.2Y				149							13,5/7,8	2 x 4,5	2 x 64/37
22CC-6.2Y	32,5	4	3,5	148	2x 16	5/8	28	1 1/8			14,8/8,5	2 x 5,0	2 x 64/37
22CC-8.2Y				148							16,4/9,4	2 x 5,6	2 x 76,6/44,2
44FC-6.2Y	36,1	8	4,5	172	2x 16	5/8	35	1 3/8	100 ↓ 50		15,9/9,2	2 x 5,4	2 x 76,6/44,2
44FC-10.2Y				180							18,7/10,8	2 x 6,2	2 x 107,7/62,2
44EC-8.2Y	45,4	8	4,5	176	2x 16	5/8	35	1 3/8			18,5/10,7	2 x 6,4	2 x 92,7/53,2
44EC-12.2Y				180							22,9/13,2	2 x 7,9	2 x 107,7/62,2
44DC-10.2Y	53,7	8	4,5	179	2x 22	7/8	35	1 3/8	altern. CR 75/50/25		23,4/13,5	2 x 8,0	2 x 107,7/62,2
44DC-14.2Y				180							27,5/15,9	2 x 9,0	2 x 142,8/82,4
44CC-12.2Y	69,5	8	4,5	184	2x 22	7/8	35	1 3/8			27,5/15,9	2 x 9,0	2 x 142,8/82,4
44CC-18.2Y				184							34,5/20,0	2 x 11,6	2 x 142,8/82,4
44VCS-12.2Y	69,4	8	6,1	268	2x 22	7/8	42	1 5/8	50 altern. 75/50/25	PW ④ 380...420YY/3/50 440...480YY/3/60	2x 14	2 x 8,1	2 x 39/68
44VCS-20.2Y				288							2x 21	2 x 11,3	2 x 59/99
44TCS-16.2Y	82,6	8	6,1	282	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 17	2 x 9,4	2 x 49/81
44TCS-24.2Y				296							2x 24	2 x 13,8	2 x 69/113
44PCS-20.2Y	97,0	8	6,1	292	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 21	2 x 11,7	2 x 59/99
44PCS-30.2Y				302							2x 31	2 x 16,3	2 x 81/132
44NCS-24.2Y	112,4	8	6,1	296	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 24	2 x 14,1	2 x 69/113
44NCS-40.2Y				308							2x 37	2 x 19,5	2 x 97/158
44J-26.2Y	127,0	8	8,0	404	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 27	2 x 15,7	2 x 81/132
44J-44.2Y				426			76	3 1/8			2x 39	2 x 21,5	2 x 97/158
44H-30.2Y	147,3	8	8,0	412	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 31	2 x 18,1	2 x 81/132
44H-50.2Y			9,0	446			76	3 1/8			2x 45	2 x 24,9	2 x 116/193
44G-40.2Y	169	8	9,0	436	2x 28	1 1/8	76	3 1/8			2x 37	2 x 21,5	2 x 97/158
44G-60.2Y				484							2x 53	2 x 30,1	2 x 135/220
66J-44.2Y	191	12	9,5	461	2x 35	1 3/8	76	3 1/8	50 altern. 83/50/33 altern. 83/66/50 / 33/17		2x 39	2 x 23,5	2 x 116/193
66J-66.2Y				497							2x 60	2 x 32,2	2 x 147/262
66H-50.2Y	221	12	9,5	483	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			2x 45	2 x 27,2	2 x 116/193
66H-70.2Y				493							2x 61	2 x 37,4	2 x 147/262
66G-60.2Y	254	12	9,5	491	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			2x 53	2 x 31,9	2 x 135/220
66G-80.2Y				518							2x 78	2 x 45,1	2 x 180/323
66F-80.2Y	303	12	9,5	519	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			2x 78	2 x 38,6	2 x 180/323
66F-100.2Y				521							2x 92	2 x 53,2	2 x 226/404

Erläuterungen

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

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 Schütze Gebrauchskategorie AC3 Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.

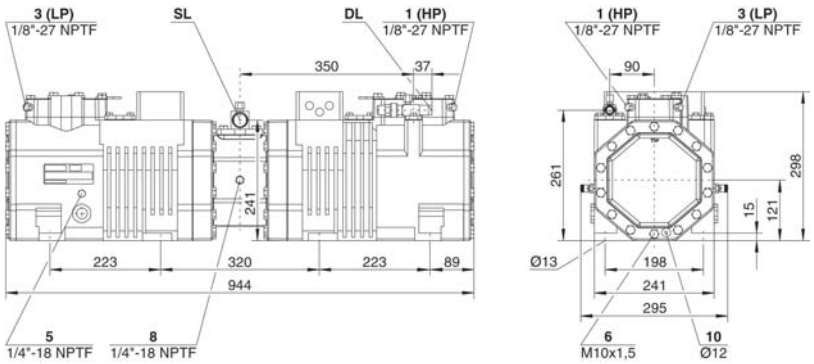
④ Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding) Y/YY
- Wicklungsteilung 50%/50%
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

⑤ 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

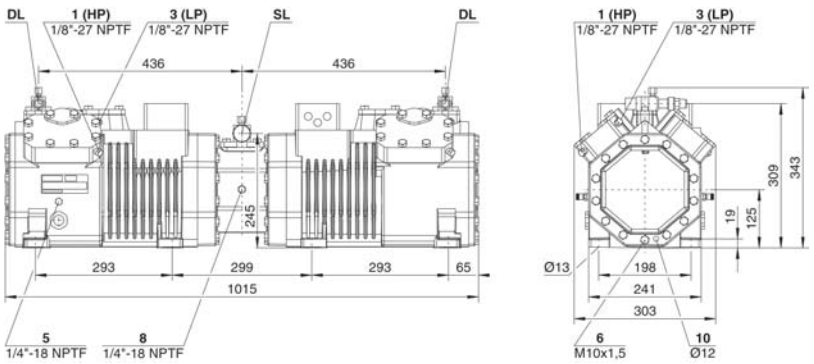
Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem

Maßzeichnungen

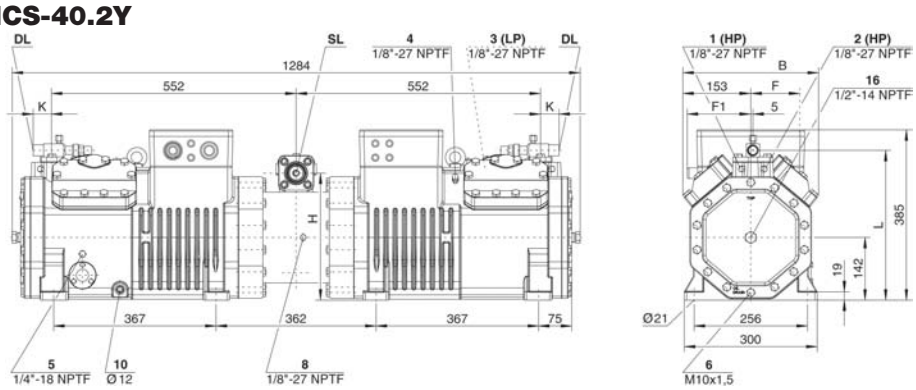
22EC-4.2Y...22CC-8.2Y



44FC-6.2Y...44CC-18.Y



44VCS-12.2Y...44NCS-40.2Y



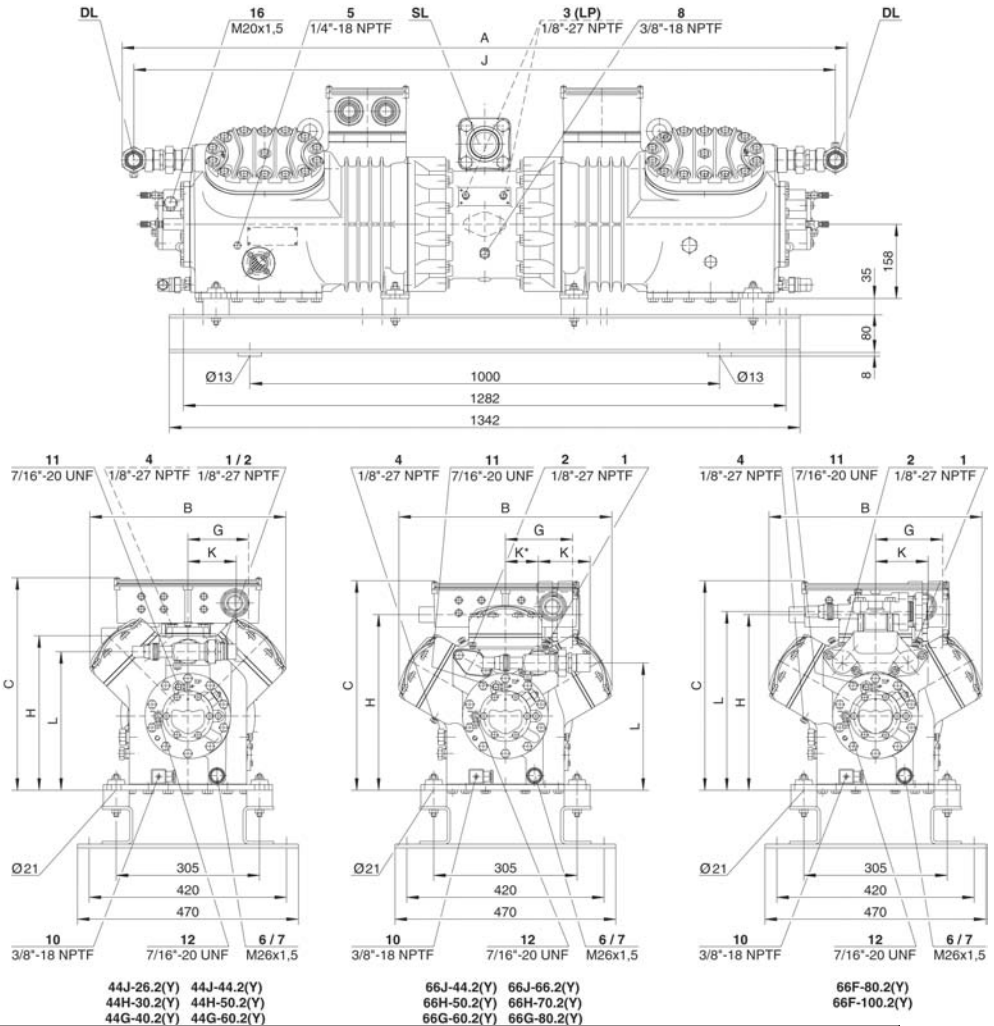
Verdichter Typ	Maße					
	B	F	F1	H	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
44VCS-12.2Y	306	110	143	287	42	339
44VCS-20.2Y	306	110	143	287	42	339
44TCS-16.2Y	337	129	184	302	57	340
44TCS-24.2Y	337	129	184	302	57	340
44PCS-20.2Y	337	129	184	302	57	340
44PCS-30.2Y	337	129	184	302	57	340
44NCS-24.2Y	337	129	184	302	57	340
44NCS-40.2Y	337	129	184	302	57	340

Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass (Magnetschraube)
7 Ölfilter
8 Ölrückführung (Ölabscheider)
9 –
10 Ölsumpfheizung
11 Öldruck-Anschluss +
12 Öldruck-Anschluss –
16 Anschluss für Ölüberwachung
(Ölsensor oder Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P")

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem

Maßzeichnungen
44J-26.2Y...66F-100.2Y



Verdichter Typ	Maße								
	A	B	C	H	G	J	K	K*	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
44J-26.2Y	1504	420	453	329	129	1450	103	-	295
44J-44.2Y	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
44H-30.2Y	1504	417	453	329	129	1450	103	-	295
44H-50.2Y	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
44G-40.2Y	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
44G-60.2Y	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
66J-44.2Y	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66J-66.2Y	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66H-50.2Y	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66H-70.2Y	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66G-60.2Y	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66G-80.2Y	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66F-80.2Y	1628	453	446	374	158	1498	112	-	381
66F-100.2Y	1628	453	446	374	158	1498	112	-	381

Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass (Magnetschraube)
7 Ölfilter
8 Ölrückführung (Ölabscheider)
9 –
10 Ölsumpfheizung
11 Öldruck-Anschluss +
12 Öldruck-Anschluss –
16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor oder Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P")

Weitere Abmessungen siehe Einzelverdichter

Halbh. Hubkolbenverdichter Tandem

Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor		Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
22EC-4.2Y		-	**2x 101.3736**		-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**		-	-	-
22EC-6.2Y	-	-	**2x 101.3736**	-	-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**		-	-	-
22DC-4.2Y	-	-	**2x 101.3736**	-	-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-	-
22DC-6.2Y	-	-	**2x 101.3736**	-	-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-	-
22CC-6.2Y	-	-	**2x 101.3736**	-	-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-	-
22CC-8.2Y	-	-	**2x 101.3736**	-	-	**2x 101.3936**	**2x 101.3742**	-	-	-	-
44FC-6.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-	-
44FC-10.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-	-
44EC-8.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-	-
44EC-12.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3598**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-	-
44DC-10.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-	-
44DC-14.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-	-
44CC-12.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	-	-	-
44CC-18.2Y	-	-	**2x 101.3736**	**2x 101.3779**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.3743**	-	**2x 101.3649**	-	-
44VCS-12.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-	-
44VCS-20.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-	-
44TCS-16.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-	-
44TCS-24.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3599**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-	-
44PCS-20.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-	-
44PCS-30.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-	-
44NCS-24.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	**auf Anfrage**	**2x 101.3649**	-	-
44NCS-40.2Y	-	-	**2x 101.4632**	**2x 101.4606**	**2x 101.3603**	**2x 101.3936**	**2x 101.4607**	-	**2x 101.3649**	-	-
44J-26.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	**2x 101.3747**	**2x 101.3649**	-	-
44J-44.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	-	**2x 101.3649**	-	-
44H-30.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	**2x 101.3747**	**2x 101.3649**	-	-
44H-50.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	-	**2x 101.3649**	-	-
44G-40.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	**2x 101.3749**	**2x 101.3649**	-	-
44G-60.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3603**	**2x 101.3937**	**2x 101.3533**	-	**2x 101.3649**	-	-
66J-44.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3748**	**2x 101.3649**	-	-
66J-66.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	-	-
66H-50.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3748**	**2x 101.3649**	-	-
66H-70.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	-	-
66G-60.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3748**	**2x 101.3649**	-	-
66G-80.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3609**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	-	-
66F-80.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3611**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	**2x 101.3750**	**2x 101.3649**	-	-
66F-100.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.3584**	**2x 101.3611**	**2x 101.3937**	**2x 101.3534**	-	**2x 101.3649**	-	-

Lieferumfang Tandemverdichter 22EC-4.2Y...44NCS-40.2Y
Verdichter mit 2 eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, 1 Saug- und 2 Druckabsperrventile, 8 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und 2x elektronischem Steuergerät SE-B1, Anschlusskasten IP65

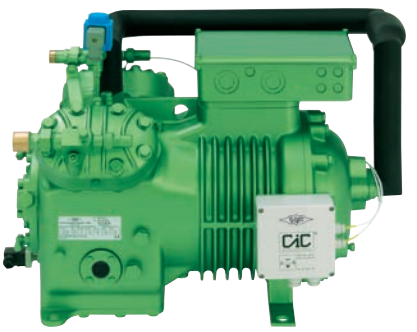
Lieferumfang - Tandem-Verdichter 44J-26.2Y...66F-100.2Y
Verdichter mit 2 eingebauten Part-Winding Motoren (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
1 Saug- und 2 Druckabsperrventilen, Grundrahmen mit 8 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlusskasten in Schutzart IP 54,
2 eingebaute Überstromventile.

(1) 22EC-4.2Y....44CC-18.2Y = 230VΔ/380-420V Y/3/50Hz,
44VCS-12.2Y...44NCS-40.2Y = 380-420V Y/3/50Hz,
44J-26.2Y...66F-80.2Y = 380-420V YY/3/50Hz,
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 44FC-6.2...44CC-18.2 - 2 Leistungsregler = 75/50/25%
44VCS-12.2...44NCS-40.2 - 2 Leistungsregler = 75/50/25%
44J-26.2...44G-60.2: 2x Leistungsregler = 75/50/25%
66J-44.2...66F-100.2: 4x Leistungsregler = 83/66/50/33/16%
(4) 22EC-4.2...44CC-18.2: 2x 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
44VCS-12.2...44NCS-40.2: 2x 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
44J-26.2...66F-100.2: 2x 140 W
(5) Standard-Spannung
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
44FC-6.2...44CC-18.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz,
44VCS-12.2...44NCS-40.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz,
44J-26.2...66F-100: 230VΔ/400Y/3/50Hz,
(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert),
Impulsventil für Kältemitteleinspritzung(Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und Anlaufentlastung bereits enthalten
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

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.

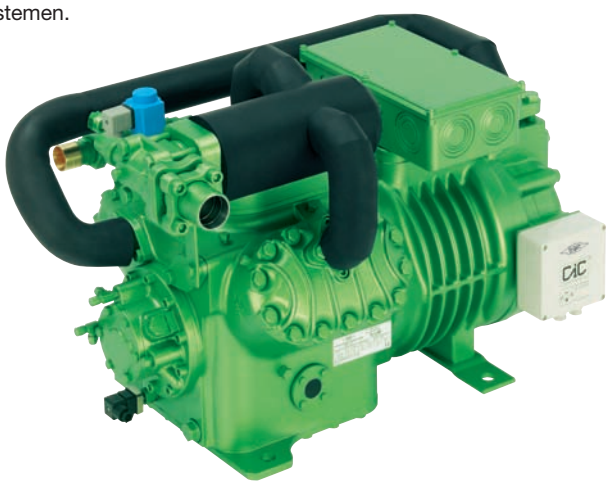
Im Hinblick auf die veränderten Anforderungen beim Einsatz von Alternativ-Kältemitteln wurden diese Verdichter in wesentlichen Details weiterentwickelt und insbesondere für den Betrieb mit HFKW R404A und R507A optimiert.

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

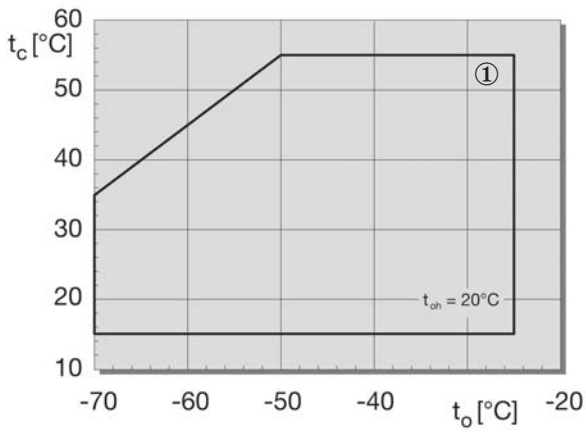
Leistungsdaten
basieren auf Sauggastemperatur 20°C entsprechend EN 12900 bei 50 Hz.

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

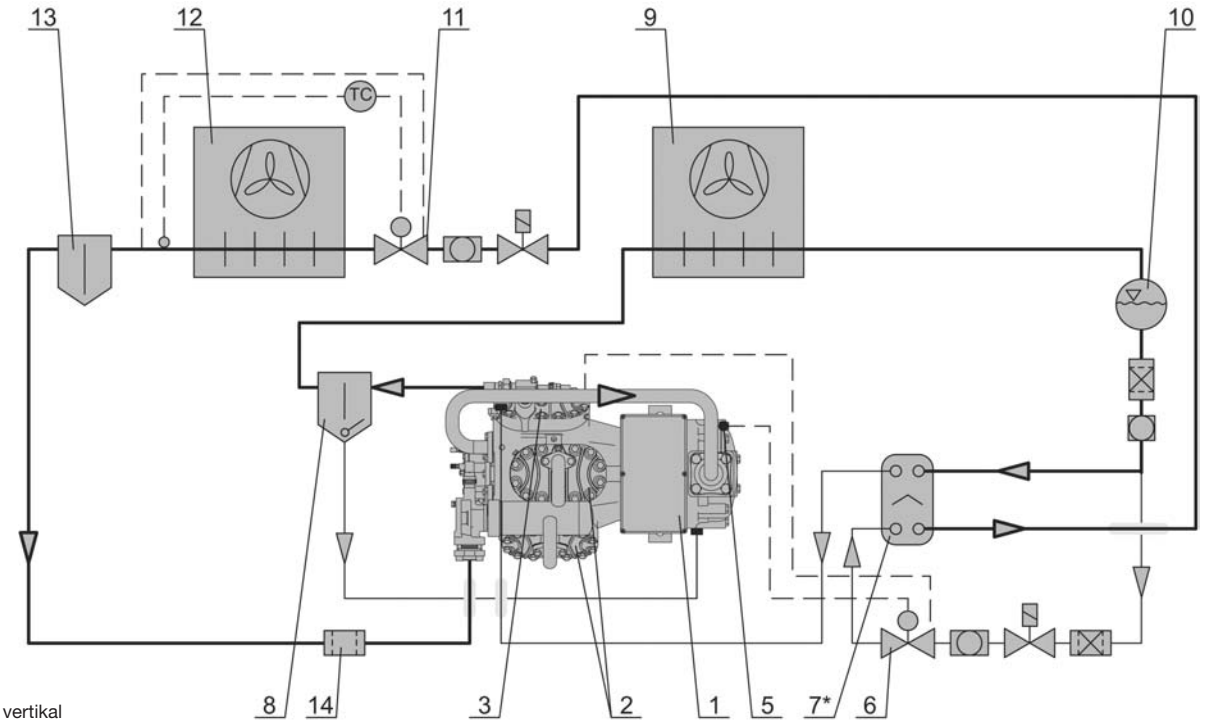
Kennziffer für Modellreihe

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

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

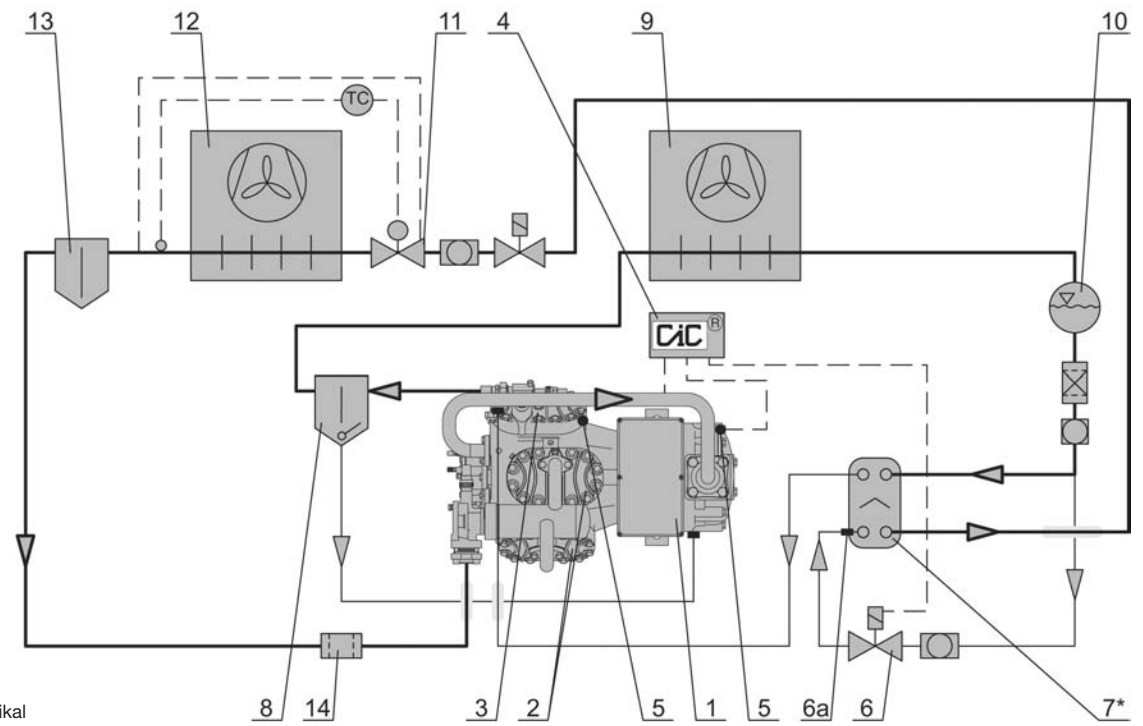
Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig

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
mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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

Vorläufige Werte

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig R 404A / R 507
mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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
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

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig R 404A / R 507
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

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

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

Vorläufige Werte

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig R 404A / R 507
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

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				Spannung 10%/Ph/Hz ③	Elektrische Daten		
							Druckleitung		Saugleitung			max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme①	Anlaufstrom (Rotor blockiert) ④
		LP	HP											
	PS/kW	m^3/h	m^3/h		dm^3	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

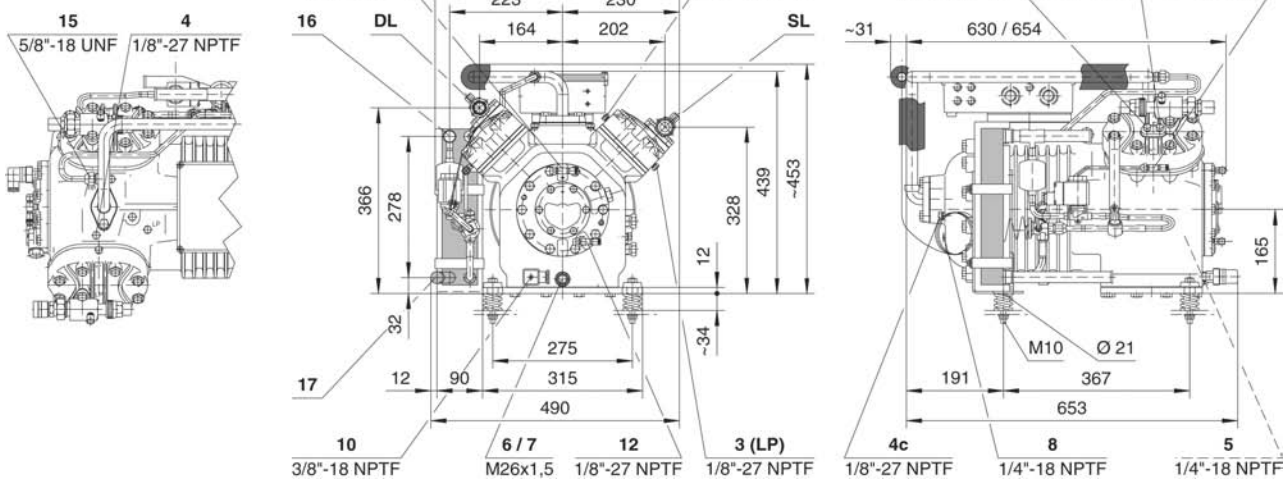
LP Niederdruck-Stufe
HP Hochdruck-Stufe

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

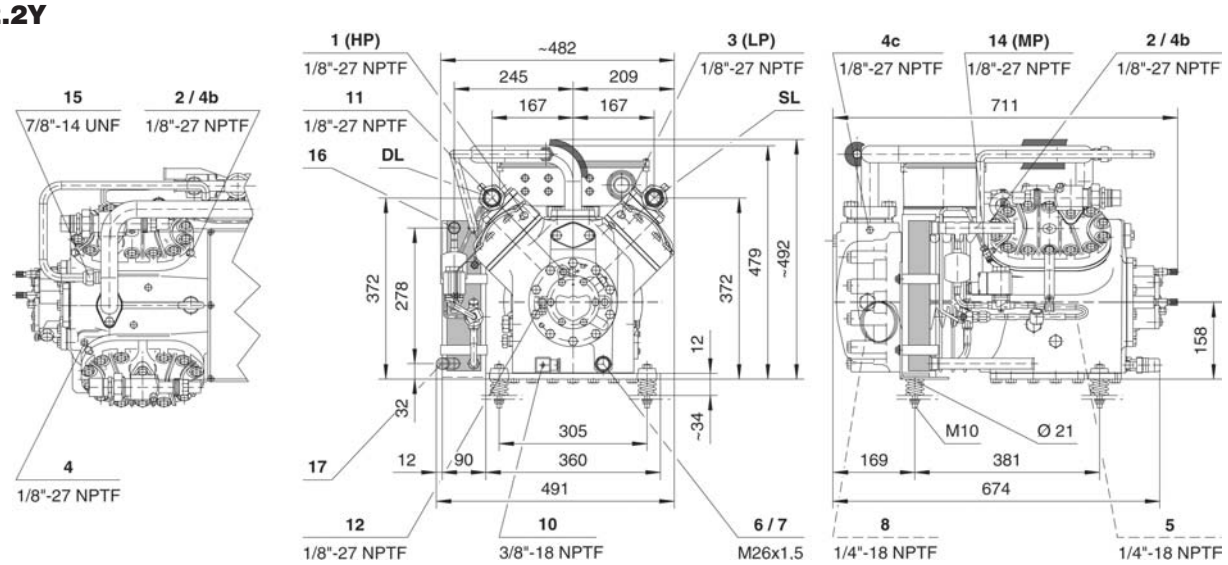
④ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktoren:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

Halbh. Hubkolbenverdichter
2 - stufig

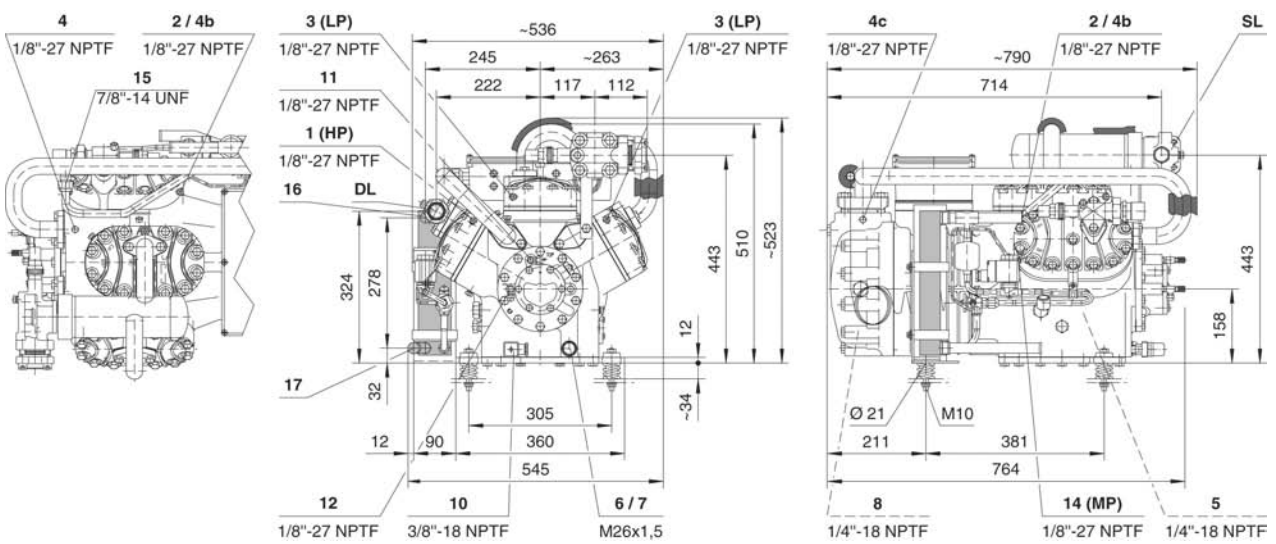
Maßzeichnungen
S4T-5.2Y & S4N-8.2Y



S4G-12.2Y

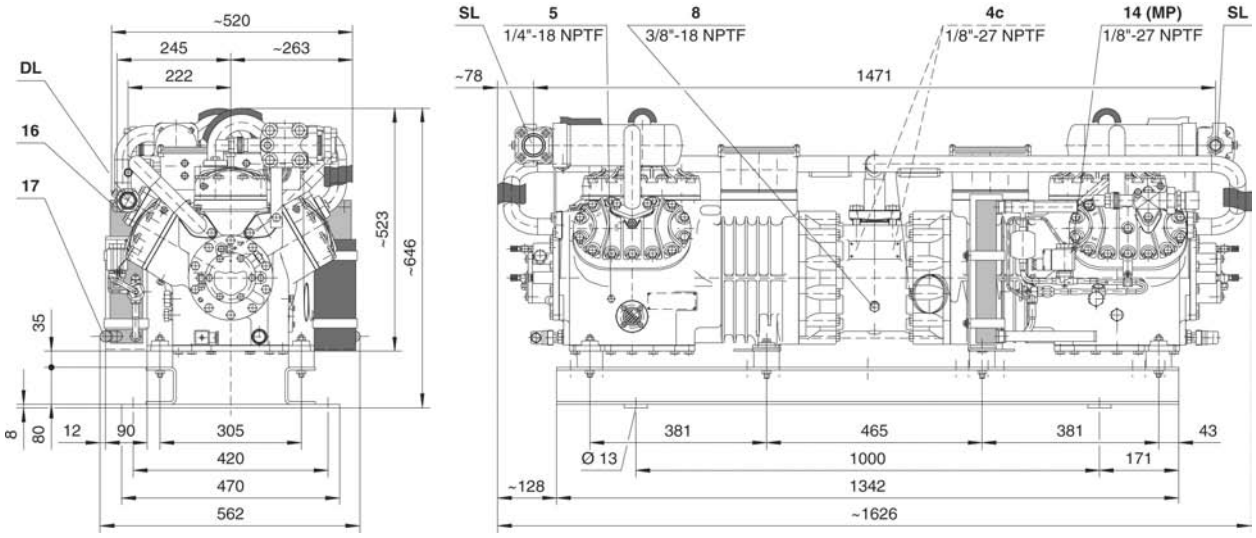


S6J-16.2Y ... S6F-30.2Y



Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig

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



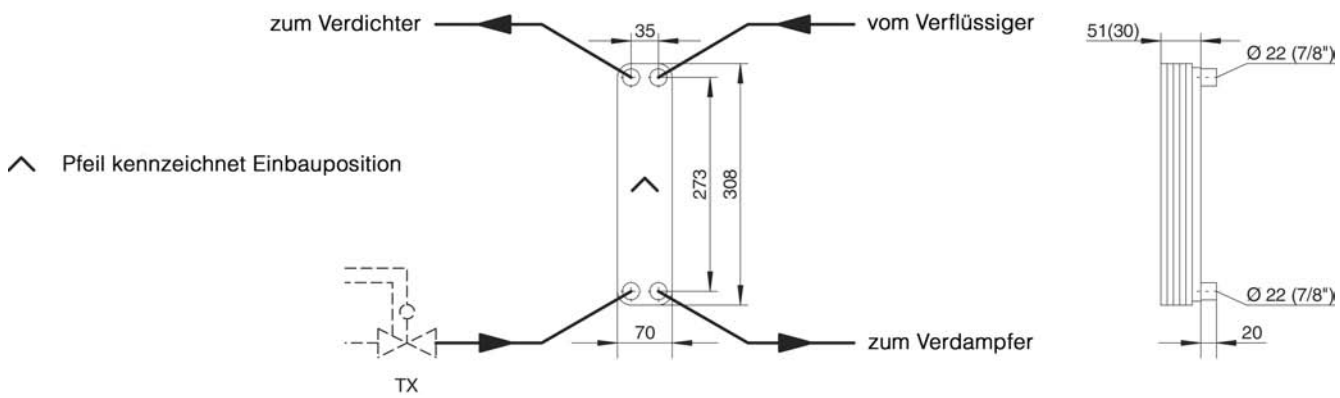
Anschluss-Positionen

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	**INT 389** Motorschutzgerät (anstatt SE-B2) (2)	Druckgastemperatursensor (4)	Öl-Serviceventil
S4T-5.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3803**	**101.4618**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S4N-8.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3803**	**101.4618**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S4G-12.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4618**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6J-16.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6H-20.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6G-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6F-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S66J-32.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.4619**	**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 101.3651**	**2x 101.3649**	**2x 101.3653**
S66G-50.2Y	**2x 101.4601**	**2x 101.4642**	**2x 101.3846**	**2x 101.4619**	**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 101.3651**	**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

Offene Hubkolbenverdichter

Allgemeines

Offene Verdichter 0 Y bis VII Y

Diese Modellreihe hat sich in Jahrzehnten weltweit bewährt. Durch ständige Weiterentwicklung und Einsatz hochwertiger Werkstoffe ist sie nach wie vor internationaler Qualitätsmaßstab.



Die entscheidenden Merkmale der BITZER offenen Verdichter

❑ **Hochwertiges robustes und verschleißfestes Triebwerk**

① reibungsarme Aluminium-Kolben

auswechselbare Lagerbuchsen (ab Typ IV Y)

③ sichere Ölversorgung durch Schleuderschmierung

④ hartverchromte Kolbenringe (ab Typ IV Y)

⑤ spezielle Kolbenbolzenlager

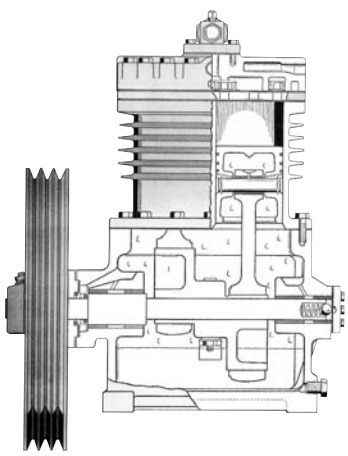
⑥ weitgehend unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge durch robuste Bauart und niedere Drehzahl

❑ **Wirtschaftliche und stabile Ventilplattenkonstruktion**

⑦ hoher Liefergrad durch optimale Abstimmung der Arbeitsventile

❑ **Wartungsfreundliche Konstruktion**

⑧ kein Spezialwerkzeug erforderlich, leichte Zugänglichkeit der Wellenabdichtung.



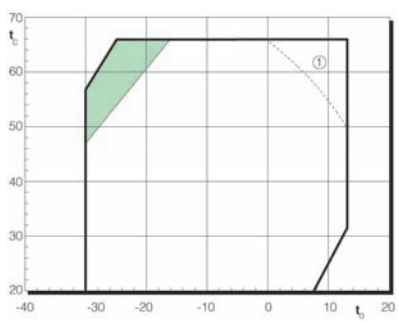
Sonderausstattung:
- Wassergekühlte Zylinderköpfe ab Typ III Y - auf Wunsch seewasserbeständig
- Zusatzlüfter fürTyp VI Y und Typ VII Y
- Ölsumpfheizung ab Typ III Y
- Adapter für Öl- und Gasausgleich ab Typ IV Y

Lieferumfang und Zubehör
siehe Preisliste

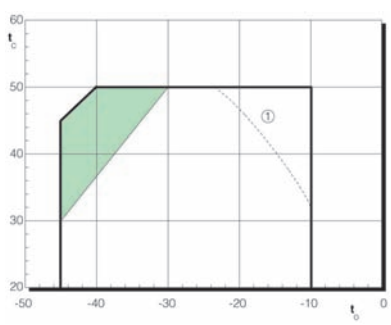
Leistungsangaben
Die angegebene Kälteleistung basiert auf EN12900.

Einsatzgrenzen
bezogen auf 20°C Sauggastemperatur.

R 134a



R 404A / R 507



① Einsatzgrenzen abhängig vom Durchmesser der Motorscheibe (siehe Leistungsdaten)
t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
Zusatzkühlung oder 20 K Sauggas-Überhitzung

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel		
VI	Y	W
Typ		
VI	**Y**	W
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung		
VI	Y	**W**

Nur bei wassergekühltem Zylinderkopf
(bei Typ III, IV und V auf Wunsch,
bei Typ VI und VII serienmäßig)

Offene Hubkolbenverdichter R 134a

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] K				N			T		
							Verdampfungstemperatur °C									
	mm	m³/h	K	N	T	°C	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
0 Y **101.2151**	70	0,96	0,18	0,12	0,12	30	760	690	625	510	410	325	250	190	140	100
			0,18	0,18	0,12	40	660	600	545	440	350	280	215	160	115	75
			0,25	0,18	0,12	50	570	520	470	380	300	235	180	130	90	60
	90	1,24	0,18	0,18	0,12	30	980	890	805	655	530	420	325	250	180	130
			0,25	0,18	0,18	40	855	775	700	570	455	360	275	205	150	100
			0,25	0,25	0,18	50	740	670	605	490	390	300	230	170	115	75
	110	1,52	0,25	0,25	0,18	30	1200	1090	985	805	645	515	400	305	225	155
			0,25	0,25	0,18	40	1050	950	860	700	560	440	340	250	180	120
			0,37	0,25	0,18	50	905	820	740	600	475	370	280	205	140	90
	130	1,80	0,25	0,25	0,18	30	1420	1290	1170	950	765	610	475	360	265	185
			0,37	0,25	0,18	40	1240	1130	1020	825	660	520	400	300	215	145
			0,37	0,37	0,25	50	1070	970	880	710	560	440	335	245	170	110
I Y **101.2152**	70	1,70	0,25	0,25	0,18	30	1350	1220	1110	900	725	575	450	340	250	175
			0,37	0,25	0,18	40	1180	1070	965	780	625	495	380	285	205	135
			0,37	0,37	0,25	50	1020	920	830	670	535	415	320	230	160	105
	90	2,20	0,37	0,37	0,25	30	1740	1580	1430	1170	940	745	580	440	325	225
			0,37	0,37	0,25	40	1520	1380	1250	1010	810	640	490	370	265	175
			0,55	0,37	0,25	50	1310	1190	1070	870	690	540	410	300	210	135
	110	2,70	0,37	0,37	0,37	30	2140	1940	1760	1430	1150	915	710	540	400	280
			0,55	0,37	0,37	40	1870	1700	1530	1240	995	785	600	450	325	220
			0,55	0,55	0,37	50	1610	1460	1320	1070	850	660	505	370	260	165
	120	2,92	0,55	0,37	0,37	30	2310	2100	1900	1550	1250	990	770	585	430	300
			0,55	0,55	0,37	40	2020	1830	1660	1340	1080	845	650	490	350	235
			0,55	0,55	0,37	50	1740	1580	1430	1150	920	715	545	400	280	180
II Y **101.2153**	90	2,26	0,37	0,37	0,25	30	1780	1620	1470	1190	960	760	595	450	330	230
			0,55	0,37	0,25	40	1560	1410	1280	1040	830	650	500	375	270	180
			0,55	0,37	0,25	50	1350	1220	1100	890	705	550	420	305	215	135
	110	2,78	0,37	0,37	0,37	30	2190	1990	1800	1470	1180	940	730	555	410	285
			0,55	0,55	0,37	40	1920	1740	1570	1280	1020	800	620	460	330	220
			0,75	0,55	0,37	50	1650	1500	1350	1090	870	680	515	380	260	165
	130	3,28	0,55	0,55	0,37	30	2590	2350	2130	1730	1400	1110	860	655	480	340
			0,55	0,55	0,37	40	2260	2050	1860	1500	1200	950	730	545	390	260
			0,75	0,55	0,37	50	1950	1770	1600	1290	1020	800	610	445	310	195
	150	3,80	0,55	0,55	0,37	30	3000	2720	2470	2010	1620	1280	1000	760	560	390
			0,75	0,55	0,55	40	2620	2380	2150	1740	1390	1100	845	630	450	305
			0,75	0,75	0,55	50	2260	2050	1850	1490	1190	925	705	515	360	230
	180	4,52	0,75	0,75	0,55	30	3570	3240	2930	2390	1920	1530	1190	900	665	465
			0,75	0,75	0,55	40	3120	2830	2560	2070	1660	1310	1000	750	540	360
			1,1	0,75	0,55	50	2690	2440	2200	1780	1410	1100	835	615	425	270
III Y **101.2154** III W Y **101.2157**	90	4,70	0,75	0,75	0,55	30	3770	3430	3110	2530	2040	1620	1270	970	715	505
			1,1	0,75	0,55	40	3290	2990	2700	2200	1760	1390	1070	805	580	395
			1,1	0,75	0,55	50	2830	2570	2320	1880	1490	1170	890	655	460	300
	110	5,79	1,1	0,75	0,55	30	4650	4220	3830	3120	2520	2000	1560	1190	880	625
			1,1	1,1	0,75	40	4060	3680	3330	2700	2170	1710	1320	990	715	490
			1,1	1,1	0,75	50	3490	3160	2860	2310	1840	1440	1100	810	570	365
	130	6,83	1,1	1,1	0,75	30	5480	4980	4510	3680	2970	2360	1840	1410	1040	735
			1,1	1,1	0,75	40	4790	4340	3930	3190	2560	2020	1560	1170	845	575
			1,5	1,1	0,75	50	4120	3730	3370	2730	2170	1700	1290	955	670	430
	150	7,90	1,1	1,1	1,1	30	6340	5760	5220	4260	3430	2730	2130	1630	1200	850
			1,5	1,1	1,1	40	5530	5020	4540	3690	2960	2330	1800	1350	980	665
			1,5	1,5	1,1	50	4760	4310	3900	3150	2510	1960	1500	1100	775	500
	180	9,42	1,5	1,5	1,1	30	7560	6870	6230	5080	4090	3250	2540	1940	1440	1020
			1,5	1,5	1,1	40	6600	5990	5420	4400	3530	2780	2150	1610	1170	790
			2,2	1,5	1,1	50	5680	5150	4650	3760	2990	2340	1790	1320	920	595

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 1/125)

K: Klima-Bereich
N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

1 Watt = 0,86 kcal/h | **1 kcal/h = 1,163 Watt** | **1 Watt = 3,41 Btu/h** | **1 Btu/h = 0,293 Watt** | **1kW = 1,36 PS** | **1 PS = 0,736 kW**

Offene Hubkolbenverdichter
R 134a

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt]									
							K				N			T		
							Verdampfungstemperatur °C									
	mm	m³/h	K	N	T	°C	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
IV Y **101.2155** IV W Y **101.2158**	110	8,34	1,5	1,1	0,75	30	6700	6080	5510	4500	3620	2880	2250	1720	1270	900
			1,5	1,1	0,75	40	5840	5300	4800	3900	3120	2460	1900	1430	1030	700
			1,5	1,5	0,75	50	5030	4560	4120	3330	2650	2070	1580	1160	815	525
	130	9,85	1,5	1,1	1,1	30	7810	7090	6430	5240	4230	3360	2620	2000	1480	1050
			1,5	1,5	1,1	40	6810	6180	5590	4540	3640	2870	2220	1660	1200	815
			2,2	1,5	1,1	50	5860	5310	4800	3880	3090	2420	1840	1360	950	615
	150	11,34	1,5	1,5	1,1	30	8990	8160	7400	6030	4860	3870	3020	2300	1710	1210
			2,2	1,5	1,1	40	7840	7110	6440	5230	4190	3310	2550	1920	1380	940
			2,2	2,2	1,1	50	6750	6120	5520	4470	3560	2780	2120	1560	1100	705
	180	13,33	2,2	1,5	1,5	30	10560	9600	8700	7090	5720	4550	3550	2710	2000	1420
			2,2	2,2	1,5	40	9220	8360	7570	6150	4930	3890	3000	2250	1630	1110
			3	2,2	1,5	50	7940	7190	6490	5250	4180	3270	2490	1840	1290	830
	200	14,92	2,2	2,2	1,5	30	11820	10740	9730	7940	6400	5090	3970	3030	2240	1590
			3	2,2	1,5	40	10320	9360	8470	6880	5510	4350	3360	2520	1820	1240
			3	2,2	1,5	50	8880	8050	7270	5880	4680	3660	2790	2060	1440	930
V Y **101.2156** V W Y **101.2159**	110	14,38	2,2	2,2	1,5	30	11910	10820	9800	7990	6440	5120	3990	3040	2250	1590
			3	2,2	1,5	40	10320	9360	8470	6880	5520	4350	3360	2520	1820	1240
			3	3	2,2	50	8830	8000	7230	5850	4660	3650	2790	2060	1450	940
	130	16,95	3	2,2	1,5	30	13920	12650	11460	9340	7530	5980	4670	3560	2630	1860
			3	2,2	1,5	40	12070	10950	9900	8040	6450	5090	3930	2950	2130	1450
			4	3	2,2	50	10320	9350	8450	6830	5450	4260	3260	2410	1690	1100
	150	19,40	3	2,2	2,2	30	15940	14470	13120	10690	8620	6850	5340	4070	3010	2130
			3	3	2,2	40	13810	12530	11340	9210	7380	5820	4490	3380	2440	1660
			4	3	2,2	50	11810	10700	9670	7820	6240	4880	3730	2750	1940	1260
	180	23,10	3	3	2,2	30	18980	17230	15620	12730	10260	8150	6360	4850	3580	2530
			4	3	2,2	40	16450	14920	13500	10960	8790	6930	5350	4020	2900	1970
			5,5	4	2,2	50	14060	12740	11510	9310	7430	5810	4440	3280	2310	1490
	200	25,96	3	3	2,2	30	21300	19370	17550	14310	11530	9160	7150	5450	4030	2840
			4	4	3	40	18480	16760	15170	12320	9880	7790	6010	4520	3260	2220
			5,5	4	3	50	15800	14320	12940	10470	8350	6530	4990	3680	2590	1680
	220	28,61	4	3	3	30	23500	21350	19340	15770	12710	10100	7880	6010	4440	3130
			5,5	4	3	40	20350	18480	16720	13580	10880	8580	6630	4980	3590	2440
			5,5	4	3	50	17420	15780	14260	11540	9200	7200	5500	4060	2850	1850
VI W Y **101.2160**	110	27,66	4	3	3	30	22700	20650	18700	15260	12300	9780	7650	5840	4330	3070
			5,5	4	3	40	19790	17960	16250	13200	10590	8350	6450	4850	3510	2390
			5,5	4	3	50	17010	15410	13920	11260	8970	7020	5360	3950	2780	1800
	130	31,93	4	4	3	30	26200	23800	21600	17610	14200	11300	8830	6740	4990	3540
			5,5	4	3	40	22850	20700	18760	15240	12220	9640	7450	5600	4050	2760
			7,5	5,5	3	50	19640	17790	16070	13000	10360	8100	6180	4560	3200	2070
	150	37,00	4	4	4	30	30400	27600	25000	20400	16460	13090	10230	7810	5790	4100
			5,5	5,5	4	40	26500	24000	21750	17660	14160	11170	8630	6490	4690	3200
			7,5	5,5	4	50	22750	20600	18620	15060	12010	9390	7170	5290	3710	2400
	180	44,00	5,5	5,5	4	30	36150	32800	29750	24250	19570	15570	12160	9290	6880	4880
			7,5	5,5	4	40	31500	28550	25850	21000	16840	13290	10270	7720	5580	3800
			11	7,5	5,5	50	27050	24500	22150	17910	14280	11170	8520	6290	4410	2860
VII W Y **101.2161**	130	42,00				30	Daten auf Anfrage									
						40										
						50										
	150	48,40				30										
						40										
						50										
	180	58,00				30										
						40										
						50										

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 1/125)

K: Klima-Bereich
N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

1 Watt = 0,86 kcal/h **1 kcal/h = 1,163 Watt** **1 Watt = 3,41 Btu/h** **1 Btu/h = 0,293 Watt** **1kW = 1,36 PS** **1 PS = 0,736 kW**

Offene Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] N / T Verdampfungstemperatur °C							
	mm	m³/h	N	T	°C	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
0 Y **101.2151**	70	0,96	0,25	0,18	30	590	480	385	305	235	175	125	85
			0,25	0,25	40	480	390	310	240	180	130	90	55
			0,37	0,25	50	375	300	235	180	130	90	60	-
	90	1,24	0,37	0,25	30	760	620	495	390	300	230	165	110
			0,37	0,25	40	620	500	400	310	235	170	115	70
			0,37	0,37	50	485	390	305	230	170	120	75	-
	110	1,52	0,37	0,37	30	930	760	610	480	370	280	200	135
			0,37	0,37	40	760	615	490	380	290	210	140	90
			0,37	0,37	50	-	475	375	285	210	145	90	-
	130	1,80	0,37	0,37	30	1100	900	720	570	440	330	240	160
			0,37	0,37	40	-	730	580	450	340	250	170	105
			-	0,37	50	-		440	340	250	170	110	-
I Y **101.2152**	70	1,70	0,37	0,37	30	1050	855	685	540	420	310	225	150
			0,55	0,37	40	860	690	550	430	320	235	160	95
			0,55	0,37	50	675	540	420	320	235	160	100	-
	90	2,20	0,55	0,55	30	1360	1110	890	700	540	405	290	195
			0,55	0,55	40	1110	895	710	550	420	300	205	125
			0,75	0,55	50	870	695	545	415	305	210	130	-
	110	2,70	0,55	0,55	30	1670	1360	1090	860	660	495	355	240
			0,75	0,55	40	1360	1100	870	680	510	370	250	155
			0,75	0,75	50	-	855	670	510	375	260	160	-
	120	2,92	0,75	0,55	30	1810	1470	1180	930	715	535	385	260
			0,75	0,55	40	1470	1190	945	735	555	400	275	165
			0,75	0,75	50	-	925	725	550	405	280	170	-
II Y **101.2153**	90	2,26	0,55	0,55	30	1390	1130	910	720	555	415	300	200
			0,55	0,55	40	1130	915	730	565	430	310	210	130
			0,75	0,55	50	890	710	555	425	310	215	135	-
	110	2,78	0,75	0,55	30	1710	1390	1120	885	680	510	370	250
			0,75	0,55	40	1400	1130	895	695	530	380	260	160
			1,1	0,75	50	1090	875	685	520	380	265	165	-
	130	3,28	0,75	0,55	30	2020	1640	1320	1040	805	605	435	290
			1,1	0,75	40	1650	1330	1060	820	620	450	310	190
			1,1	0,75	50	1290	1030	810	615	450	310	195	-
	150	3,80	1,1	0,75	30	2340	1900	1530	1210	930	700	505	340
			1,1	0,75	40	1910	1540	1220	950	720	525	360	220
			1,1	1,1	50	1490	1190	935	715	525	360	225	-
	180	4,52	1,1	1,1	30	2780	2260	1820	1440	1110	830	600	405
			1,1	1,1	40	2270	1830	1460	1130	855	620	425	260
			1,1	1,1	50	-	1420	1110	850	620	430	270	-
III Y **101.2154** III W Y **101.2157**	90	4,70	1,1	1,1	30	2960	2410	1930	1530	1180	885	640	430
			1,5	1,1	40	2430	1960	1560	1210	920	670	460	285
			1,5	1,1	50	1920	1530	1200	920	680	475	300	-
	110	5,79	1,5	1,1	30	3650	2970	2380	1880	1450	1090	785	530
			1,5	1,5	40	2990	2420	1920	1500	1130	825	565	350
			2,2	1,5	50	2360	1890	1480	1140	840	585	370	-
	130	6,83	1,5	1,5	30	4300	3500	2810	2220	1720	1290	925	625
			2,2	1,5	40	3530	2850	2270	1760	1340	975	670	415
			2,2	1,5	50	2780	2230	1750	1340	990	690	435	-
	150	7,90	2,2	1,5	30	4980	4050	3250	2570	1980	1490	1070	720
			2,2	2,2	40	4080	3300	2620	2040	1550	1130	770	480
			-	2,2	50	-		2020	1550	1140	795	505	-
	180	9,42	2,2	2,2	30	-	4830	3880	3060	2370	1780	1280	860
			-	2,2	40	-	-	3120	2430	1850	1340	920	570
			-	2,2	50	-	-	-	1850	1360	950	600	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 1/125)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

1 Watt	**= 0,86 kcal/h**	**1 Watt**	**= 3,41 Btu/h**	**1kW**	**= 1,36 PS**
1 kcal/h	**= 1,163 Watt**	**1 Btu/h**	**= 0,293 Watt**	**1 PS**	**= 0,736 kW**

Offene Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] N / T Verdampfungstemperatur °C							
	mm	m³/h	N	T	°C	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
IV Y **101.2155** IV W Y **101.2158**	110	8,34	2,2	1,5	30	5260	4280	3440	2710	2100	1570	1130	760
			2,2	2,2	40	4300	3480	2760	2150	1630	1190	820	505
			3	2,2	50	3390	2720	2140	1640	1210	845	540	-
	130	9,85	2,2	2,2	30	6140	4990	4010	3160	2440	1830	1320	885
			3	2,2	40	5020	4050	3220	2510	1900	1390	950	590
			3	2,2	50	3950	3170	2490	1910	1410	985	630	-
	150	11,34	3	2,2	30	7070	5750	4610	3640	2810	2110	1520	1020
			3	2,2	40	5780	4670	3710	2890	2190	1600	1100	680
			3	3	50	4550	3650	2870	2200	1620	1140	725	-
	180	13,33	3	3	30	8310	6760	5420	4280	3310	2480	1780	1200
			3	3	40	-	5490	4360	3400	2580	1880	1290	800
			-	3	50	-	-	3370	2580	1910	1330	850	-
	200	14,92	3	3	30	-	7560	6070	4790	3700	2780	1990	1340
			-	3	40	-	-	4880	3800	2880	2100	1440	895
			-	3	50	-	-	-	2890	2140	1490	950	-
V Y **101.2156** V W Y **101.2159**	110	14,38	4	3	30	9280	7560	6070	4790	3710	2790	2010	1360
			4	3	40	7630	6160	4900	3820	2900	2120	1460	910
			5,5	4	50	6040	4840	3810	2920	2160	1510	970	-
	130	16,95	4	3	30	10850	8830	7090	5600	4340	3260	2350	1590
			4	4	40	8920	7210	5730	4470	3390	2480	1710	1060
			5,5	4	50	7060	5660	4450	3410	2520	1770	1130	-
	150	19,40	4	4	30	12420	10110	8120	6410	4960	3730	2690	1820
			5,5	4	40	10200	8250	6560	5120	3890	2840	1950	1220
			5,5	5,5	50	8080	6480	5090	3900	2890	2020	1290	-
	180	23,10	5,5	4,4	30	14790	12040	9670	7640	5910	4440	3200	2160
			5,5	4,4	40	-	9820	7810	6090	4630	3380	2330	1450
			-	5,5	50	-	-	6060	4650	3440	2410	1540	-
	200	25,96	5,5	5,5	30	16620	13530	10860	8580	6640	4990	3590	2430
			5,5	5,5	40	-	11040	8780	6850	5200	3800	2610	1630
			-	5,5	50	-		6810	5220	3870	2710	1730	-
	220	28,61	5,5	5,5	30	-	14910	11970	9460	7320	5500	3960	2680
			-	5,5	40	-	-	9680	7550	5730	4180	2880	1800
			-	5,5	50	-	-	-	5760	4260	2980	1910	-
VI W Y **101.2160**	110	27,66	7,5	5,5	30	17910	14570	11700	9240	7150	5360	3860	2610
			7,5	5,5	40	14670	11850	9430	7350	5580	4080	2810	1750
			11	7,5	50	11580	9280	7300	5600	4150	2910	1870	-
	130	31,93	7,5	5,5	30	20700	16820	13510	10670	8250	6190	4460	3010
			7,5	7,5	40	16930	13680	10890	8490	6450	4710	3240	2020
			11	7,5	50	13360	10720	8430	6470	4790	3360	2150	-
	150	37,00	11	7,5	30	23950	19490	15650	12360	9560	7180	5170	3490
			11	7,5	40	19620	15860	12620	9840	7470	5450	3760	2340
			11	11	50	-	12420	9770	7490	5550	3890	2500	-
	180	44,00	11	7,5	30	28500	23200	18610	14700	11370	8530	6150	4150
			11	11	40	-	18860	15000	11700	8880	6490	4470	2780
			-	11	50	-	-	11620	8910	6600	4630	2970	-
VII W Y **101.2161**	130	42,00			30	Daten auf Anfrage							
					40								
					50								
	150	48,40			30								
					40								
					50								
	180	58,00			30								
					40								
					50								

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 1/125)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

1 Watt	**= 0,86 kcal/h**	**1 Watt**	**= 3,41 Btu/h**	**1kW**	**= 1,36 PS**
1 kcal/h	**= 1,163 Watt**	**1 Btu/h**	**= 0,293 Watt**	**1 PS**	**= 0,736 kW**

Offene Hubkolbenverdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1450 min^{-1}	Hub-volumen	Zylinder			Öl-füllung	Gewicht	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 2215	Anschlüsse		
				Zahl	Bohrung	Hub				Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser
	∅ mm	min^{-1}	m^3/h		∅ mm	mm	dm^3	kg①		mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
0 Y	70	565	0,96	2	30	20	0,35	10,5	1 x 13	10L / 3/8	10L / 3/8	-
	90	735	1,24									
	110	900	1,52									
	130	1060	1,80									
I Y	70	565	1,70	2	35	26	0,40	13,5	1 x 13	12L / 1/2	10L / 3/8	-
	90	735	2,20									
	110	900	2,70									
	120	975	2,92									
II Y	90	500	2,26	2	40	30	0,65	18	1 x 13	12L / 1/2	12L / 1/2	-
	110	615	2,78									
	130	725	3,28									
	150	840	3,80									
	180	1000	4,52									
III (W) Y	90	500	4,70	2	50	40	0,90	22	1 x 13 (1 x 17)③	16L / 5/8	12L / 1/2	G 3/8
	110	615	5,79									
	130	725	6,83									
	150	840	7,90									
	180	1000	9,42									
IV (W) Y	110	425	8,45	2	65	50	1,50	45,5	2 x 17	22L / 7/8	18L / 3/4	G 3/8
	130	495	9,85									
	150	570	11,34									
	180	670	13,33									
	200	750	14,92									
V (W) Y	110	355	14,50	2	85	60	2,50	80,5	2 x 17	28L / 1 1/8	22L / 7/8	G 1/2
	130	415	16,95									
	150	475	19,40									
	200	635	25,96									
	220	700	28,61									
VI W Y	110	355	27,66	2	105	75	5,00	156	3 x 17	35L / 1 3/8	28L / 1 1/8	G 1/2
	130	410	31,93									
	150	475	37,00									
	180	565	44,00									
VII W Y	130	365	42,00	2	120	82	6,00	223	4 x 17	42L / 1 5/8	35L / 1 3/8	G 3/4
	150	420	48,40									
	180	505	58,00									

Verdichter Typ	Minimal-Drehzahl min^{-1}	Maximal-Drehzahl min^{-1}
0 Y	545	1060
I Y	465	975
II Y	485	1000
III (W) Y	430	1000
IV (W)Y	370	750
V (W) Y	310	700
VI W Y	310	565
VII W Y	365	505

Erläuterungen

① mit wassergekühltem Zylinderkopf erhöht sich das Gewicht bei Typ III Y um 0,6 kg, bei Typ IV Y um 0,8 kg und bei Typ V Y um 0,9 kg

Bei einem Hubvolumen > 50 m^3/h ist ein Überströmventil (gemäß VBG 20) erforderlich

③ auf Wunsch

Zubehör

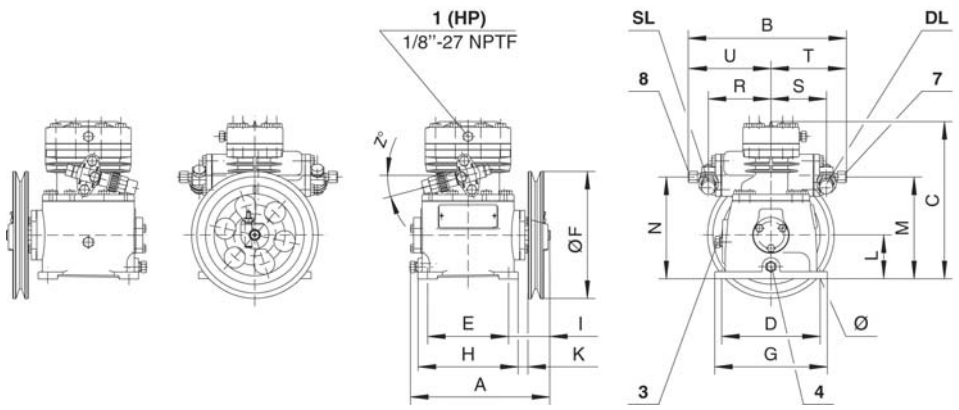
Typ	Ölsumpfheizung (1)(2)	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse für Parallelbetrieb, Beipack (9)	Wassergekühlte Zylinderköpfe
0 Y	-	-	
I Y	-	-	
II Y	-	-	
III (W) Y	**101.3802**	-	**101.2623**
IV (W)Y	**101.3802**	**101.3655**	**101.2624**
V (W) Y	**101.3802**	**101.3655**	**101.2625**
VI W Y	**101.3803**	**101.3655**	**S**
VII W Y	**101.3803**	**101.3655**	**S**

(1), (2), (9) siehe Seite 1/ 1/131

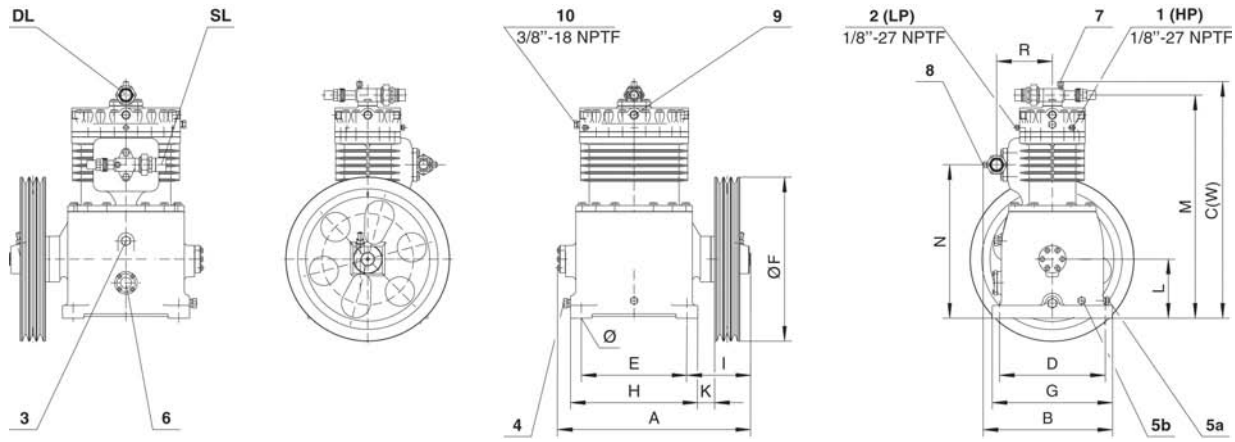
Offene Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

0 Y, I Y



II Y...VII Y



Verdichter Typ	Abmessungen in mm																					
	A	B	C	C(W)	D	E	∅F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	∅
0 Y	195	210	190	-	130	100	180	150	120	65	25	52	140	140	80	80	75	75	100	100	9
I Y	198	223	223	-	140	115	180	160	142	59	15	62	160	160	60	60	90	79	107	117	9
II Y	245	200	310	-	135	122	260	160	147	85	30	64	280	165	45	190	90	-	-	-	9
III (W) Y	245	220	345	350	175	130	260	200	162	85	30	78	320	195	45	205	90	-	-	-	9
IV (W) Y	310	275	410	415	220	165	380	250	200	100	5	92	395	255	55	290	115	-	-	-	11
V (W) Y	403	305	515	517	250	210	450	290	225	143	35	112	481	313	88	350	123	-	-	-	13
VI W Y	530	355	-	649	290	290	450	330	349	175	49	162	612	421	103	435	153	-	-	-	15
VII W Y	605	430	-	715	330	320	500	380	370	210	60	180	670	465	110	480	180	-	-	-	17

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Niederdruck-Anschluss (LP) (II Y .. V Y)*
3 Öleinfüllstopfen / Ölrückführung (von Ölabscheider)
4 Ölablass
5a Ölsumpfheizung (III Y, IV Y, VIW Y, VIIW Y)*
5b Ölsumpfheizung V Y*
6 Schauglas, alternativ Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)
7 Manometer-Anschluss (HP)
8 Manometer-Anschluss (LP)
9 Kühlwasser-Anschluss IIIW Y .. VIIW Y
10 Druckentlastungs-Ventil VIIW Y*

Verdichter Typ	Position	
	3	4
0 Y	1/8"-27 NPTF	1/4"-18 NPTF
I Y	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF
II Y	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF
III (W) Y	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF
IV (W) Y	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF
V (W) Y	1/2"-14 NPTF	1/2"-14 NPTF
VI W Y	1/2"-14 NPTF	1/2"-14 NPTF
VII W Y	1/2"-14 NPTF	1/2"-14 NPTF

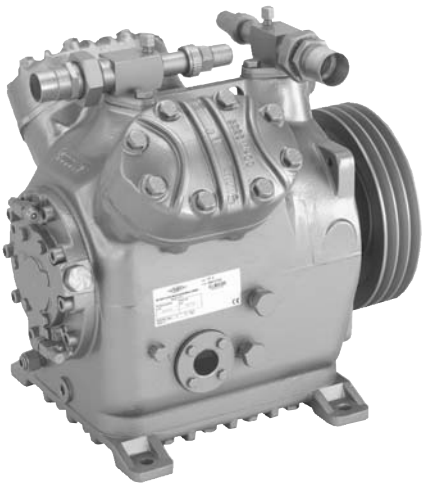
Lieferumfang: Typ 0 bis VII
Verdichter mit Schwungrad, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, ab Typ II mit Schauglas.

(1) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz.
(2) Typ III, IV Ölsumpfheizung nur mit Sondergehäuse realisierbar
Typ III, IV, V: 70 W
Typ VI, VII: 100 W
(9) Typ IV .. VII: 1x Anschlussadapter für Rohr 28 mm, (369001-01)

Offene Hubkolbenverdichter

Allgemeines

Technische Akzente



Mit der **.2-Generation** ist BITZER einen entscheidenden Schritt voraus:

Nur eine Modellreihe für chlorfreie HFKW-Kältemittel und HFCKW.

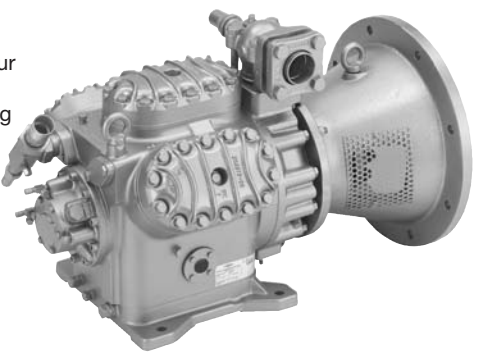
Durch die hocheffiziente und besonders robuste Konstruktion haben die Standardverdichter alle Voraussetzungen für den Betrieb sowohl mit chlorierten als auch mit chlorfreien Kältemitteln.

Einziger Unterschied im Fall chlorfreier Substitute: Verwendung eines von BITZER zugelassenen **Polyester-Öls** und bei 2T.2Y bis 4N.2Y einer anderen Wellenabdichtung.

Darüber hinaus steht für **Ammoniak (NH_3)** eine speziell für diese Kältemittel optimierte Modellreihe zur Verfügung.

Die entscheidenden Merkmale

- ❏ Für Kupplungs- und Riemenantrieb geeignet
- ❏ Flanschfläche an der Seite des Wellendurchtritts ermöglicht direkten Anbau des Motors (IEC B3/B5) mittels Kupplungsgehäuse (Zubehör)
- ❏ Leichtbauweise und sorgfältige Auswuchtung des Kurbeltriebwerks ergeben höchste Laufruhe
- ❏ Kurbelwelle in Oberflächen vergüteter Ausführung, optimierte Kolbenform und verchromte Verdichtungsringe garantieren geringe Reibungs- verluste und lange Lebensdauer
- ❏ Hocheffiziente, äußerst robuste Ventilplatten-Konstruktion als Resultat einer in der Ausführungsform neuentwickelten – aber mit langjährig bewährten Konstruktions-Elementen ausgerüstet – Ventil-Konstruktion
- ❏ Drucköl-Schmierung mittels reversibler Zahnradpumpe
- ❏ Spezielles Ölrückführ-System bewirkt äußerst niedrigen Ölauswurf
- ❏ Wellenabdichtung gekühlt durch Druckölspülung und Sauggas-Umströmung, dadurch nur geringe thermische Belastung und sehr gute Standfestigkeit
- ❏ Gute Wartungsmöglichkeit durch leichte Zugänglichkeit, kein Spezialwerkzeug notwendig



Sonder-Ausstattung
U.a. Ölsumpfheizung, integrierte Anlaufentlastung und Leistungsregelung, Zusatzlüfter, ÖldifferenzdruckSchalter, wassergekühlte Zylinderköpfe, Druckgas-Temperaturfühler

Sonder-Ausführung für Schiffsbetrieb auf Anfrage

Lieferumfang und Zubehör

siehe Preisliste

Leistungsangaben

Alle Leistungsdaten basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz-Betrieb).

Bei R404A beziehen sich dabei die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen auf "Taupunktwerte" (Sattdampf-Bedingungen). Anstelle der bisherigen Basis von 25°C Sauggastemperatur (10 K Überhitzung bei NH_3) ist der Bezugswert mit 20°C (5 K bei NH_3) definiert.

Alle Daten sind **ohne** Flüssigkeitsunterkühlung 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 Motor-Drehzahl 1750 min^{-1} (60 Hz) siehe BITZER Software.

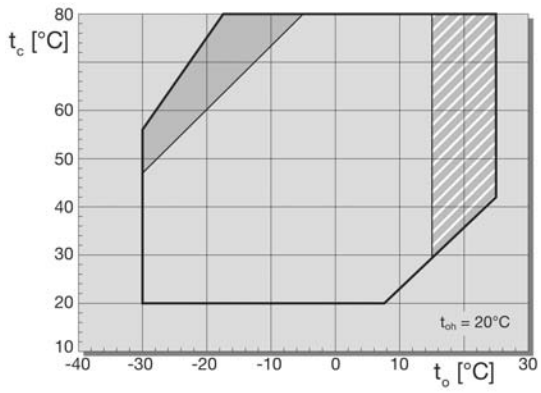
Umrechnungsfaktoren:						
	1 Watt	**= 0,86 kcal/h**	**1 Watt**	**= 3,41 Btu/h**	**1kW**	**= 1,36 PS**
	1 kcal/h	**= 1,163 Watt**	**1 Btu/h**	**= 0,293 Watt**	**1 PS**	**= 0,736 kW**

Offene Hubkolbenverdichter

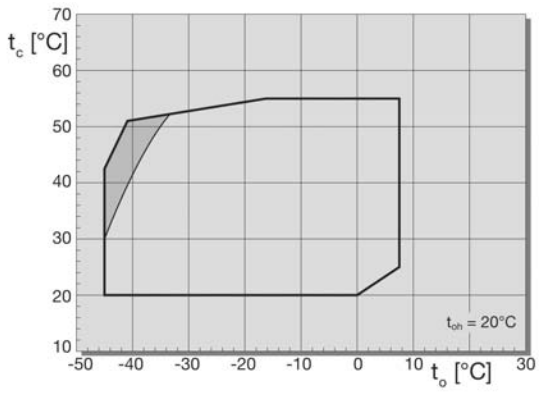
Einsatzgrenzen

bezogen auf
- 20°C Sauggastemperatur bei R134a, R404A/R507A und R22
- 5 K Sauggas-Überhitzung bei NH_3
- Vollast-Betrieb

R134a ②



R404A / R507

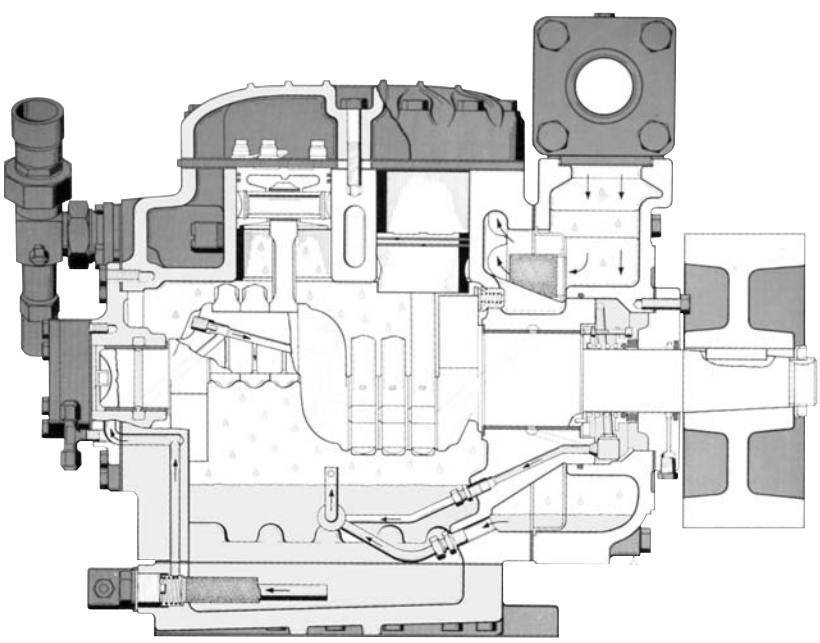


t_0 Verdampfungstemperatur (°C)
t_{oh} Sauggastemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

Sauggas-Überhitzung > 10 K

Zusatzkühlung

② Mit R134a bei t_c >55°C muss das Öl BSE55 verwendet werden



Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

W 4 N .2 Y – S 230

Nur bei wassergekühlten Zylinderköpfen als Standard (NH_3)

W **4** N .2 Y – S 230

Kennziffer für Zylinderzahl

W 4 **N** .2 Y – S 230

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

W 4 N **.2** Y – S 230

.2 Kennziffer für Modellreihe
A R717/NH_3 - Ausführung

W 4 N .2 **Y** – S 230

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

W 4 N .2 Y – **S** 230

S Riementrieb
K Direktkupplung

W 4 N .2 Y – S **230**

Nur bei Riemenantrieb
(ø Motorscheibe)

Offene Hubkolbenverdichter
R 134a

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt]										
			H				H					M			L		
							Verdampfungstemperatur °C										
	Typ	m³/h	H	M	L	°C	+12,5	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
2T.2Y-S **101.2173**	S190	15,8	2,2	2,2	1,5	30	15410	14070	12810	11660	9580	7800	6280	4990	3890	2970	2200
			3,0	2,2	2,2	40	13680	12470	11350	10320	8460	6870	5500	4340	3360	2540	1850
			3,0	3,0	2,2	50	11930	10870	9890	8980	7350	5940	4740	3720	2850	2120	1520
	S210	17,5	3,0	2,2	2,2	30	16950	15470	14100	12820	10540	8580	6910	5490	4280	3270	2420
			3,0	3,0	2,2	40	15040	13720	12490	11350	9310	7550	6050	4780	3700	2790	2040
			4,0	3,0	2,2	50	13120	11960	10880	9880	8080	6530	5210	4090	3140	2340	1670
2T.2Y **101.2183**	S230 K	19,6	3,0	3,0	2,2	30	18700	17070	15550	14140	11630	9470	7620	6050	4720	3610	2670
			4,0	3,0	2,2	40	16590	15130	13780	12520	10260	8330	6680	5270	4080	3080	2250
			4,0	3,0	2,2	50	14470	13190	12000	10890	8910	7210	5750	4510	3460	2580	1840
	S250	22,0	3,0	3,0	2,2	30	20500	18710	17050	15510	12750	10380	8360	6640	5180	3950	2930
			4,0	3,0	2,2	40	18190	16590	15110	13730	11260	9140	7320	5780	4480	3380	2460
			4,0	4,0	3,0	50	15870	14470	13160	11950	9770	7900	6310	4940	3790	2830	2020
2N.2Y-S **101.2174**	S190	22,5	4,0	3,0	3,0	30	21650	19760	18000	16370	13450	10950	8810	6980	5440	4140	3050
			4,0	4,0	3,0	40	19220	17520	15950	14480	11870	9620	7700	6060	4670	3500	2530
			5,5	4,0	3,0	50	16790	15300	13910	12620	10300	8310	6610	5160	3930	2900	2030
	S210	25,0	4,0	4,0	3,0	30	23800	21750	19800	18000	14790	12040	9680	7680	5980	4550	3360
			5,5	4,0	3,0	40	21150	19270	17530	15930	13050	10580	8460	6660	5140	3850	2780
			5,5	4,0	3,0	50	18460	16820	15290	13870	11330	9140	7270	5670	4320	3190	2240
2N.2Y **101.2184**	S230 K	28,0	5,5	4,0	3,0	30	26250	23950	21800	19830	16300	13260	10670	8460	6590	5020	3700
			5,5	4,0	3,0	40	23300	21200	19320	17550	14370	11650	9320	7340	5660	4240	3060
			5,5	5,5	4,0	50	20350	18530	16850	15280	12480	10070	8010	6250	4760	3510	2460
	S250	31,3	5,5	4,0	4,0	30	28700	26200	23850	21700	17830	14510	11670	9260	7210	5490	4050
			5,5	5,5	4,0	40	25450	23200	21150	19200	15730	12750	10200	8030	6190	4640	3350
			7,5	5,5	4,0	50	22250	20300	18430	16720	13660	11020	8760	6840	5210	3840	2700
4T.2Y-S **101.2175**	S190	31,6	5,5	4,0	3,0	30	30950	28250	25750	23400	19240	15670	12620	10020	7820	5970	4420
			5,5	5,5	4,0	40	27450	25050	22800	20700	16990	13790	11050	8730	6760	5100	3720
			7,5	5,5	4,0	50	23950	21850	19860	18030	14750	11930	9520	7460	5720	4260	3050
	S210	35,2	5,5	5,5	4,0	30	34050	31050	28300	25750	21150	17240	13880	11020	8600	6560	4860
			7,5	5,5	4,0	40	30200	27550	25100	22800	18690	15170	12160	9600	7430	5610	4090
4T.2Y **101.2185**			7,5	5,5	4,0	50	26350	24000	21850	19830	16220	13120	10470	8210	6300	4690	3350
	S230 K	39,4	5,5	5,5	4,0	30	37550	34300	31200	28400	23350	19010	15310	12160	9490	7240	5360
			7,5	5,5	4,0	40	33300	30400	27650	25150	20600	16730	13410	10590	8200	6190	4510
			7,5	7,5	5,5	50	29050	26500	24100	21900	17900	14470	11550	9050	6950	5170	3700
4P.2Y-S **101.2176**	S190	37,9	5,5	5,5	4,0	30	37200	33900	30900	28050	23000	18670	14970	11820	9160	6930	5060
			7,5	5,5	4,0	40	32950	30000	27300	24750	20250	16370	13050	10230	7840	5840	4160
			7,5	5,5	4,0	50	28700	26150	23750	21500	17530	14110	11170	8680	6570	4790	3310
	S210	42,1	7,5	5,5	5,5	30	40900	37300	33950	30850	25300	20500	16460	13000	10080	7620	5570
			7,5	7,5	5,5	40	36200	33000	30000	27250	22250	18000	14350	11250	8620	6420	4580
4P.2Y **101.2186**			11,0	7,5	5,5	50	31550	28750	26100	23650	19280	15510	12290	9540	7220	5270	3640
	S230 K	47,1	7,5	7,5	5,5	30	45050	41100	37400	34000	27850	22600	18130	14320	11100	8390	6130
			11,0	7,5	5,5	40	39900	36350	33050	30000	24500	19830	15810	12390	9500	7070	5040
			11,0	7,5	5,5	50	34800	31650	28750	26050	21250	17090	13540	10510	7950	5800	4010
4N.2Y-S **101.2177**	S190	45,1	7,5	7,5	5,5	30	43350	39550	36000	32750	26900	21900	17620	13970	10880	8280	6110
			11,0	7,5	5,5	40	38450	35050	31900	29000	23750	19240	15400	12120	9340	7010	5060
			11,0	7,5	5,5	50	33600	30600	27800	25250	20600	16630	13230	10320	7860	5800	4070
	S210	50,1	7,5	7,5	5,5	30	47650	43500	39600	36000	29600	24100	19380	15370	11970	9110	6720
			11,0	7,5	5,5	40	42300	38550	35100	31850	26100	21150	16930	13330	10280	7710	5560
4N.2Y **101.2187**			11,0	11,0	5,5	50	36950	33650	30600	27750	22650	18290	14540	11350	8650	6370	4470
	S230 K	56,1	11,0	7,5	7,5	30	52500	47900	43650	39700	32600	26550	21350	16930	13190	10030	7400
			11,0	11,0	7,5	40	46600	42450	38650	35100	28750	23300	18650	14680	11320	8490	6120
			11,0	11,0	7,5	50	40700	37100	33700	30600	25000	20150	16020	12500	9530	7020	4930

Zusatzkühlung

H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich
K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min-1 (50 Hz)

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 1/140.

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min^{-1} (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

Offene Hubkolbenverdichter
R 134a

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt]										
			H				H				M			L			
							Verdampfungstemperatur °C										
	Typ	m³/h	H	M	L	°C	+12,5	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
4H.2Y-S **101.2178**	S190	59,1	11,0	7,5	5,5	30	57100	52100	47400	43050	35300	28600	22950	18100	14010	10570	7700
			11,0	7,5	7,5	40	50900	46400	42150	38250	31250	25200	20100	15710	12010	8910	6330
			11,0	11,0	7,5	50	44800	40750	37000	33500	27250	21900	17310	13410	10120	7360	5060
4H.2Y **101.2188**	S210	65,8	11,0	7,5	7,5	30	62900	57300	52200	47400	38850	31500	25250	19940	15430	11650	8480
			11,0	11,0	7,5	40	56100	51100	46450	42100	34400	27800	22100	17300	13230	9810	6970
			15,0	11,0	7,5	50	49350	44900	40750	36900	30000	24100	19060	14770	11140	8100	5570
	S230 K	73,6	11,0	11,0	7,5	30	69600	63500	57800	52500	43000	34900	28000	22100	17090	12890	9390
			15,0	11,0	7,5	40	62100	56600	51400	46600	38100	30750	24500	19150	14650	10870	7720
			15,0	11,0	7,5	50	54600	49700	45100	40850	33250	26700	21100	16350	12330	8970	6170
4G.2Y-S **101.2179**	S190	66,1	11,0	11,0	7,5	30	65000	59200	53900	49000	40150	32550	26050	20500	15820	11870	8550
			11,0	11,0	7,5	40	58200	53000	48100	43600	35600	28700	22750	17750	13500	9930	6950
			15,0	11,0	7,5	50	51300	46650	42300	38300	31100	24950	19690	15210	11440	8270	5650
4G.2Y **101.2189**	S210	73,5	11,0	11,0	7,5	30	71600	65200	59400	53900	44200	35850	28700	22600	17430	13070	9410
			15,0	11,0	7,5	40	64100	58300	53000	48050	39200	31600	25100	19540	14860	10930	7650
			15,0	11,0	11,0	50	56500	51400	46600	42200	34300	27500	21700	16750	12590	9110	6220
	S230 K	84,5	15,0	11,0	11,0	30	79200	72200	65700	59700	48950	39700	31750	25000	19290	14470	10420
			15,0	15,0	11,0	40	70900	64600	58700	53200	43400	34950	27750	21650	16460	12100	8470
			18,5	15,0	11,0	50	62500	56900	51600	46700	37950	30450	24000	18550	13940	10090	6880
6H.2Y-S **101.2180**	S190	88,8	15,0	11,0	11,0	30	85700	78200	71100	64600	53000	43000	34450	27200	21050	15880	11560
			15,0	15,0	11,0	40	76500	69600	63300	57400	46900	37850	30150	23600	18030	13380	9500
			18,5	15,0	11,0	50	67300	61200	55500	50300	40950	32900	26000	20150	15190	11040	7600
6H.2Y **101.2190**	S210	98,7	15,0	15,0	11,0	30	94400	86100	78300	71200	58300	47350	37950	29950	23200	17480	12740
			18,5	15,0	11,0	40	84200	76700	69700	63200	51600	41700	33200	25950	19860	14740	10470
			22,0	15,0	11,0	50	74100	67400	61200	55400	45100	36200	28600	22200	16730	12160	8370
	S230 K	110,5	18,5	15,0	11,0	30	104500	95300	86700	78800	64600	52400	42000	33150	25650	19360	14100
			18,5	15,0	11,0	40	93200	84900	77200	70000	57200	46150	36750	28750	22000	16310	11590
			22,0	18,5	15,0	50	82000	74600	67700	61300	49900	40100	31700	24550	18520	13460	9260
6G.2Y-S **101.2181**	S190	101,9	15,0	15,0	11,0	30	97500	88900	80900	73500	60200	48850	39100	30800	23750	17810	12820
			18,5	15,0	11,0	40	87300	79500	72200	65500	53400	43000	34150	26600	20250	14900	10430
			22,0	15,0	11,0	50	77000	70000	63500	57500	46700	37450	29550	22800	17160	12410	8470
6G.2Y **101.2191**	S210	113,2	18,5	15,0	11,0	30	107400	97900	89100	80900	66300	53800	43050	33900	26150	19610	14120
			18,5	15,0	11,0	40	96100	87500	79500	72100	58800	47400	37600	29300	22300	16400	11480
			22,0	18,5	15,0	50	84800	77100	69900	63300	51400	41250	32550	25150	18900	13670	9330
	S230 K	126,8	18,5	15,0	15,0	30	118900	108400	98600	89600	73400	59500	47650	37550	28950	21700	15630
			22,0	18,5	15,0	40	106400	96900	88000	79800	65100	52500	41650	32450	24700	18160	12710
			30,0	18,5	15,0	50	93900	85300	77400	70100	57000	45650	36000	27850	20900	15130	10330
6F.2Y-S **101.2182**	S190	121,8	18,5	15,0	11,0	30	115700	105500	96100	87400	71700	58300	46800	37000	28650	21600	15720
			22,0	18,5	15,0	40	103600	94400	85900	77900	63700	51600	41100	32250	24750	18410	13130
			22,0	18,5	15,0	50	91500	83400	75700	68700	56000	45150	35850	27950	21300	15710	11070
6F.2Y **101.2192**	S210	135,4	22,0	18,5	15,0	30	127400	116200	105800	96200	79000	64200	51500	40700	31550	23800	17310
			30,0	18,5	15,0	40	114100	104000	94600	85800	70200	56800	45300	35500	27250	20300	14460
			30,0	22,0	15,0	50	100800	91800	83400	75600	61700	49700	39500	30800	23450	17300	12190
	S230 K	151,8	30,0	18,5	15,0	30	141100	128700	117200	106500	87400	71100	57000	45100	34950	26350	19160
			30,0	22,0	15,0	40	126400	115100	104700	95000	77700	62900	50100	39300	30150	22450	16010
			30,0	22,0	15,0	50	111600	101600	92300	83700	68300	55000	43700	34100	25950	19150	13500

Zusatzkühlung

H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich
K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min-1 (50 Hz)

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 1/140

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min^{-1} (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

Offene Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] H / M / L, Verdampfungstemperatur °C											
	Typ	m³/h	H	M	L	°C	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
2T.2Y-S **101.2173**	S190	15,8	4,0	4,0	3,0	30	20300	18630	15650	13060	10820	8880	7210	5780	4570	3540	2680	1970
			5,5	4,0	3,0	40	17580	16150	13570	11310	9350	7650	6180	4920	3840	2920	2150	1500
			5,5	5,5	4,0	50	14760	13560	11400	9500	7830	6380	5120	4030	3090	2290	1610	-
	S210	17,5	4,0	4,0	4,0	30	22300	20500	17210	14360	11900	9770	7930	6360	5030	3900	2950	2170
			5,5	5,5	4,0	40	19340	17770	14920	12450	10290	8420	6800	5410	4220	3210	2360	1650
			5,5	5,5	4,0	50	16230	14920	12540	10440	8610	7020	5630	4430	3400	2520	1770	-
2T.2Y **101.2183**	S230 K	19,6	5,5	5,5	4,0	30	24600	22600	18990	15840	13120	10770	8750	7020	5540	4300	3260	2390
			5,5	5,5	4,0	40	21350	19600	16460	13730	11350	9280	7500	5970	4660	3540	2610	1820
			7,5	5,5	5,5	50	17900	16460	13830	11520	9500	7740	6210	4890	3750	2780	1950	-
	S250	22,0	5,5	5,5	4,0	30	27000	24800	20800	17370	14390	11810	9600	7700	6080	4710	3570	2620
			7,5	5,5	5,5	40	23400	21500	18050	15050	12450	10180	8230	6540	5110	3890	2860	2000
			7,5	7,5	5,5	50	19630	18050	15160	12630	10420	8490	6810	5360	4110	3050	2140	-
2N.2Y-S **101.2174**	S190	22,5	5,5	5,5	4,0	30	29850	27400	23000	19200	15890	13030	10570	8450	6650	5130	3850	2790
			7,5	5,5	5,5	40	25650	23550	19750	16450	13580	11090	8940	7100	5530	4200	3080	2150
			7,5	7,5	5,5	50	21350	19600	16440	13680	11260	9160	7330	5760	4420	3280	2320	-
	S210	25,0	5,5	5,5	5,5	30	32850	30150	25300	21100	17470	14330	11620	9300	7320	5640	4240	3070
			7,5	7,5	5,5	40	28200	25900	21700	18090	14930	12190	9830	7810	6080	4610	3380	2360
			7,5	7,5	5,5	50	23450	21550	18080	15040	12380	10070	8070	6340	4860	3610	2550	-
2N.2Y **101.2184**	S230 K	28,0	7,5	7,5	5,5	30	36200	33200	27900	23250	19250	15780	12800	10240	8060	6220	4670	3380
			7,5	7,5	5,5	40	31050	28500	23900	19930	16450	13430	10830	8600	6700	5080	3730	2600
			11,0	7,5	7,5	50	25850	23750	19920	16570	13640	11090	8890	6980	5360	3970	2810	-
	S250	31,3	7,5	7,5	5,5	30	39600	36350	30500	25450	21050	17270	14000	11200	8820	6800	5110	3700
			11,0	7,5	7,5	40	34000	31200	26200	21800	18000	14700	11850	9410	7330	5560	4080	2840
			11,0	11,0	7,5	50	28300	26000	21800	18130	14920	12140	9720	7640	5860	4350	3070	-
4T.2Y-S **101.2175**	S190	31,6	7,5	7,5	7,5	30	40750	37400	31400	26200	21700	17830	14480	11620	9180	7120	5390	3960
			11,0	11,0	7,5	40	35300	32450	27250	22700	18780	15370	12420	9880	7710	5870	4320	3020
			11,0	11,0	7,5	50	29650	27250	22900	19070	15730	12810	10280	8090	6210	4600	3230	-
	S210	35,2	11,0	11,0	7,5	30	44800	41150	34550	28850	23900	19610	15930	12780	10090	7830	5930	4350
			11,0	11,0	7,5	40	38850	35700	30000	25000	20650	16900	13660	10860	8480	6450	4750	3320
4T.2Y **101.2185**			11,0	11,0	7,5	50	32600	29950	25200	21000	17300	14090	11310	8900	6830	5060	3550	-
	S230 K	39,4	11,0	11,0	7,5	30	49450	45400	38100	31800	26350	21650	17570	14090	11130	8630	6540	4800
			11,0	11,0	7,5	40	42850	39350	33050	27550	22800	18650	15060	11980	9350	7120	5240	3660
			15,0	11,0	11,0	50	35950	33050	27800	23150	19080	15540	12470	9810	7530	5580	3920	-
4P.2Y-S **101.2176**	S190	37,9	11,0	11,0	7,5	30	48900	44900	37700	31450	26050	21400	17370	13930	11010	8540	6470	4750
			11,0	11,0	7,5	40	42350	38900	32700	27250	22550	18440	14890	11850	9250	7040	5180	3620
			15,0	11,0	11,0	50	35550	32700	27450	22900	18870	15370	12330	9700	7440	5510	3870	-
	S210	42,1	11,0	11,0	7,5	30	53700	49350	41450	34600	28650	23500	19100	15320	12100	9390	7110	5220
			15,0	11,0	11,0	40	46600	42800	35950	30000	24800	20300	16380	13030	10170	7740	5690	3980
4P.2Y **101.2186**			15,0	15,0	11,0	50	39100	35950	30200	25150	20750	16900	13560	10670	8180	6060	4260	-
	S230 K	47,1	11,0	11,0	11,0	30	59200	54400	45650	38100	31550	25900	21050	16880	13330	10340	7830	5750
			15,0	15,0	11,0	40	51300	47150	39600	33000	27300	22350	18040	14350	11200	8530	6270	4390
			15,0	15,0	11,0	50	43050	39600	33250	27700	22850	18620	14940	11750	9020	6680	4690	-
4N.2Y-S **101.2177**	S190	45,1	11,0	11,0	11,0	30	59700	54900	46050	38400	31800	26050	21150	16910	13310	10270	7710	5590
			15,0	11,0	11,0	40	51300	47100	39500	32900	27150	22200	17890	14200	11060	8390	6150	4290
			15,0	15,0	11,0	50	42700	39200	32900	27350	22550	18320	14680	11530	8850	6560	4630	-
	S210	50,1	11,0	11,0	11,0	30	65700	60300	50600	42250	34950	28650	23250	18600	14640	11290	8480	6140
			15,0	15,0	11,0	40	56400	51800	43450	36200	29900	24400	19670	15620	12160	9230	6770	4720
4N.2Y **101.2187**			15,0	15,0	11,0	50	46950	43100	36200	30100	24800	20150	16140	12680	9730	7210	5100	-
	S230 K	56,1	15,0	15,0	11,0	30	72400	66400	55800	46550	38500	31600	25600	20500	16130	12440	9340	6770
			15,0	15,0	11,0	40	62100	57000	47850	39850	32900	26900	21700	17210	13400	10170	7460	5200
			18,5	15,0	15,0	50	51700	47500	39850	33150	27300	22200	17780	13970	10720	7950	5610	-

Zusatzkühlung

* Einsatz nur mit Kupplung

H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich
K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min-1 (50 Hz)

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 1/140

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min^{-1} (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

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

Offene Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min^{-1}

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] H			M			L					
							Verdampfungstemperatur °C											
	Typ	m³/h	H	M	L	°C	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
4H.2Y-S **101.2178**	S190	59,1	15,0	15,0	11,0	30	73800	67800	56900	47400	39200	32150	26050	20850	16400	12660	9520	6920
			18,5	15,0	11,0	40	63800	58600	49150	40950	33800	27600	22200	17620	13690	10360	7560	5220
			18,5	18,5	15,0	50	53500	49100	41200	34300	28200	22950	18350	14390	10990	8090	5630	-
4H.2Y **101.2188**	S210	65,8	15,0	15,0	15,0	30	81300	74600	62600	52200	43200	35400	28700	22950	18060	13940	10490	7630
			18,5	18,5	15,0	40	70300	64500	54100	45100	37200	30400	24500	19410	15080	11410	8330	5750
			22,0	18,5	15,0	50	58900	54100	45400	37750	31100	25250	20200	15850	12100	8910	6200	-
	S230 K	73,6	18,5	18,5	15,0	30	90000	82600	69300	57800	47800	39200	31750	25400	20000	15430	11610	8440
			22,0	18,5	15,0	40	77800	71400	59900	49900	41200	33600	27100	21500	16700	12630	9220	6370
			30,0	22,0	15,0	50	65200	59900	50300	41800	34400	27950	22400	17540	13400	9860	6860	-
4G.2Y-S **101.2179**	S190	66,1	18,5	15,0	15,0	30	87900	80600	67400	55900	46050	37500	30200	23950	18670	14220	10520	7480
			18,5	18,5	15,0	40	75900	69600	58100	48100	39450	32000	25600	20100	15440	11530	8280	5610
			22,0	18,5	15,0	50	63400	58100	48450	40000	32700	26300	20850	16180	12220	8890	6120	-
4G.2Y **101.2189**	S210	73,5	18,5	18,5	15,0	30	96800	88700	74200	61600	50700	41300	33250	26400	20550	15660	11590	8240
			22,0	18,5	15,0	40	83600	76600	64000	53000	43450	35250	28150	22100	17000	12700	9120	6180
			30,0	22,0	18,5	50	69800	64000	53300	44050	36000	29000	23000	17820	13460	9790	6740	-
	S230 K	84,5	22,0	18,5	15,0	30	107200	98200	82100	68200	56100	45750	36800	29200	22750	17340	12830	9120
			30,0	22,0	18,5	40	92600	84800	70800	58700	48100	39000	31200	24500	18820	14060	10100	6840
			30,0	30,0	18,5	50	77300	70800	59100	48800	39850	32100	25450	19730	14900	10840	7460	-
6H.2Y-S **101.2180**	S190	88,8	22,0	22,0	15,0	30	110800	101700	85400	71200	58900	48250	39100	31300	24600	19000	14300	10400
			30,0	22,0	18,5	40	95800	88000	73800	61500	50700	41400	33350	26450	20550	15560	11350	7840
			30,0	30,0	18,5	50	80300	73700	61900	51500	42400	34450	27550	21600	16500	12140	8450	-
6H.2Y **101.2190**	S210	98,7	22,0	22,0	18,5	30	122000	112000	94000	78400	64800	53100	43050	34450	27100	20900	15750	11450
			30,0	30,0	18,5	40	105500	96900	81300	67700	55900	45600	36750	29150	22650	17130	12500	8630
			30,0	30,0	22,0	50	88400	81200	68200	56700	46650	37900	30350	23800	18170	13370	9310	-
	S230 K	110,5	30,0	30,0	22,0	30	135100	124000	104100	86800	71800	58800	47700	38150	30000	23200	17430	12680
			30,0	30,0	22,0	40	116800	107300	90000	74900	61800	50500	40700	32250	25050	18970	13840	9560
			37,0	30,0	30,0	50	97900*	89900	75500	62800	51700	42000	33600	26350	20100	14810	10310	-
6G.2Y-S **101.2181**	S190	101,9	30,0	22,0	18,5	30	131900	120900	101100	83900	69100	56300	45300	35950	28000	21350	15790	11230
			30,0	30,0	22,0	40	113900	104400	87200	72200	59200	48000	38400	30150	23150	17300	12430	8420
			30,0	30,0	22,0	50	-	-	72700	60000	49050	39500	31300	24300	18340	13340	9180	-
6G.2Y **101.2191**	S210	113,2	30,0	30,0	22,0	30	145300	133100	111300	92400	76100	62000	49900	39600	30850	23500	17390	12360
			30,0	30,0	22,0	40	-	-	96000	79500	65200	52900	42250	33200	25500	19060	13690	9270
			-	30,0	30,0	50	-	-	-	-	54000	43500	34500	26750	20200	14690	10110	-
	S230 K	126,8	30,0	30,0	22,0	30	160800*	147400*	123200*	102300	84200	68600	55200	43800	34150	26000	19250	13690
			37,0	37,0	30,0	40	138900*	127300*	106300*	88000*	72200	58500	46800	36750	28250	21100	15150	10260
			45,0	37,0	30,0	50	116000*	106200*	88600*	73200*	59800*	48200	38150	29600	22350	16260	11190	-
6F.2Y-S **101.2182**	S190	121,8	30,0	30,0	22,0	30	157500	144500	121000	100600	83000	67800	54700	43550	34050	26050	19370	13840
			-	30,0	30,0	40	-	-	-	-	71300	58000	46500	36600	28200	21100	15170	10240
			-	30,0	30,0	50	-	-	-	-	-	47850	38050	29600	22400	16250	11100	-
6F.2Y **101.2192**	S210	135,4	-	30,0	30,0	30	-	-	-	-	91400	74700	60300	48000	37500	28700	21350	15250
			-	30,0	30,0	40	-	-	-	-	-	63900	51200	40350	31100	23250	16710	11270
			-	30,0	30,0	50	-	-	-	-	-	-	41900	32600	24650	17900	12230	-
	S230 K	151,6	37,0	37,0	30,0	30	192100*	176100*	147500*	122700*	101200*	82700*	66700	53100	41550	31800	23600	16880
			45,0	37,0	30,0	40	165900*	152200*	127400*	105700*	87000*	70700*	56700	44650	34400	25750	18500	12480
			45,0	45,0	37,0	50	-	-	106200*	88000*	72100*	58300*	46400*	36100	27300	19820	13540	-

Zusatzkühlung

* Einsatz nur mit Kupplung

H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich
K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min-1 (50 Hz)

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 1/140

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min^{-1} (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

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

Offene Hubkolbenverdichter

Technische Daten, Verdichter für Kupplungsantrieb

Verdichter Typ	Förder-volumen bei 1450 min⁻¹ ②	Förder-volumen bei 1750 min⁻¹ ②	Zylinder			Ölfüllung	Gewicht ④	Kupplung ⑤		Anschlüsse		
			Zahl	Bohrung	Hub			Tief-kühlung	Normal-kühlung Klima -kühlung	Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser ⑥
	m³/h	m³/h		∅ mm	mm	dm³	kg		∅	mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
2T.2Y	19,6	23,8	2	60	40	1,75	51	KK215 max.7,5kW	KK211 max.11kW	28 / 1⅛	22 / ⅞	G½
2N.2Y	28,0	33,8	2	60	57	1,75	52			28 / 1⅛	22 / ⅞	G½
4T.2Y	39,4	47,5	4	60	40	4,0	77	KK415 max.7,5kW	KK411 max.11kW	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
4P.2Y	47,1	56,9 ③	4	55	57	4,0	77			35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
4N.2Y	56,1	67,7	4	60	57	4,0	77	KK425 max.22kW	KK420 max.22kW	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
4H.2Y	73,6	88,8	4	70	55	4,7	129	KK625 max.22kW KK630 max.45kW	KK620 max.22kW KK630 max.45kW	42 / 1⅝ DN 40	28 / 1⅛ DN 25	G¾
4G.2Y	84,5	102,0	4	75	55	4,7	129			42 / 1⅝ DN 40	28 / 1⅛ DN 25	G¾
6H.2Y	110,5	133,3	6	70	55	5,0	153			54 / 2⅛ DN 50	35 / 1⅜ DN 32	G¾
6G.2Y	126,8	153,1	6	75	55	5,0	153			54 / 2⅛ DN 50	35 / 1⅜ DN 32	G¾
6F.2Y	151,6	183,0	6	82	55	5,0	161			54 / 2⅛ DN 50	42 / 1⅝ DN 40	G¾

Daten für Zubehör

② Minimale Drehzahl :
2T.2Y/W2TA .. 4G.2Y/W4GA 700 min^{-1}
6H.2Y/W6HA .. 6F.2Y/W6FA 900 min^{-1}
Maximale Drehzahl: 1750 min^{-1}

③ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß BGV D4 erforderlich

④ Angegebenes Gewicht ohne Kupplung
Einzel-Gewicht der Kupplungen:

KK211, KK215	= 5,3 kg
KK411, KK415, KK425	= 5,4 kg
KK420, KK620	= 7,5 kg
KK625	= 6,0 kg
KK630	= 12,0 kg

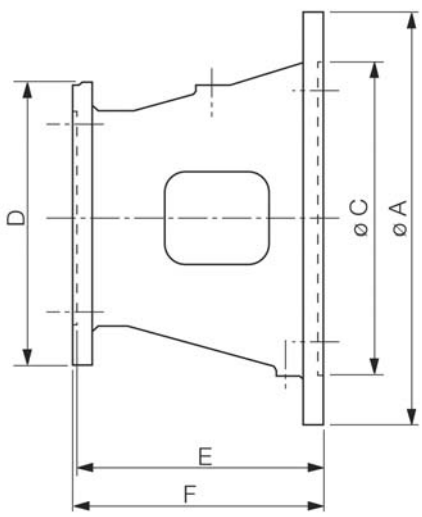
⑤ Auswahl der Kupplung bei Sonder-Anwendungen (z.B. bei reduzierter Drehzahl oder Betrieb mit Frequenzumrichter) siehe KT-160.
Bei Wellen-Durchmesser > 60 mm Sonder-Ausführung erforderlich.

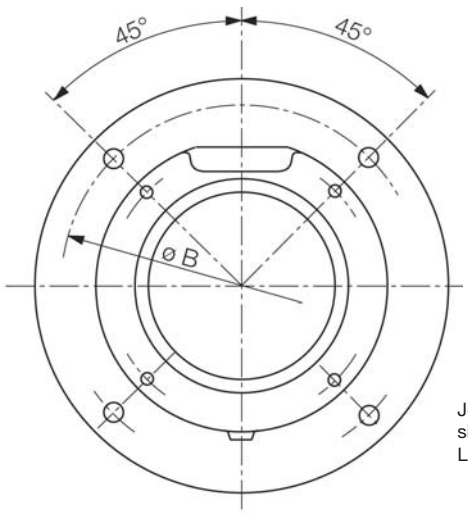
⑥ Wassergekühlter Zylinderkopf (Zubehör; bei R717/NH_3-Ausführung Standard)

Offene Hubkolbenverdichter

Technische Daten, Kupplungsgehäuse für 4-polige B3/B5-Motoren (IEC-Norm)⑦

Verdichter Typ	Kupplungsgehäuse Typ	Teile-Nr.	Gewicht	Motorgröße/Leistung IP54		Motorgröße/Leistung IP23		Abmessungen in mm					
			kg		kW		kW	A	B	C	D	E	F
2T.2Y **2N.2Y**	GK2380	300612-02	11,3	132S	5,5	-	-	300	265	230	180	188	-
				132M	7,5								
4T.2Y **4P.2Y** **4N.2Y**	GK4430	300612-03	13,8	132S	5,5	-	-	300	265	230	-	-	176
				132M	7,5								
	GK4440	300612-04	17,8	160M 160L 180M 180L	11 15 18,5 22	-	-	350	300	250	-	206	206
	GK4450 ⑧	300612-08	33,6	-	-	160M 160L 160L 180M	11 15 18,5 22	400	350	300	-	206	206
4H.2Y **4G.2Y** **6H.2Y** **6G.2Y** **6F.2Y**	GK6490	300612-05	21,5	160M 160L 180M 180L	11 15 18,5 22	-	-	350	300	250	286	-	240
	GK6500	300612-06	27	200L	30	160M 160L 160L 180M 180L	11 15 18,5 22 30	400	350	300	286	-	240
	GK6510	300612-07	34	225S	37	200M	37	450	400	350	286	-	270
				225M	45	200L	45						





Je nach Motorhersteller sind Abweichungen im Lochbild möglich

⑦ Kupplungsgehäuse für polumschaltbare Motoren auf Anfrage
⑧ Sonder-Ausführung

Offene Hubkolbenverdichter

Technische Daten, Verdichter für Riemenantrieb

Verdichter Typ	Motor-riemenscheibe ②	Motordrehzahl 1450 min⁻¹ ③		Motordrehzahl 1750 min⁻¹ ③		Öl-füllung	Ge-wicht ⑤	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 7753	Anschlüsse		
		Verdichter-drehzahl	Förder-volumen	Verdichter-drehzahl	Förder-volumen				Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser
	Typ	min⁻¹	m³/h	min⁻¹	m³/h	dm³	kg		mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
2T.2Y-S	S130	810	11,0	975	13,3	1,75	51	2 x SPA	28 / 1⅛	22 / ⅞	G½
	S150	905	12,3	1095	14,8						
	S170	1035	14,1	1250	17,0						
	S190	1165	15,8	1405	19,1						
	S210	1295	17,6	1560	21,2						
	S230	1450	19,7	1750	23,8						
	S250	1620	22,0	–	–						
2N.2Y-S	S130	810	15,6	975	18,9	1,75	52	2 x SPA	28 / 1⅛	22 / ⅞	G½
	S150	905	17,5	1095	21,1						
	S170	1035	20,0	1250	24,2						
	S190	1165	22,5	1405	27,2						
	S210	1295	25,0	1560	30,2						
	S230	1450	28,0	1750	33,8						
	S250	1620	31,3	–	–						
4T.2Y-S	S130	810	22,0	975	26,5	4,0	77	3 x SPA	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
	S150	905	24,6	1095	29,7						
	S170	1035	28,1	1250	33,9						
	S190	1165	31,6	1405	38,2						
	S210	1295	35,2	1560	42,4						
	S230	1450	39,4	1750	47,5						
	S250	1620	43,9	–	–						
4P.2Y-S	S130	810	26,3	975	31,7	4,0	77	3 x SPA	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
	S150	905	29,4	1095	35,5						
	S170	1035	33,7	1250	40,6						
	S190	1165	37,9	1405	45,7						
	S210	1295	42,1	1560	50,8④						
	S230	1450	47,1	1750	56,9④						
	S250	1620	52,6④	–	–						
4N.2Y-S	S130	810	31,3	975	37,8	4,0	77	3 x SPA	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
	S150	905	35,0	1095	42,3						
	S170	1035	40,1	1250	48,4						
	S190	1165	45,1	1405	54,4						
	S210	1295	50,1	1560	60,5						
	S230	1450	56,1	1750	67,7						
	S250	1620	62,6	–	–						

Ölsumpfheizung

❑ 230V
- 2T.2Y/W2TA .. 2N.2Y/W2NA: 70 W
- 4T.2Y/W4TA .. 4N.2Y/W4NA: 100 W
- 4H.2Y/W4HA .. 6F.2Y/W6FA: 140 W

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

Daten für Zubehör

② Standard Motor-Riemenscheibe - andere Durchmesser auf Anfrage;
Angaben in Klammern benennen Wirk-Durchmesser von Normscheiben

③ Minimale Drehzahl:
2T.2Y/W2TA .. 4G.2Y/W4GA 700 min⁻¹
6H.2Y/W6HA .. 6F.2Y/W6FA 900 min⁻¹
Maximale Drehzahl: 1750 min⁻¹
Sonder-Anwendungen, z.B. Betrieb mit Frequenzumrichter, auf Anfrage

④ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß
BGV D4 erforderlich

⑤ Angegebenes Gewicht ohne Motor-Riemenscheibe
Einzel-Gewicht der Riemenscheibe:
(W)2T.2(A) .. (W)2N.2(A) = 4,2 kg
(W)4T.2(A) .. (W)4N.2(A) = 7,5 kg
(W)4H.2(A) .. (W)6F.2(A) =12,2 kg

⑥ Wassergekühlter Zylinderkopf
(Zubehör; bei R717/NH_3-Ausführung Standard)

Offene Hubkolbenverdichter

Technische Daten, Verdichter für Riemenantrieb

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe ②	Motordrehzahl 1450 min⁻¹ ③		Motordrehzahl 1750 min⁻¹ ③		Ölfüllung	Gewicht ⑤	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 7753	Anschlüsse		
		Verdichter-drehzahl	Förder-volumen	Verdichter-drehzahl	Förder-volumen				Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser
	Typ	min⁻¹	m³/h	min⁻¹	m³/h	dm³	kg		mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
4H.2Y-S	S130	810	41,1	975	49,6	4,7	129	5 x SPA	42 / 1⅝ NW 40	28 / 1⅛ NW 25	G¾
	S150	905	46,0	1095	55,5						
	S170	1035	52,6	1250	63,5						
	S190	1165	59,2	1405	71,4						
	S210	1295	65,8	1560	79,4						
	S230	1450	73,7	1750	88,9						
	S250	1620	82,2	–	–						
4G.2Y-S	S130	810	47,2	975	56,9	4,7	129	5 x SPA	42 / 1⅝ NW 40	28 / 1⅛ NW 25	G¾
	S150	905	52,8	1095	63,8						
	S170	1035	60,4	1250	72,9						
	S190	1165	67,9	1405	82,0						
	S210	1295	75,5	1560	91,1						
	S230	1450	84,6	1750	102,1						
	S250	1620	94,4	–	–						
6H.2Y-S	S150	905	69,0	1095	83,3	5,0	153	5 x SPA	54 / 2⅛ NW 50	35 / 1⅜ NW 32	G¾
	S170	1035	78,9	1250	95,3						
	S190	1165	88,8	1405	107,1						
	S210	1295	98,7	1560	119,1						
	S230	1450	110,5	1750	133,3						
6G.2Y-S	S150	905	79,3	1095	95,6	5,0	153	5 x SPA	54 / 2⅛ NW 50	35 / 1⅜ NW 32	G¾
	S170	1035	90,6	1250	109,4						
	S190	1165	101,9	1405	123,0						
	S210	1295	113,3	1560	136,7						
	S230	1450	126,8	1750	153,1						
6F.2Y-S	S150	905	94,7	1095	114,3	5,0	161	5 x SPA	54 / 2⅛ NW 50	42 / 1⅝ NW 32	G¾
	S170	1035	108,3	1250	130,7						
	S190	1165	121,8	1405	147,0						
	S210	1295	135,4	1560	163,4						
	S230	1450	151,6	1750	183,0						

Ölsumpfheizung

❑ 230V
- 2T.2Y/W2TA .. 2N.2Y/W2NA: 70 W
- 4T.2Y/W4TA .. 4N.2Y/W4NA: 100 W
- 4H.2Y/W4HA .. 6F.2Y/W6FA: 140 W

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

Daten für Zubehör

② Standard Motor-Riemenscheibe - andere Durchmesser auf Anfrage;
Angaben in Klammern benennen Wirk-Durchmesser von Normscheiben

③ Minimale Drehzahl:
2T.2Y/W2TA .. 4G.2Y/W4GA 700 min⁻¹
6H.2Y/W6HA .. 6F.2Y/W6FA 900 min⁻¹
Maximale Drehzahl: 1750 min⁻¹
Sonder-Anwendungen, z.B. Betrieb mit Frequenzumrichter, auf Anfrage

④ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß
BGV D4 erforderlich

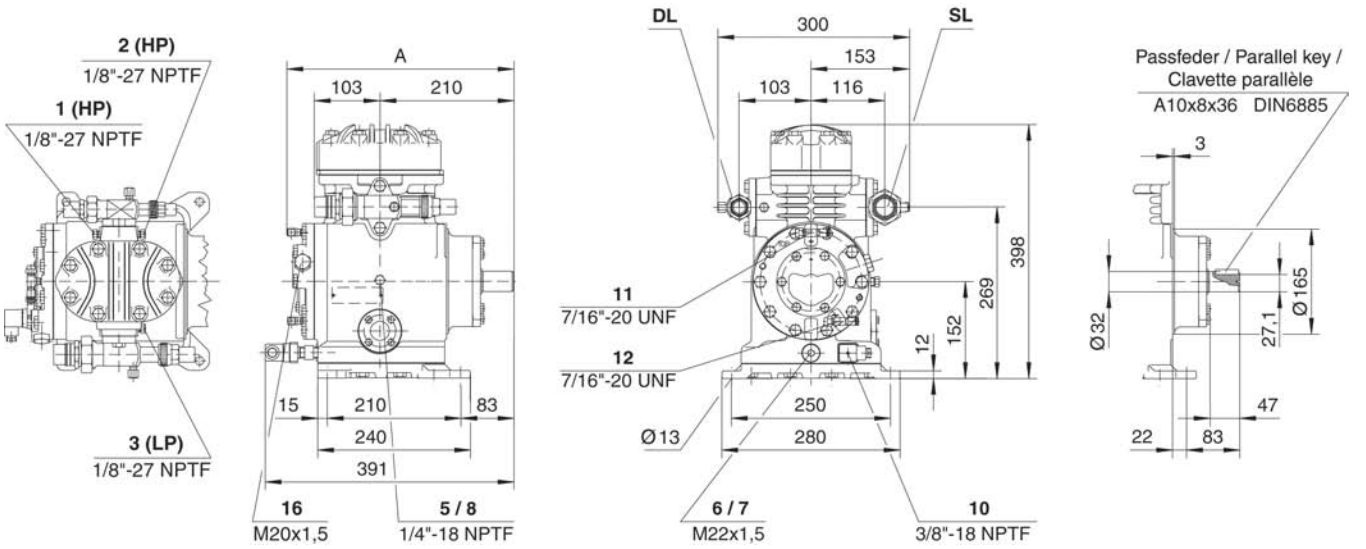
⑤ Angegebenes Gewicht ohne Motor-Riemenscheibe
Einzel-Gewicht der Riemenscheibe:
(W)2T.2(A) .. (W)2N.2(A) = 4,2 kg
(W)4T.2(A) .. (W)4N.2(A) = 7,5 kg
(W)4H.2(A) .. (W)6F.2(A) =12,2 kg

⑥ Wassergekühlter Zylinderkopf
(Zubehör; bei R717/NH_3-Ausführung Standard)

Offene Hubkolbenverdichter

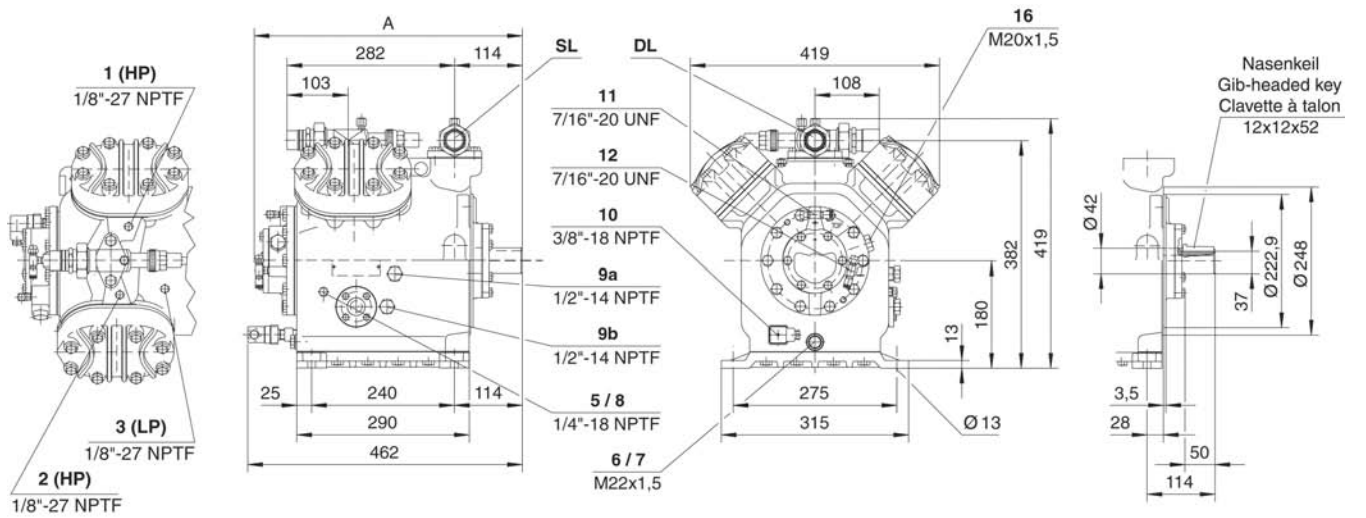
Maßzeichnungen

2T.2Y / 2N.2Y



Typ	2T.2Y	2N.2Y
Abmessungen A [mm]	357	381

4T.2Y...4N.2Y



Typ	4T.2Y	4P.2Y	4N.2Y
Abmessungen A [mm]	425	451	451

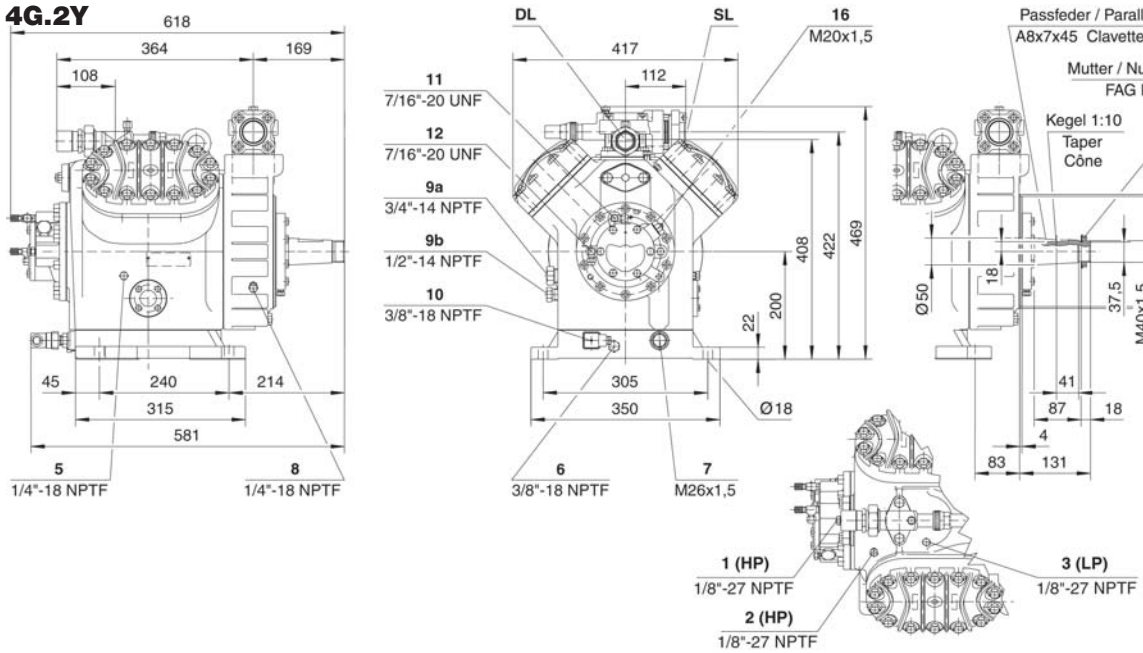
Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
5 Öleinfüll-Stopfen
6 Ölablass
7 Ölfilter (Magnetschraube)
8 Ölrückführung (Ölabscheider)
8* Ölrückführung bei NH_3 mit unlöslichem Öl
9 Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)
9a Gasausgleich (Parallelbetrieb)
9b Ölausgleich (Parallelbetrieb)
10 Ölsumpfheizung
11 Öldruck-Anschuss +
12 Öldruck-Anschuss –
13 Kühlwasser-Anschluss
16 Anschluss für Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P" (nicht bei Ammoniak-Ausführung)

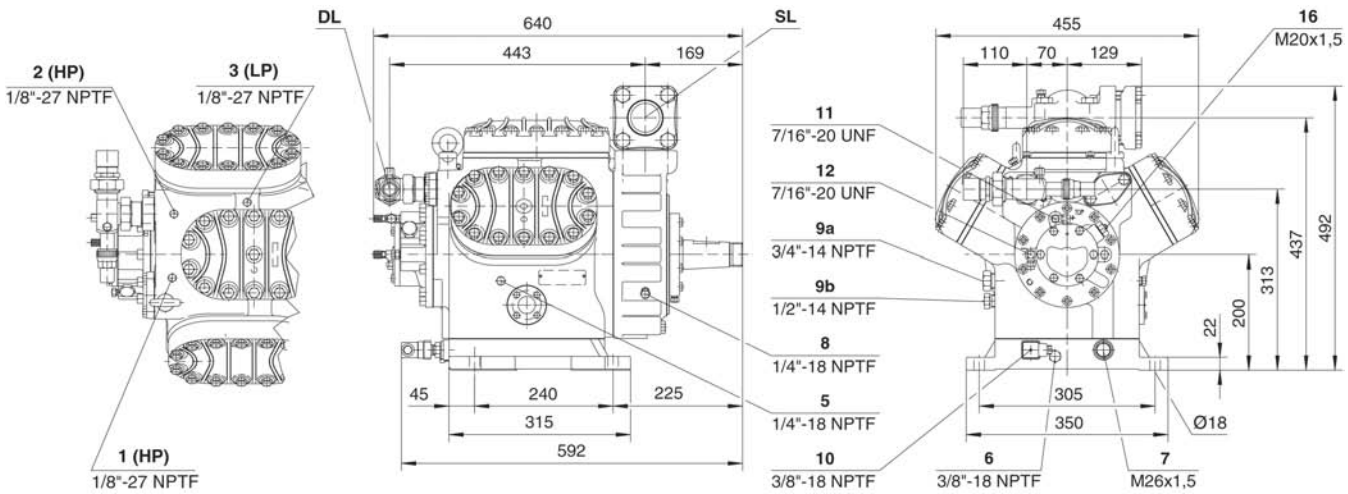
Offene Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

4H.2Y / 4G.2Y



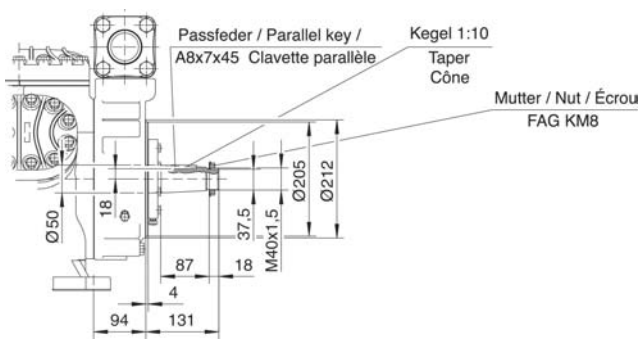
6H.2Y / 6G.2Y



Anschluss-Positionen

1	Hochdruck-Anschluss (HP)
2	Druckgas-Temperaturfühler (HP)
3	Niederdruck-Anschluss (LP)
5	Öleinfüll-Stopfen
6	Ölablass
7	Ölfilter (Magnetschraube)
8	Ölrückführung (Ölabscheider)
8*	Ölrückführung bei NH_3 mit unlöslichem Öl
9	Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)
9a	Gasausgleich (Parallelbetrieb)
9b	Ölausgleich (Parallelbetrieb)
10	Ölsumpfheizung
11	Öldruck-Anschuss +
12	Öldruck-Anschuss –
13	Kühlwasser-Anschluss
16	Anschluss für Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P" (nicht bei Ammoniak-Ausführung)

6H.2Y...6F.2Y Wellenende



Offene Hubkolbenverdichter

Zubehör

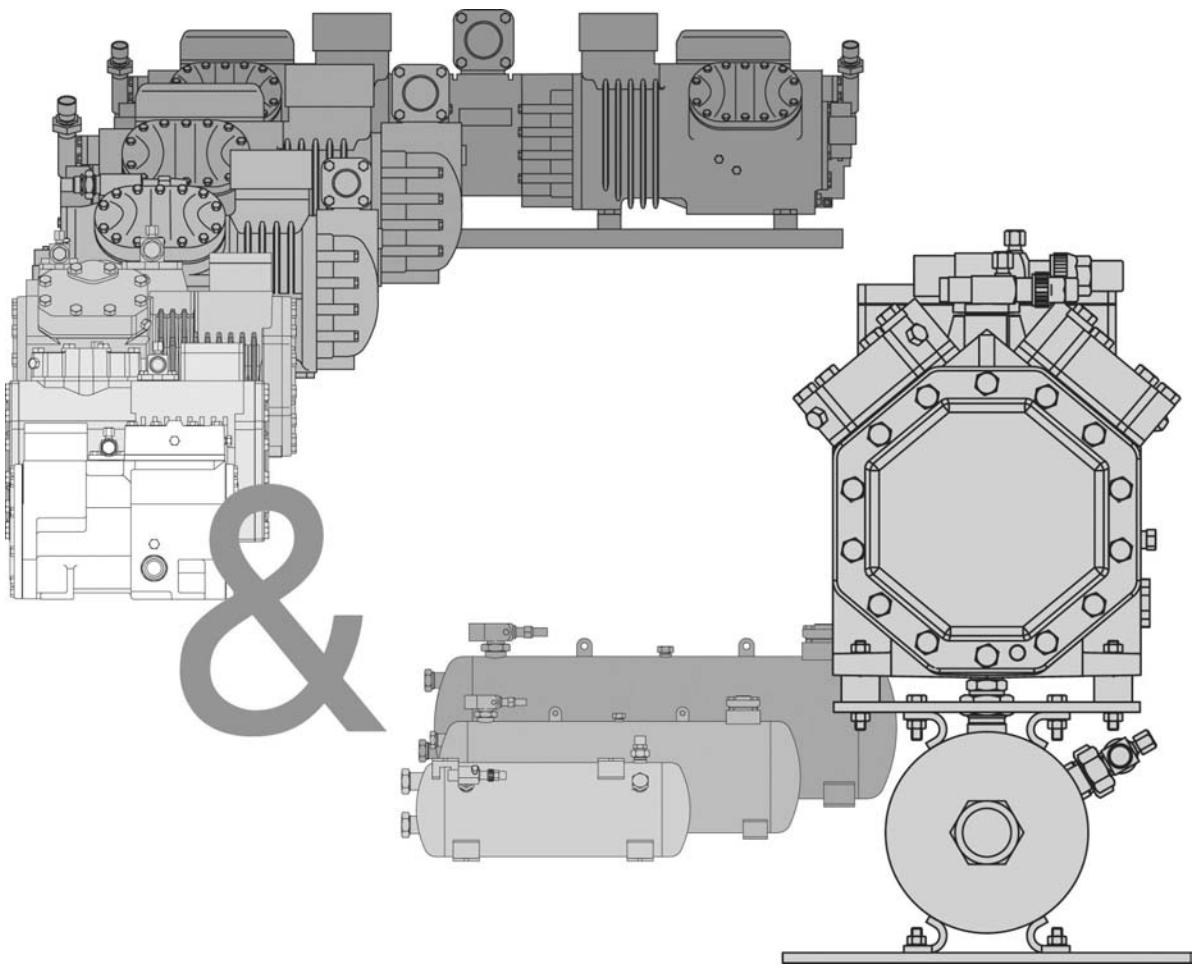
Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (1)	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung (1)(2)	Anlaufentlastung (1), mit Druckgasüberhitzungs-schutz u. Ausösegerät	Rückschlagventil, Beipack (8)	**Steuerventil für 1x** Leistungsregler **CR** (3) mit Standardspule (1)	Zusatzlüfter (4)	Öl- u. Gasausgleich-Anschlüsse für Parallelbetrieb, Beipack (9)	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)	Wassergekühlte Zylinderköpfe (10)
2T.2Y-S, 2T.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3802**	**101.2646**	**101.2650**	-	**101.3527**	**101.3655**	-	**101.2609**
2N.2Y-S, 2N.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3802**	**101.2646**	**101.2650**	-	**101.3527**	**101.3655**	-	**101.2609**
4T.2Y-S, 4T.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3803**	**101.2646**	**101.2652**	**101.3936**	**101.3532**	**101.3657**	**101.3653**	**101.3504**
4P.2Y-S, 4P.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3803**	**101.2646**	**101.2654**	**101.3936**	**101.3532**	**101.3657**	**101.3653**	**101.3504**
4N.2Y-S, 4N.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3803**	**101.2646**	**101.2654**	**101.3936**	**101.3532**	**101.3657**	**101.3653**	**101.3504**
4H.2Y-S, 4H.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2654**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3656**	**101.3699**	**101.2614**
4G.2Y-S, 4G.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2654**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3656**	**101.3699**	**101.2614**
6H.2Y-S, 6H.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2657**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3656**	**101.3699**	**101.3512**
6G.2Y-S, 6G.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2657**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3656**	**101.3699**	**101.3512**
6F.2Y-S, 6F.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2659**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3656**	**101.3699**	**101.3512**

Lieferumfang: Typ 2T.2Y- bis 6F.2Y-
Verdichter mit Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, eingebautes Überströmventil ab 4N.2-.

(1) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(2) Typ .2T.2, 2N.2: 70 W
Typ 4T.2, 4P.2, 4N.2: 100 W,
Typ..4H.2..S6F.2: 140 W
(3) 4T.2..4G.2: 1x Leistungsregler (= 50%)
6H.2..6F.2: 2x Leistungsregler (= 66/33%)
(4) Standard-Spannung 380-420V/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(8) Standard-Abmessung; abhängig von Einsatzbedingungen kann korrigierte Auslegung erforderlich sein.
(9) Typ IV..2N.2: 1x Anschlussadapter für Rohr 28 mm (Teile Nr. 369 001-01)
4T.2..4N.2: 2x Einschraubstutzen für Rohr 16 mm (Teile Nr. 369 000-02)
4H.2..S6F.2 - Öl: 1x Einschraubstutzen für Rohr 16 mm,
Gas: 1x Einschraubstutzen für Rohr 22 mm (Teile Nr. 369 000-03)
(10) Alle Zylinderköpfe

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

Halbhermetische Kolbenverdichter



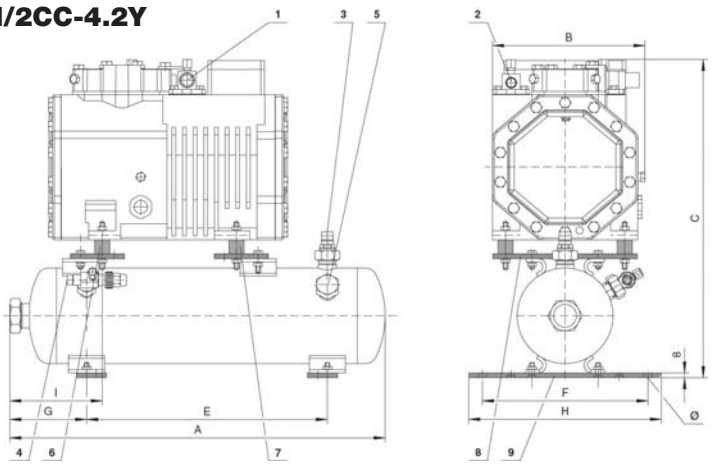
Allgemeines:
Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter, sowie Flüssigkeitssammler.

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

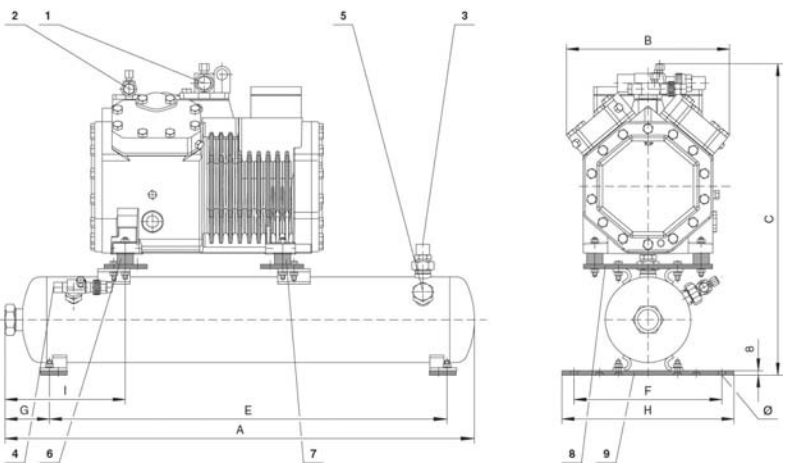
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

Maßzeichnungen

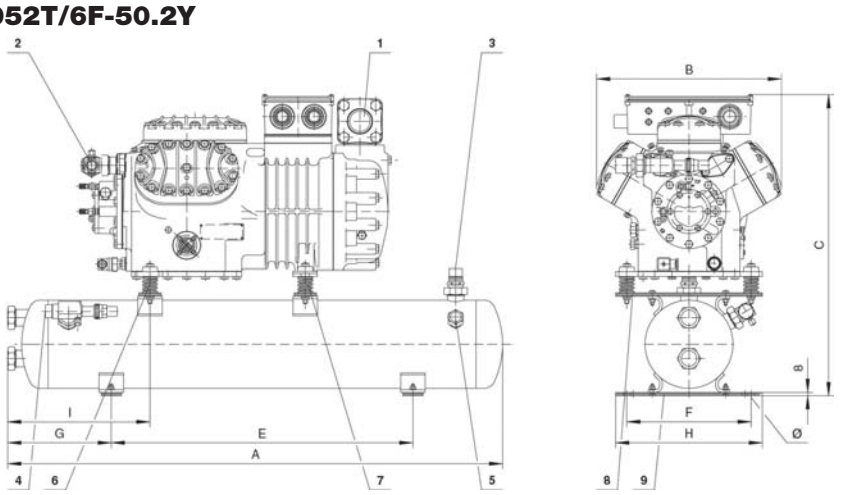
F062H/2KC-05.2Y...F102H/2CC-4.2Y



F102H/4FC-3.2Y...F552T/4G-30.2Y



F302H/6J-22.2Y...F1052T/6F-50.2Y



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

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/	2KC-05.2Y	**101.4544**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	53
	2JC-07.2Y	**101.4545**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	53
	2HC-1.2Y	**101.4535**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	54
	2HC-2.2Y	**101.4536**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2GC-2.2Y	**101.4537**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2FC-2.2Y	**101.4538**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2FC-3.2Y	**101.4539**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	57
F062H/	2EC-2.2Y	**101.7401**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	79
	2EC-3.2Y	**101.7402**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	82
	2DC-2.2Y	**101.7403**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	79
	2DC-3.2Y	**101.7404**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	82
	2CC-3.2Y	**101.7405**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	81
	2CC-4.2Y	**101.7406**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	81
F102H/	2EC-2.2Y	**101.7407**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	84
	2EC-3.2Y	**101.7408**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2DC-2.2Y	**101.7409**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	84
	2DC-3.2Y	**101.7410**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2CC-3.2Y	**101.7411**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2CC-4.2Y	**101.7412**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
F102H/	4FC-3.2Y	**101.7413**	624	–	304	~573	400	275	128	320	13	119	99
	4FC-5.2Y	**101.7414**	624	–	304	~573	400	275	128	320	13	119	103
	4EC-4.2Y	**101.7415**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	101
	4EC-6.2Y	**101.7416**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	103
	4DC-5.2Y	**101.7417**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	102
	4DC-7.2Y	**101.7418**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	105
	4CC-6.2Y	**101.7419**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	107
	4CC-9.2Y	**101.7420**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	107
F152H/	4FC-3.2Y	**101.7421**	874	–	304	~573	740	275	83	320	13	224	102
	4FC-5.2Y	**101.7422**	874	–	304	~573	740	275	83	320	13	224	106
	4EC-4.2Y	**101.7423**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	104
	4EC-6.2Y	**101.7424**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	106
	4DC-5.2Y	**101.7425**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	105
	4DC-7.2Y	**101.7426**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	108
	4CC-6.2Y	**101.7427**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	110
	4CC-9.2Y	**101.7442**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	110
F202H/	4FC-3.2Y	**101.7431**	664	–	304	~616	400	275	149	320	13	145	107
	4FC-5.2Y	**101.7432**	664	–	304	~616	400	275	149	320	13	145	111
	4EC-4.2Y	**101.7433**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	109
	4EC-6.2Y	**101.7434**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	111
	4DC-5.2Y	**101.7435**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	110
	4DC-7.2Y	**101.7436**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	113
	4CC-6.2Y	**101.7437**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	115
	4CC-9.2Y	**101.7451**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	115
F152H/	4VCS-6.2Y	**101.7459**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	148
	4VCS-10.2Y	**101.7460**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	158
	4TCS-8.2Y	**101.7461**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	153
	4TCS-12.2Y	**101.7462**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	160
	4PCS-10.2Y	**101.7463**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	158
	4PCS-15.2Y	**101.7464**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	166
	4NCS-12.2Y	**101.7465**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	160
	4NCS-20.2Y	**101.7466**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	169
F302H/	4VCS-6.2Y	**101.7467**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	160
	4VCS-10.2Y	**101.7468**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	170
	4TCS-8.2Y	**101.7469**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	165
	4TCS-12.2Y	**101.7470**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	172
	4PCS-10.2Y	**101.7471**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	170
	4PCS-15.2Y	**101.7472**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	178
	4NCS-12.2Y	**101.7473**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	172
	4NCS-20.2Y	**101.7474**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	181

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

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													
F302H/	4J-13.2Y	**101.4457**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	209
	4J-22.2Y	**101.4458**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	220
	4H-15.2Y	**101.4459**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	213
	4H-25.2Y	**101.4460**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	233
	4G-20.2Y	**101.4461**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	222
	4G-30.2Y	**101.4462**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	236
F402H/	4J-13.2Y	**101.4471**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	214
	4J-22.2Y	**101.4472**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	225
	4H-15.2Y	**101.4473**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	218
	4H-25.2Y	**101.4474**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	238
	4G-20.2Y	**101.4475**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	227
	4G-30.2Y	**101.4476**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	241
F552T/	4J-13.2Y	**101.4485**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	232
	4J-22.2Y	**101.4486**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	243
	4H-15.2Y	**101.4487**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	236
	4H-25.2Y	**101.4488**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	256
	4G-20.2Y	**101.4489**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	245
	4G-30.2Y	**101.4490**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	259
F302H/	6J-22.2Y	**101.4463**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	243
	6J-33.2Y	**101.4464**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	261
	6H-25.2Y	**101.4465**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	254
	6H-35.2Y	**101.4466**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	265
	6G-30.2Y	**101.4467**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	258
	6G-40.2Y	**101.4468**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	268
	6F-40.2Y	**101.4469**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	269
	6F-50.2Y	**101.4470**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	271
F402H/	6J-22.2Y	**101.4477**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	248
	6J-33.2Y	**101.4478**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	266
	6H-25.2Y	**101.4479**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	259
	6H-35.2Y	**101.4480**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	270
	6G-30.2Y	**101.4481**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	263
	6G-40.2Y	**101.4482**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	273
	6F-40.2Y	**101.4483**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	274
	6F-50.2Y	**101.4484**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	276
F552T/	6J-22.2Y	**101.4491**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	266
	6J-33.2Y	**101.4492**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	284
	6H-25.2Y	**101.4493**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	277
	6H-35.2Y	**101.4494**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	288
	6G-30.2Y	**101.4495**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	281
	6G-40.2Y	**101.4496**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	291
	6F-40.2Y	**101.4497**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	292
	6F-50.2Y	**101.4498**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	294
F1052T/	6F-40.2Y	**101.4499**	1714	–	452	~832	900	305	429	360	18	610	333
	6F-50.2Y	**101.4501**	1714	–	452	~832	900	305	429	360	18	610	335

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	1x Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2) **mont.**	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2JC-07.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2HC-1.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2HC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2GC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2FC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2FC-3.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2EC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2EC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2DC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2DC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2CC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2CC-4.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
4FC-3.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4FC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4EC-4.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4EC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4DC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4DC-7.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4CC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4CC-9.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4VCS-6.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4VCS-10.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4TCS-8.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4TCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4PCS-10.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4PCS-15.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4NCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4NCS-20.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4J-13.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-15.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-20.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	**101.3749**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-33.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-35.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-40.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-40.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3750**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-50.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**

(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4VCS-6.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 = 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...6F50.2: 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
4J-13.2-6F-50.2: 230V∆/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemitteleinspritzung (Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten
(8)
4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstutzen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF*7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Bausatz

Bestellnummern für Modulbauweise

Typ Sammler **EDV-Nr.**	Typ Verdichter	**EDV-Nr. Verdichter**	Befestigungs schienen oben	Befestigungs schienen unten	Typ Sammler **EDV-Nr.**	Typ Verdichter	**EDV-Nr. Verdichter**	Befestigungs schienen oben	Befestigungs schienen unten
mit einstufigen Verdichtern									
F062H/ **151.9221**	2KC-05.2Y	**101.4197**	**151.9839**	**151.7805**	F302H/ **151.9226**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9838**	**151.7807**
	2JC-07.2Y	**101.4198**	**151.9839**	**151.7805**		4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9838**	**151.7807**
	2HC-1.2Y	**101.4126**	**151.9839**	**151.7805**		4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9838**	**151.7807**
	2HC-2.2Y	**101.4127**	**151.9839**	**151.7805**		4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9838**	**151.7807**
	2GC-2.2Y	**101.4128**	**151.9839**	**151.7805**		4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9838**	**151.7807**
	2FC-2.2Y	**101.4129**	**151.9839**	**151.7805**		4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9838**	**151.7807**
	2FC-3.2Y	**101.4130**	**151.9839**	**151.7805**	F402H/ **151.9227**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9838**	**151.7807**
F062H/ **151.9221**	2EC-2.2Y	**101.7101**	**151.7814**	**151.7805**		4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9838**	**151.7807**
	2EC-3.2Y	**101.7102**	**151.7814**	**151.7805**		4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9838**	**151.7807**
	2DC-2.2Y	**101.7103**	**151.7814**	**151.7805**		4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9838**	**151.7807**
	2DC-3.2Y	**101.7104**	**151.7814**	**151.7805**		4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9838**	**151.7807**
	2CC-3.2Y	**101.7105**	**151.7814**	**151.7805**		4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9838**	**151.7807**
	2CC-4.2Y	**101.7106**	**151.7814**	**151.7805**	F552T/ **151.9228**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9838**	**151.7886**
F102H/ **151.9222**	2EC-2.2Y	**101.7101**	**151.7814**	**151.7806**		4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9838**	**151.7886**
	2EC-3.2Y	**101.7102**	**151.7814**	**151.7806**		4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9838**	**151.7886**
	2DC-2.2Y	**101.7103**	**151.7814**	**151.7806**		4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9838**	**151.7886**
	2DC-3.2Y	**101.7104**	**151.7814**	**151.7806**		4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9838**	**151.7886**
	2CC-3.2Y	**101.7105**	**151.7814**	**151.7806**		4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9838**	**151.7886**
	2CC-4.2Y	**101.7106**	**151.7814**	**151.7806**	F302H/ **151.9226**	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9838**	**151.7807**
F102H/ **151.9222**	4FC-3.2Y	**101.7107**	**151.7814**	**151.7806**		6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9838**	**151.7807**
	4FC-5.2Y	**101.7108**	**151.7814**	**151.7806**		6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-4.2Y	**101.7109**	**151.7814**	**151.7806**		6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-6.2Y	**101.7110**	**151.7814**	**151.7806**		6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-5.2Y	**101.7111**	**151.7814**	**151.7806**		6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-7.2Y	**101.7112**	**151.7814**	**151.7806**		6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-6.2Y	**101.7113**	**151.7814**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-9.2Y	**101.7147**	**151.7814**	**151.7806**	F402H/ **151.9227**	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9838**	**151.7807**
F152H/ **151.9223**	4FC-3.2Y	**101.7107**	**151.7815**	**151.7806**		6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9838**	**151.7807**
	4FC-5.2Y	**101.7108**	**151.7815**	**151.7806**		6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-4.2Y	**101.7109**	**151.7815**	**151.7806**		6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-6.2Y	**101.7110**	**151.7815**	**151.7806**		6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-5.2Y	**101.7111**	**151.7815**	**151.7806**		6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-7.2Y	**101.7112**	**151.7815**	**151.7806**		6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-6.2Y	**101.7113**	**151.7815**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-9.2Y	**101.7147**	**151.7815**	**151.7806**	F552T/ **151.9228**	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9838**	**151.7886**
F202H/ **151.9224**	4FC-3.2Y	**101.7107**	**151.7815**	**151.7806**		6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9838**	**151.7886**
	4FC-5.2Y	**101.7108**	**151.7815**	**151.7806**		6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9838**	**151.7886**
	4EC-4.2Y	**101.7109**	**151.7815**	**151.7806**		6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9838**	**151.7886**
	4EC-6.2Y	**101.7110**	**151.7815**	**151.7806**		6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9838**	**151.7886**
	4DC-5.2Y	**101.7111**	**151.7815**	**151.7806**		6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9838**	**151.7886**
	4DC-7.2Y	**101.7112**	**151.7815**	**151.7806**		6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7886**
	4CC-6.2Y	**101.7113**	**151.7815**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7886**
	4CC-9.2Y	**101.7147**	**151.7815**	**151.7806**	F1052T/ **151.9232**	6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7886**
F152H/ **151.9223**	4VCS-6.2Y	**101.7149**	**151.7887**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7886**
	4VCS-10.2Y	**101.7150**	**151.7887**	**151.7806**					
	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**151.7887**	**151.7806**					
	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**151.7887**	**151.7806**					
	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**151.7887**	**151.7806**					
	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**151.7887**	**151.7806**					
	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**151.7887**	**151.7806**					
	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**151.7887**	**151.7806**					
F302H/ **151.9226**	4VCS-6.2Y	**101.7149**	**151.7887**	**151.7807**					
	4VCS-10.2Y	**101.7150**	**151.7887**	**151.7807**					
	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**151.7887**	**151.7807**					
	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**151.7887**	**151.7807**					
	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**151.7887**	**151.7807**					
	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**151.7887**	**151.7807**					
	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**151.7887**	**151.7807**					
	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**151.7887**	**151.7807**					

Maßzeichnung siehe Seite 1/146
Auswahltabelle, Abmessungen siehe Seite 1/147 bis 1/148

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Bausatz

Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2Y	-	-	**101.3859**	-	-		**101.3531**	-	-	-	-
2JC-07.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2HC-1.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2HC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2GC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2FC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2FC-3.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	-	-
2EC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2EC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2DC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2DC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2CC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
2CC-4.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	-	-
4FC-3.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4FC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4EC-4.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4EC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4DC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4DC-7.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4CC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4CC-9.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4VCS-6.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4VCS-10.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4TCS-8.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4TCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4PCS-10.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4PCS-15.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4NCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4NCS-20.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4J-13.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-15.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-20.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3749**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-33.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-35.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-30.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-40.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-40.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3750**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-50.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**

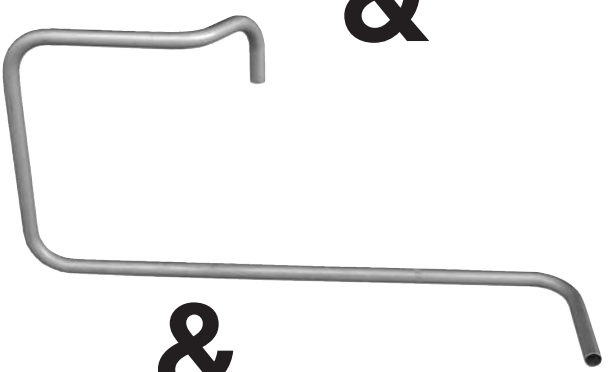
(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4VCS-6.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 = 380-400VYY/3/50Hz, 440-460VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FC-3.2Y...4NC-20.2Y - 1 Leistungsregler = 50%
4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
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...4NCS-20.2Y: 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4J-13.2...6F50.2: 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
4J-13.2-6F-50.2: 230V∆/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemitteleinspritzung (Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten
(8)
4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstutzen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF*7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

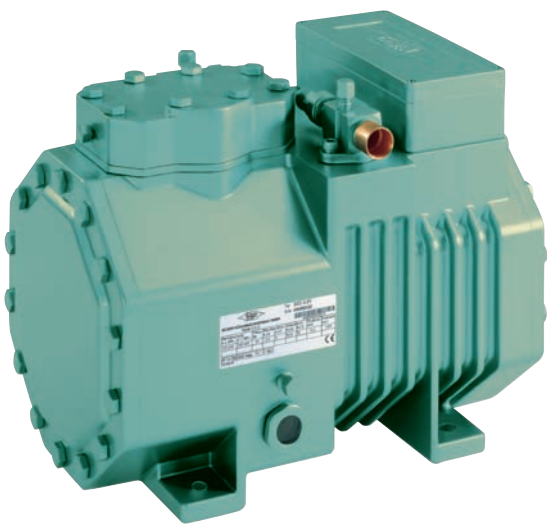
Beschreibung wie bei Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...



&



&



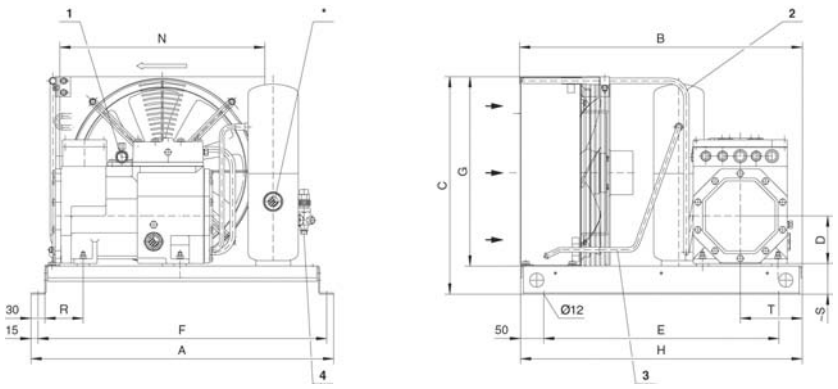
& Zubehör

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

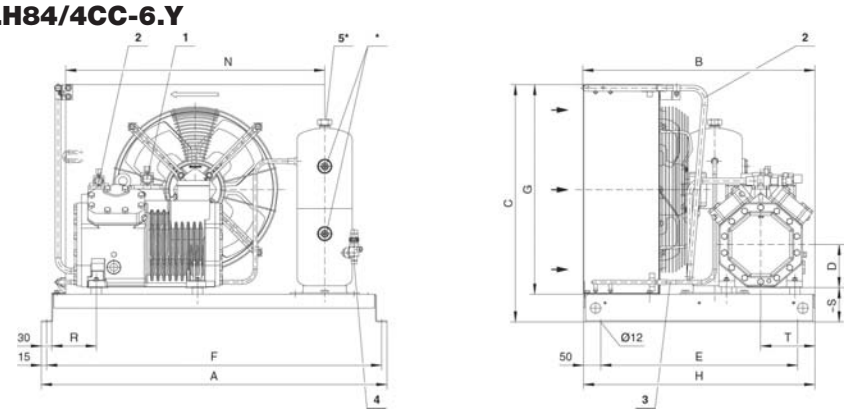
Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

Maßzeichnungen

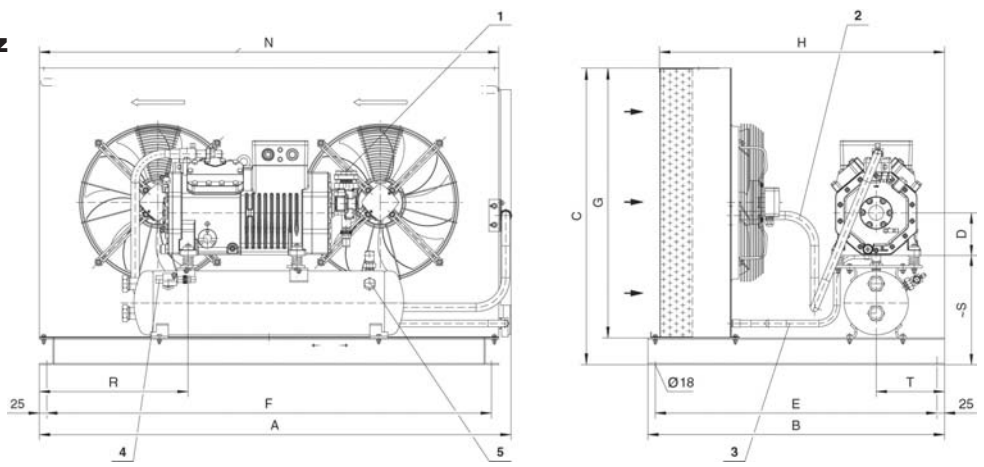
Standard-Verflüssigungssatz LH32/2KC-05.2Y...LH84/2CC-4.2Y



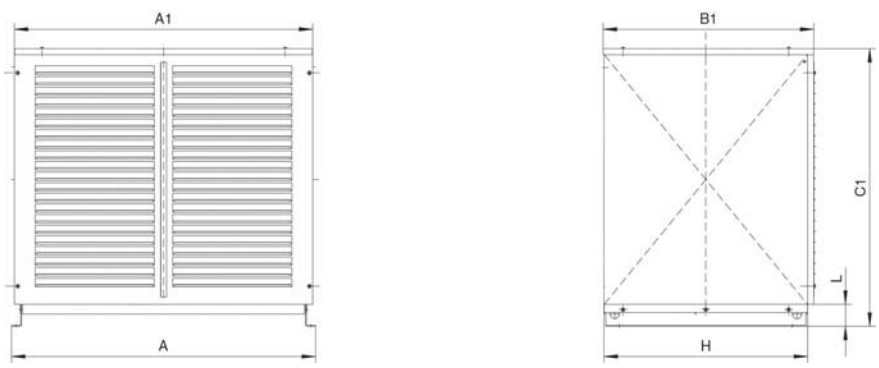
Standard-Verflüssigungssatz LH64/4FC-3.2Y...LH84/4DC-5.2Y / LH84/4CC-6.Y



Standard-Verflüssigungssatz LH104/4DC-7.2Y... LH135/6H-25.2Y



Wetterschutz-Gehäuse für LH32/2KC-05.2Y...LH84/4CC-6.2Y



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 Bausatz

Abmessungen

Typ	Maße															
	A	A_1	B	B_1	C	C_1	D	E	F	G	H	L	N	R	S	T
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LH32/2KC-05.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH32/2JC-07.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-1.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-2.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2GC-2.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH44/2GC-2.2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-2.2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-3.2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2EC-2.2Y	650	630	702	740	516	574	121	600	620	456	700	62	490	146	82	174
LH64/2EC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH53/2DC-2.2Y	1000	982	671	693	536	915	121	570	970	456	670	72	750	160	102	157
LH64/2DC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH64/2CC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH84/2CC-4.2Y	1000	982	672	693	837	915	121	570	970	757	670	72	850	160	102	157
LH64/4FC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4FC-5.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH64/4EC-4.2Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4EC-6.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4DC-5.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH104/4DC-7.2Y	1140	1280	920	1060	723	795	125	870	1060	658	886	1100	326	282	215	-
LH84/4CC-6.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH114/4CC-9.2Y	1356	1480	920	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	431	282	215	-
LH104/4TCS-8.2Y	1140	1280	920	1060	723	795	142	870	1060	658	886	1100	289	297	215	-
LH114/4TCS-12.2Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215	-
LH114/4PCS-10.2Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215	-
LH135/4PCS-15.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230	-
LH124/4NCS-12.2Y	1591	1720	1000	1140	848	920	142	950	1500	758	961	1550	502	368	230	-
LH135/4NCS-20.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230	-
LH135/4J-13.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4J-22.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4H-15.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4H-25.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4G-20.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/6J-22.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/6H-25.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

Auswahl

Verflüssigungssatz ohne Verdichter		Verdichter		Druckleitung	Befestigunsschienen
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
LH32/FS36	**101.4290**	2KC-05.2Y	**101.4197**	**101.3780**	**-**
LH32/FS36	**101.4290**	2JC-07.2Y	**101.4198**	**101.3780**	**-**
LH33/FS36	**101.4291**	2HC-1.2Y	**101.4126**	**101.3780**	**-**
LH33/FS36	**101.4291**	2HC-2.2Y	**101.4127**	**101.3780**	**-**
LH33/FS36	**101.4291**	2GC-2.2Y	**101.4128**	**101.3780**	**-**
LH44/FS56-C1	**101.4292**	2GC-2.2Y	**101.4128**	**101.3780**	**-**
LH44/FS56-C1	**101.4292**	2FC-2.2Y	**101.4129**	**101.3780**	**-**
LH44/FS56-C1	**101.4292**	2FC-3.2Y	**101.4130**	**101.3780**	**-**
LH44/FS56-C2	**101.4289**	2EC-2.2Y	**101.7101**	**101.3781**	**-**
LH64/FS76-C2	**101.4293**	2EC-3.2Y	**101.7102**	**101.3785**	**-**
LH53/FS56	**101.4294**	2DC-2.2Y	**101.7103**	**101.3783**	**-**
LH64/FS76-C2	**101.4293**	2DC-3.2Y	**101.7104**	**101.3785**	**-**
LH64/FS76-C2	**101.4293**	2CC-3.2Y	**101.7105**	**101.3785**	**-**
LH84/FS126-C2	**101.4295**	2CC-4.2Y	**101.7106**	**101.3785**	**-**
LH64/FS76-C3	**101.4288**	4FC-3.2Y	**101.7107**	**101.3786**	**-**
LH84/FS126-C3	**101.4287**	4FC-5.2Y	**101.7108**	**101.3786**	**-**
LH64/FS76-C3	**101.4288**	4EC-4.2Y	**101.7109**	**101.3786**	**-**
LH84/FS126-C3	**101.4287**	4EC-6.2Y	**101.7110**	**101.3786**	**-**
LH84/FS126-C3	**101.4287**	4DC-5.2Y	**101.7111**	**101.3787**	**-**
LH104/F152H	**101.4296**	4DC-7.2Y	**101.7112**	**101.3799**	**151.7815**
LH84/FS126-C3	**101.4287**	4CC-6.2Y	**101.7113**	**101.3787**	**-**
LH114/F152H	**101.4298**	4CC-9.2Y	**101.7147**	**101.3791**	**151.7815**
LH104/F152H	**101.4296**	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**101.4603**	**151.7887**
LH114/F152H	**101.4298**	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**101.4604**	**151.7887**
LH114/F152H	**101.4298**	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**101.4604**	**151.7887**
LH135/F302H	**101.4299**	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**101.4605**	**151.7887**
LH124/F302H	**101.4300**	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**101.4605**	**151.7887**
LH135/F302H	**101.4299**	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**101.4605**	**151.7887**
LH135/F302H	**101.4299**	4J-13.2Y	**101.4131**	**101.3794**	**151.9838**
LH135/F302H	**101.4299**	4J-22.2Y	**101.4132**	**101.3794**	**151.9838**
LH135/F302H	**101.4299**	4H-15.2Y	**101.4133**	**101.3794**	**151.9838**
LH135/F302H	**101.4299**	4H-25.2Y	**101.4134**	**101.3794**	**151.9838**
LH135/F302H	**101.4299**	4G-20.2Y	**101.4135**	**101.3794**	**151.9838**
LH135/F302H	**101.4299**	6J-22.2Y	**101.4137**	**101.3797**	**151.9838**
LH135/F302H	**101.4299**	6H-25.2Y	**101.4139**	**101.3797**	**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.

Lieferumfang Einzelverdichter
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1 (2KC-05.2...4NCS-20.2),
Anschlusskasten IP65 (2KC-05.2...4NCS-20.2),
Lieferumfang - Einzelverdichter:
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, (4J-13.2Y...6H-25.2Y),
Anschlusskasten in Schutzart IP 54, (4J-13.2Y...6H-25.2Y),
eingebautes Überstromventil.ab 4TCS-8.2Y...6H-25.2Y

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

Zubehör

Typ(1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P2"** (2) - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH32/2KC-05.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH32/2JC-07.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH33/2HC-1.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH33/2HC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH33/2GC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH44/2GC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3677**
LH44/2FC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3677**
LH44/2FC-3.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3677**
LH44/2EC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3734**
LH64/2EC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3735**
LH53/2DC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3798**
LH64/2DC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3735**
LH64/2CC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3735**
LH84/2CC-4.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3676**
LH64/4FC-3.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3735**
LH84/4FC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3676**
LH64/4EC-4.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3735**
LH84/4EC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3676**
LH84/4DC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3676**
LH104/4DC-7.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4623**
LH84/4CC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3676**
LH114/4CC-9.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4624**
LH104/4TCS-8.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4623**
LH114/4TCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4624**
LH114/4PCS-10.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4624**
LH135/4PCS-15.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4625**
LH124/4NCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4626**
LH135/4NCS-20.2Y	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4J-13.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4H-15.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4G-20.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/6J-22.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/6H-25.2Y	**101.4601**	**101.4642**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.4625**

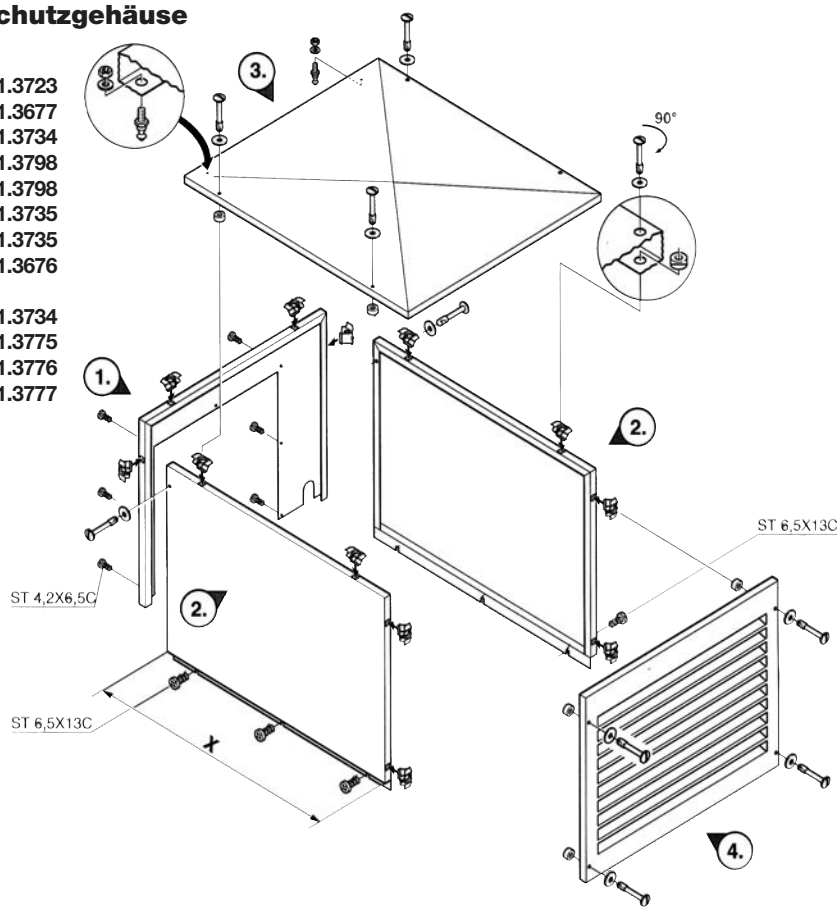
(1) 2KC-05.2Y...4CC-9.2Y = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4TCS-8.2Y...6H-25.2Y = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FC-3.2Y...4NC-20.2Y - 1 Leistungsregler = 50%
4J-13.2Y...4G-30.2Y: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2Y...6H-25.2Y: 2x Leistungsregler = 66/33%
(4) 2KC-05.2Y...2FC-3.2Y: 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2Y...4CC-9.2Y: 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4TCS-8.2Y...4NCS-20.2Y: 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4J-13.2Y...6H-25.2Y: 140 W
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen
evtl. Korrektur erforderlich

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Wetterschutzgehäuse Baureihe LH

Zubehör: Montage Anleitung Wetterschutzgehäuse

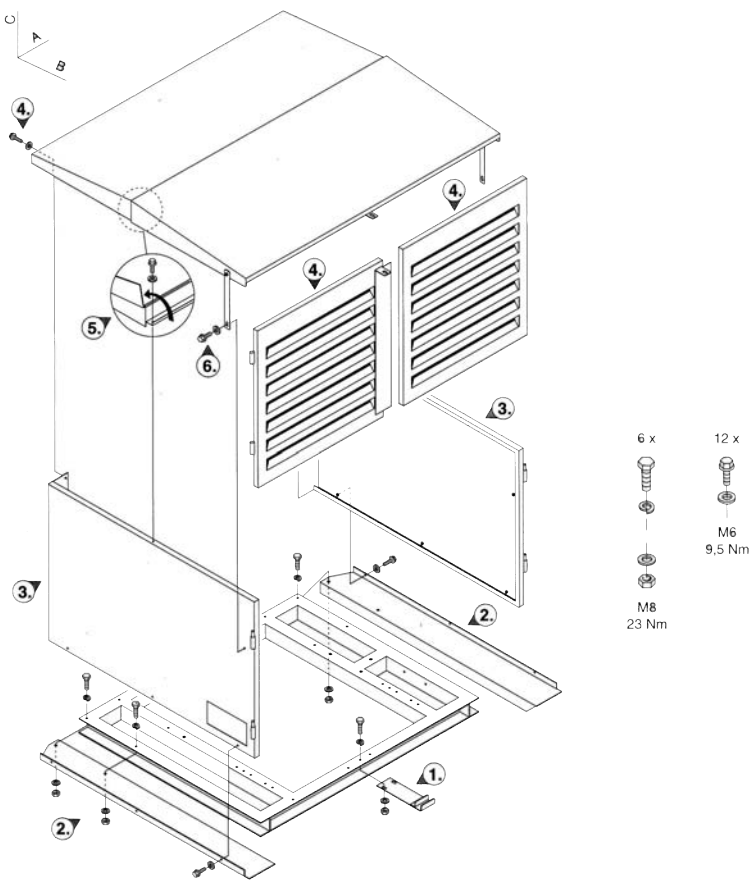
LH32/... bis LH84/...

LH32/2KC-05.2Y...LH33/2GC-2.2Y	**x** = 605 mm	**101.3723**
LH44/2HC-1.2Y...LH44/2FC-3.2Y	**x** = 605 mm	**101.3677**
LH44/2EC-2.2Y	**x** = 700 mm	**101.3734**
LH53/2GC-2.2Y...LH53/2FC-2.2Y	**x** = 670 mm	**101.3798**
LH53/2DC-2.2Y	**x** = 670 mm	**101.3798**
LH64/2FC-2.2Y	**x** = 670 mm	**101.3735**
LH64/2EC-3.2Y...LH64/4EC-4.2Y	**x** = 670 mm	**101.3735**
LH84/2CC-3.2Y...LH84/4CC-6.2Y	**x** = 670 mm	**101.3676**
LH33/2HL-1.2Y...LH33/2GL-2.2Y	**x** = 700 mm	-
LH44/2FL-2.2Y...LH442EL-2.2Y	**x** = 700 mm	**101.3734**
LH53/2DL-2.2Y	**x** = 725 mm	**101.3775**
LH64/2EL-3.2Y...LH64/2Q-4.2Y	**x** = 725 mm	**101.3776**
LH84/2Q-6.2Y...LH84/2N-5.2Y	**x** = 725 mm	**101.3777**



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 Baureihe LH...

Allgemeines

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Verdichtern
Die bewährte Baureihe ist jetzt um luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Octagon®-Verdichtern der C4-Serie und mit Octagon®-Tandem-Verdichtern erweitert..
Sie umfasst den Fördervolumen-Bereich von 4 bis 110 m^3/h (50 Hz).



Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.

Standard-Verflüssigungssätze
- mit Einzel-Verdichter:
  LH32/2KC-05.2Y bis LH135/6H-25.2Y
- mit Tandem-Verdichter:
  LH114/44FC-6.2Y bis LH135/44CC-18.2Y

Optionen:

❑ **Zubehör-Paket**
- Hoch- und Niederdruck-Wächter (ab Verdichter Typ 4NCS-12.2 mit HP-Sicherheitsbegrenzer)
  einschließlich Halterung, Verdrahtung auf Klemmleiste
- Flüssigkeits-Leitung mit Filter-trockner und Schauglas

❑ **Zusatz-Ausstattung (vormontiert)**
- Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P" (für pumpengeschmierte Verdichter)
- Rückschlagventil in der Druckleitung ab LH64/4FC-3.2Y
- 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 KP-210 E und BITZER Software
- LHQ-Baureihe: geräuschreduzierte Ausführung
  siehe BITZER Software
- LD-Baureihe: Verflüssigungssätze des unteren Leistungsbereichs mit zwei Verflüssiger-Lüftern
  siehe KP-202 und BITZER Software

Weitere entscheidende Merkmale

❑ Robuste Bauart und kompakte Abmessungen

❑ Umfassender Anwendungsbereich
- Kältemittel R134a, R404A, R507A, R407C und R22
- Klima-, Normal- und Tiefkühlung

❑ Ausführung gemäß den Unfallverhütungsvorschriften "Kälteanlagen" (BGV D4)

❑ Maximal zulässiger Druck 28 bar

❑ Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...

❏ Volle Ausnutzung des Lamellenpakets durch sorgfältig abgestimmte Anordnung der Hochleistungslüfter

❏ Ventilatoren mit besonders wirtschaftlichen und geräuscharmen Außen-Läufermotoren – Einphasen-Wechselstrom 230 V/1/50 Hz: Typen LH32/.. bis LH124/..,
Drehstrom: LH135/..
- Motorschutz durch eingebaute Wicklungs-Thermostate
- Motor-Auslegung abgestimmt auf die Verwendung von elektronischen Drehzahlreglern – für optimale Druckregelung und die Möglichkeit zur Geräusch-Minderung während der (kühleren) Nachtstunden

❏ Reichlich dimensionierte Flüssigkeits-Sammler

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

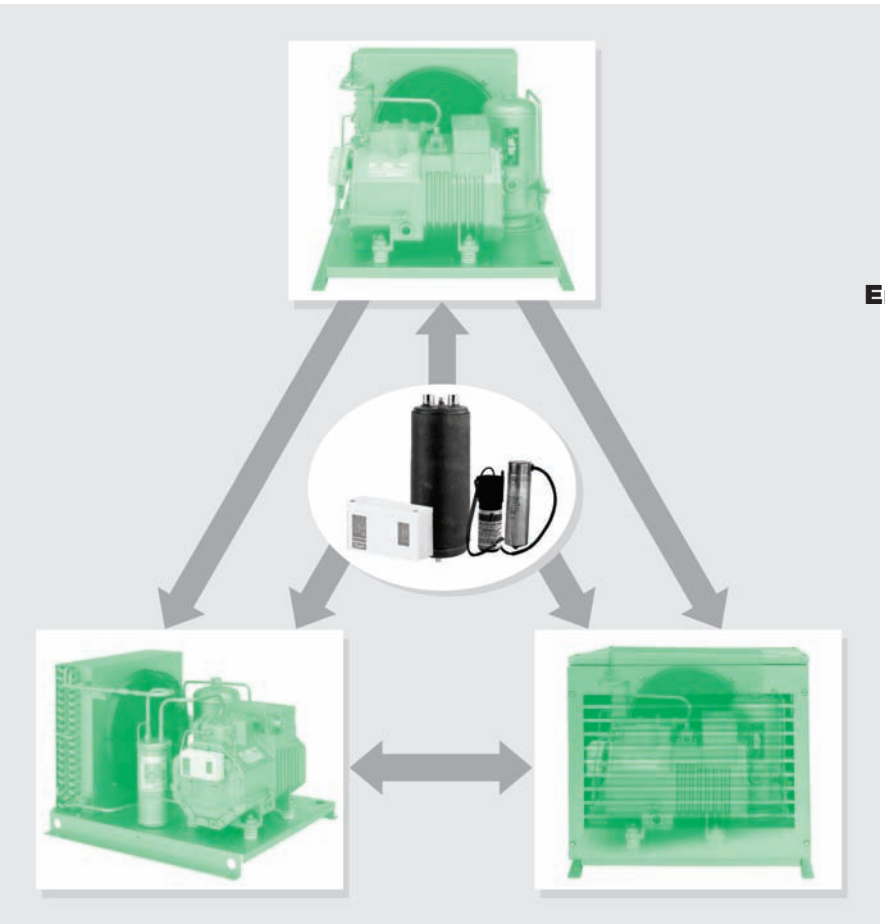
Leistungsangaben
Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf 50 Hz und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20°C mit Flüssigkeits-Unterkühlung.

Nur bei Verflüssigungssätzen ab LH135/4J-13.2Y gelten für R134a 25°C Sauggastemperatur und Flüssigkeits-Unterkühlung als Bezugswerte.
Verdichter-Einsatzgrenzen siehe KP-100.

ASERCOM-zertifizierte Verdichterdaten siehe KP-100 und BITZER Software.

60 Hz-Betrieb
Siehe Prospekt KP-210 E und BITZER Software.

Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.



Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel			
LH 44	/	2GC-2.2	Y
Verflüssigertyp			
LH 44	/	**2GC-2.2**	Y
Verdichtertyp			
LH 44	/	2GC-2.2	**Y**
Kennbuchstaben für Esteröl-Füllung			

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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	-25	-30
LH32/2KC-05.2Y **101.7214**	27	Q	2720	2280	1880	1530	1210	935	695	490	320
		P	0,71	0,65	0,59	0,53	0,47	0,42	0,37	0,32	0,27
	32	Q	2570	2150	1770	1430	1130	860	630	435	270
		P	0,76	0,69	0,62	0,56	0,50	0,44	0,38	0,33	0,27
	43	Q	2240	1870	1530	1230	960	720	510	330	180
		P	0,85	0,77	0,70	0,63	0,55	0,48	0,41	0,33	0,25
LH32/2JC-07.2Y **101.7215**	27	Q	3310	2780	2310	1880	1500	1160	865	610	395
		P	0,95	0,87	0,79	0,72	0,64	0,57	0,49	0,41	0,33
	32	Q	3120	2620	2170	1760	1390	1070	790	545	335
		P	1,00	0,92	0,84	0,75	0,67	0,59	0,50	0,42	0,33
	43	Q	2730	2290	1880	1520	1190	895	640	415	225
		P	1,12	1,03	0,93	0,84	0,74	0,64	0,53	0,42	0,30
LH33/2HC-1.2Y **101.4237**	27	Q	4480	3800	3170	2620	2120	1690	1310	990	720
		P	1,10	1,02	0,95	0,87	0,80	0,73	0,65	0,57	0,49
	32	Q	4230	3580	2980	2450	1980	1570	1210	905	645
		P	1,18	1,09	1,01	0,92	0,84	0,76	0,67	0,58	0,49
	43	Q	3680	3100	2580	2100	1690	1320	995	720	490
		P	1,34	1,23	1,13	1,02	0,92	0,81	0,70	0,59	0,47
LH33/2HC-2.2Y **101.4235**	27	Q	4470	3780	3160	2610	2110	1680	1310	995	725
		P	1,10	1,02	0,95	0,88	0,81	0,74	0,67	0,60	0,53
	32	Q	4220	3570	2980	2450	1980	1570	1210	905	650
		P	1,17	1,08	1,00	0,93	0,85	0,77	0,69	0,61	0,52
	43	Q	3670	3100	2570	2100	1680	1310	990	715	480
		P	1,32	1,21	1,12	1,02	0,92	0,82	0,72	0,61	0,50
LH33/2GC-2.2Y **101.4238**	27	Q	5050	4300	3620	3000	2450	1960	1530	1160	845
		P	1,34	1,24	1,14	1,05	0,96	0,88	0,79	0,70	0,60
	32	Q	4770	4060	3410	2830	2300	1830	1430	1070	770
		P	1,42	1,31	1,20	1,10	1,00	0,91	0,81	0,71	0,60
	43	Q	4160	3540	2960	2440	1970	1560	1190	875	605
		P	1,60	1,46	1,33	1,20	1,08	0,96	0,84	0,71	0,58
LH44/2GC-2.2Y **101.4239**	27	Q	5390	4560	3810	3140	2550	2030	1580	1190	865
		P	1,24	1,16	1,08	1,01	0,94	0,86	0,78	0,69	0,60
	32	Q	5100	4310	3590	2950	2390	1900	1470	1100	785
		P	1,33	1,24	1,15	1,06	0,98	0,89	0,80	0,71	0,60
	43	Q	4470	3760	3130	2560	2060	1620	1230	900	620
		P	1,51	1,39	1,28	1,17	1,06	0,95	0,83	0,71	0,59
LH44/2FC-2.2Y **101.4240**	27	Q	6470	5520	4640	3860	3150	2520	1970	1500	1090
		P	1,59	1,46	1,34	1,22	1,11	1,00	0,88	0,77	0,66
	32	Q	6060	5160	4340	3590	2920	2330	1810	1360	980
		P	1,69	1,55	1,42	1,29	1,17	1,04	0,92	0,79	0,66
	43	Q	5190	4410	3690	3040	2460	1940	1480	1090	755
		P	1,90	1,73	1,58	1,42	1,27	1,11	0,96	0,81	0,65
LH44/2FC-3.2Y **101.7216**	27	Q	6430	5480	4610	3830	3130	2510	1960	1490	1090
		P	1,68	1,55	1,42	1,31	1,20	1,09	0,98	0,87	0,76
	32	Q	6020	5130	4310	3570	2900	2320	1800	1350	970
		P	1,78	1,64	1,50	1,38	1,25	1,13	1,01	0,89	0,76
	43	Q	5170	4390	3680	3030	2440	1930	1470	1080	740
		P	1,99	1,82	1,66	1,50	1,35	1,20	1,05	0,89	0,74
LH44/2EC-2.2Y **101.7201**	27	Q	7200	6170	5220	4350	3570	2870	2260	1730	1280
		P	2,04	1,84	1,64	1,46	1,28	1,12	0,96	0,81	0,66
	32	Q	6770	5790	4890	4070	3330	2670	2100	1590	1160
		P	2,18	1,95	1,74	1,55	1,36	1,17	1,00	0,83	0,67
	43	Q	5820	4980	4200	3480	2840	2260	1750	1300	915
		P	2,46	2,20	1,96	1,73	1,50	1,28	1,07	0,87	0,68
LH64/2EC-3.2Y **101.7202**	27	Q	8250	6940	5780	4750	3850	3070	2390	1820	1340
		P	1,72	1,60	1,48	1,35	1,23	1,10	0,97	0,83	0,70
	32	Q	7770	6530	5430	4450	3590	2850	2210	1670	1210
		P	1,86	1,73	1,59	1,45	1,30	1,16	1,01	0,86	0,70
	43	Q	6750	5660	4690	3820	3070	2410	1840	1360	950
		P	2,16	1,99	1,81	1,63	1,45	1,27	1,09	0,90	0,71
LH53/2DC-2.2Y **101.7203**	27	Q	8640	7390	6240	5190	4250	3420	2690	2060	1520
		P	2,35	2,15	1,96	1,77	1,59	1,41	1,23	1,05	0,87
	32	Q	8120	6940	5850	4860	3970	3180	2490	1890	1380
		P	2,48	2,27	2,07	1,86	1,67	1,47	1,28	1,08	0,88
	43	Q	7000	5980	5030	4160	3380	2680	2070	1530	1080
		P	2,77	2,52	2,29	2,06	1,83	1,59	1,36	1,12	0,87

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 1/168

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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	-25	-30
LH64/2DC-3.2Y **101.7204**	27	Q	9580	8090	6750	5560	4510	3600	2810	2140	1570
		P	2,07	1,91	1,76	1,62	1,47	1,31	1,16	1,00	0,84
	32	Q	9030	7610	6340	5210	4220	3350	2600	1960	1420
		P	2,20	2,04	1,88	1,71	1,55	1,38	1,21	1,04	0,85
	43	Q	7860	6600	5480	4480	3600	2830	2160	1600	1120
		P	2,47	2,29	2,11	1,92	1,72	1,52	1,31	1,09	0,86
LH64/2CC-3.2Y **101.7205**	27	Q	11730	9950	8350	6910	5640	4520	3550	2710	2010
		P	2,68	2,46	2,24	2,03	1,82	1,61	1,41	1,20	1,00
	32	Q	11040	9360	7840	6480	5270	4210	3290	2500	1820
		P	2,85	2,61	2,38	2,15	1,92	1,70	1,47	1,24	1,02
	43	Q	9550	8090	6760	5560	4500	3560	2740	2040	1450
		P	3,20	2,92	2,66	2,39	2,12	1,85	1,58	1,31	1,03
LH84/2DC-4.2Y **101.7206**	27	Q	12270	10360	8650	7130	5800	4630	3620	2760	2030
		P	2,55	2,35	2,16	1,97	1,78	1,58	1,39	1,19	1,00
	32	Q	11560	9750	8120	6690	5420	4310	3360	2540	1850
		P	2,72	2,51	2,30	2,09	1,88	1,66	1,45	1,23	1,02
	43	Q	10050	8450	7020	5740	4620	3650	2800	2080	1470
		P	3,08	2,83	2,59	2,33	2,08	1,82	1,56	1,29	1,03
LH64/4FC-3.2Y **101.7207**	27	Q	12480	10570	8840	7290	5920	4710	3660	2760	2000
		P	2,75	2,55	2,35	2,15	1,94	1,72	1,50	1,28	1,04
	32	Q	11750	9950	8310	6840	5530	4380	3380	2520	1800
		P	2,91	2,68	2,47	2,25	2,03	1,80	1,56	1,31	1,05
	43	Q	10190	8610	7170	5870	4720	3700	2810	2050	1400
		P	3,25	2,97	2,71	2,46	2,20	1,93	1,65	1,35	1,04
LH84/4FC-5.2Y **101.7208**	27	Q	13090	11020	9160	7520	6080	4820	3730	2810	2040
		P	2,71	2,51	2,31	2,11	1,90	1,69	1,48	1,27	1,05
	32	Q	12330	10370	8610	7050	5670	4480	3450	2570	1830
		P	2,89	2,68	2,46	2,24	2,01	1,78	1,54	1,30	1,05
	43	Q	10740	9010	7450	6070	4850	3780	2860	2080	1410
		P	3,28	3,02	2,76	2,49	2,22	1,94	1,64	1,34	1,04
LH64/4EC-4.2Y **101.7209**	27	Q	15130	12930	10900	9070	7420	5970	4710	3630	2720
		P	3,97	3,67	3,37	3,08	2,79	2,50	2,21	1,92	1,64
	32	Q	14190	12120	10210	8480	6920	5550	4350	3320	2450
		P	4,21	3,87	3,55	3,22	2,89	2,57	2,25	1,93	1,61
	43	Q	12170	10390	8730	7210	5840	4630	3560	2640	1870
		P	4,72	4,31	3,90	3,49	3,08	2,68	2,28	1,88	1,48
LH84/4EC-6.2Y **101.7210**	27	Q	16200	13730	11490	9500	7740	6200	4860	3710	2750
		P	3,68	3,44	3,20	2,96	2,70	2,44	2,16	1,88	1,59
	32	Q	15220	12890	10780	8890	7220	5760	4490	3400	2490
		P	3,95	3,68	3,40	3,11	2,82	2,52	2,21	1,89	1,56
	43	Q	13110	11080	9230	7580	6110	4810	3690	2730	1910
		P	4,53	4,16	3,79	3,41	3,03	2,64	2,24	1,85	1,44
LH84/4DC-5.2Y **101.7211**	27	Q	18710	15940	13410	11130	9100	7300	5730	4370	3210
		P	4,60	4,22	3,85	3,48	3,13	2,78	2,43	2,08	1,72
	32	Q	17600	14990	12590	10430	8500	6800	5300	4010	2910
		P	4,87	4,46	4,07	3,68	3,29	2,91	2,53	2,14	1,75
	43	Q	15230	12940	10840	8940	7240	5740	4410	3270	2300
		P	5,42	4,97	4,52	4,07	3,61	3,16	2,69	2,22	1,74
LH104/4DC-7.2Y **101.7212**	27	Q	19590	16590	13890	11470	9340	7470	5840	4450	3270
		P	4,39	4,05	3,71	3,38	3,05	2,72	2,39	2,06	1,74
	32	Q	18470	15620	13050	10760	8730	6950	5410	4080	2960
		P	4,67	4,30	3,94	3,58	3,22	2,85	2,49	2,12	1,75
	43	Q	16060	13550	11280	9250	7460	5880	4510	3330	2330
		P	5,25	4,83	4,40	3,97	3,54	3,10	2,65	2,20	1,73
LH84/4CC-6.2Y **101.7213**	27	Q	21350	18340	15530	12970	10660	8610	6810	5240	3900
		P	5,86	5,30	4,76	4,24	3,75	3,28	2,83	2,39	1,97
	32	Q	20100	17220	14580	12150	9970	8020	6310	4820	3540
		P	6,17	5,58	5,01	4,46	3,94	3,43	2,94	2,46	1,99
	43	Q	17320	14850	12540	10420	8500	6780	5270	3940	2810
		P	6,81	6,15	5,51	4,90	4,29	3,70	3,12	2,56	2,00
LH114/4CC-9.2Y **101.7217**	27	Q	23400	19840	16640	13770	11240	9010	7070	5410	4000
		P	5,35	4,91	4,47	4,04	3,61	3,18	2,76	2,35	1,96
	32	Q	22000	18660	15630	12920	10510	8390	6550	4970	3630
		P	5,71	5,22	4,75	4,27	3,80	3,34	2,88	2,43	1,99
	43	Q	19040	16120	13470	11080	8970	7100	5470	4070	2880
		P	6,43	5,86	5,30	4,74	4,19	3,64	3,09	2,54	2,01

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 1/168

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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	-25	-30
LH104/4TCS-8.2Y **101.4709**	27	Q	27750	23800	20150	16830	13810	11120	8770	6720	4970
		P	7,59	6,83	6,14	5,49	4,90	4,33	3,79	3,29	2,82
	32	Q	26000	22300	18870	15720	12870	10320	8080	6130	4460
		P	7,98	7,16	6,41	5,71	5,05	4,42	3,83	3,27	2,75
	43	Q	22100	18960	15990	13260	10770	8540	6570	4840	3350
		P	8,64	7,74	6,88	6,07	5,29	4,55	3,84	3,17	2,53
LH114/4TCS-12.2Y **101.4710**	27	Q	28600	24400	20500	16950	13790	10990	8530	6400	4580
		P	7,00	6,41	5,83	5,26	4,69	4,15	3,62	3,13	2,69
	32	Q	26800	22800	19140	15810	12820	10160	7830	5810	4080
		P	7,42	6,76	6,11	5,48	4,85	4,24	3,66	3,11	2,61
	43	Q	22900	19430	16240	13340	10720	8380	6320	4540	3010
		P	8,20	7,40	6,62	5,85	5,10	4,37	3,67	3,00	2,39
LH114/4PCS-10.2Y **101.4711**	27	Q	32200	27650	23400	19530	16020	12880	10120	7710	5640
		P	8,83	7,97	7,19	6,45	5,74	5,04	4,37	3,73	3,14
	32	Q	30150	25900	21900	18230	14910	11940	9310	7020	5040
		P	9,27	8,34	7,48	6,67	5,89	5,14	4,41	3,71	3,07
	43	Q	25600	21950	18500	15330	12440	9840	7520	5490	3730
		P	10,06	8,99	7,98	7,02	6,11	5,24	4,41	3,61	2,86
LH135/4PCS-15.2Y **101.4712**	27	Q	37300	31350	26000	21300	17180	13580	10490	7890	5700
		P	7,46	6,96	6,45	5,91	5,35	4,77	4,20	3,66	3,17
	32	Q	35050	29400	24400	19910	15970	12550	9620	7130	5040
		P	7,99	7,40	6,80	6,18	5,55	4,90	4,26	3,63	3,05
	43	Q	30100	25200	20800	16860	13370	10330	7720	5490	3610
		P	9,00	8,22	7,44	6,65	5,86	5,06	4,27	3,49	2,74
LH124/4NCS-12.2Y **101.4713**	27	Q	38050	32500	27450	22800	18660	14990	11770	8990	6630
		P	10,21	9,18	8,22	7,35	6,56	5,81	5,10	4,42	3,77
	32	Q	35750	30550	25750	21400	17460	13960	10900	8240	5980
		P	10,78	9,68	8,64	7,67	6,78	5,94	5,16	4,41	3,69
	43	Q	30650	26150	22000	18170	14730	11650	8930	6560	4530
		P	11,71	10,52	9,34	8,20	7,12	6,11	5,16	4,27	3,44
LH135/4NCS-20.2Y **101.4714**	27	Q	42150	35600	29650	24350	19660	15530	11950	8870	6250
		P	9,11	8,41	7,73	7,06	6,37	5,67	4,98	4,31	3,68
	32	Q	39600	33400	27750	22750	18280	14350	10940	8010	5500
		P	9,71	8,90	8,11	7,34	6,56	5,78	5,01	4,25	3,52
	43	Q	33950	28500	23600	19190	15260	11780	8760	6160	3920
		P	10,84	9,80	8,80	7,81	6,84	5,88	4,93	4,00	3,09
LH135/4J-13.2Y **101.4273**	27	Q	46900	39600	33000	27100	21900	17360	13440	10120	7360
		P	10,93	9,69	8,61	7,65	6,78	5,97	5,21	4,47	3,74
	32	Q	44300	37400	31150	25550	20600	16280	12560	9410	6790
		P	11,51	10,20	9,04	8,01	7,07	6,20	5,37	4,56	3,77
	43	Q	38900	32800	27250	22250	17870	14020	10710	7910	5580
		P	12,59	11,12	9,82	8,63	7,55	6,54	5,59	4,66	3,75
LH135/4H-15.2Y **101.4275**	27	Q	52700	44700	37400	30800	25000	19900	15480	11700	8540
		P	13,05	11,46	10,11	8,94	7,91	6,97	6,09	5,25	4,43
	32	Q	49850	42250	35300	29050	23500	18640	14430	10840	7830
		P	13,70	12,02	10,58	9,34	8,23	7,21	6,26	5,35	4,44
	43	Q	43850	37050	30850	25300	20350	16020	12260	9080	6420
		P	14,93	13,07	11,45	10,03	8,76	7,59	6,50	5,44	4,39
LH135/4G-20.2Y **101.4277**	27	Q	58100	49500	41550	34400	28000	22350	17460	13260	9720
		P	15,79	13,95	12,38	11,00	9,75	8,59	7,47	6,38	5,29
	32	Q	55000	46800	39250	32450	26350	20950	16310	12310	8950
		P	16,50	14,53	12,83	11,34	10,00	8,76	7,58	6,43	5,30
	43	Q	48400	41100	34400	28300	22900	18100	13940	10370	7390
		P	17,92	15,66	13,70	11,97	10,41	8,99	7,66	6,39	5,17
LH135/6J-22.2Y **101.4278**	27	Q	64100	54800	46200	38300	31200	24950	19460	14750	10780
		P	17,77	15,58	13,68	12,01	10,53	9,19	7,95	6,77	5,63
	32	Q	60600	51800	43600	36100	29400	23400	18190	13720	9940
		P	18,46	16,20	14,22	12,47	10,91	9,48	8,15	6,89	5,67
	43	Q	53100	45350	38100	31500	25500	20150	15520	11520	8160
		P	19,74	17,30	15,15	13,23	11,49	9,90	8,41	6,99	5,60
LH135/6H-25.2Y **101.4279**	27	Q	71300	61300	51900	43200	35350	28400	22250	16950	12430
		P	21,34	18,51	16,13	14,10	12,33	10,76	9,32	7,96	6,66
	32	Q	67500	57900	48950	40700	33250	26600	20750	15710	11420
		P	22,11	19,19	16,72	14,59	12,73	11,06	9,53	8,08	6,67
	43	Q	59200	50700	42800	35450	28800	22900	17660	13170	9360
		P	23,52	20,39	17,71	15,39	13,35	11,50	9,79	8,16	6,56

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten" Seite 1/168
Leistungswerte bezogen auf 25°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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	-25	-30
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern											
LH114/44FC-6.2Y **101.7221**	27	Q	25000	21150	17700	14600	11850	9440	7330	5520	4000
		P	5,49	5,09	4,69	4,29	3,87	3,44	3,00	2,55	2,09
	32	Q	23550	19920	16630	13690	11070	8780	6770	5050	3600
		P	5,80	5,36	4,93	4,50	4,05	3,59	3,11	2,62	2,10
	43	Q	20400	17240	14350	11750	9440	7400	5620	4090	2800
		P	6,49	5,93	5,41	4,91	4,39	3,86	3,29	2,70	2,07
LH114/44FC-10.2Y **101.7222**	27	Q	24850	21050	17610	14530	11790	9390	7310	5520	4010
		P	5,74	5,27	4,81	4,35	3,90	3,45	3,00	2,55	2,10
	32	Q	23400	19820	16550	13620	11020	8740	6740	5040	3590
		P	6,09	5,59	5,09	4,60	4,10	3,61	3,11	2,61	2,10
	43	Q	20400	17210	14330	11730	9430	7390	5610	4080	2780
		P	6,83	6,25	5,68	5,10	4,51	3,91	3,31	2,69	2,07
LH114/44EC-8.2Y **101.7223**	27	Q	30300	25900	21850	18160	14860	11960	9430	7260	5430
		P	7,92	7,32	6,74	6,16	5,58	5,00	4,42	3,84	3,27
	32	Q	28450	24300	20450	16980	13860	11100	8710	6650	4910
		P	8,40	7,74	7,08	6,43	5,79	5,14	4,49	3,85	3,22
	43	Q	24400	20800	17490	14440	11700	9260	7130	5290	3740
		P	9,43	8,60	7,78	6,97	6,16	5,35	4,55	3,75	2,97
LH124/44EC-12.2Y **101.7224**	27	Q	31950	27100	22750	18820	15350	12300	9660	7390	5480
		P	7,49	6,98	6,47	5,96	5,43	4,89	4,34	3,76	3,17
	32	Q	30000	25450	21300	17610	14320	11430	8920	6770	4950
		P	8,03	7,44	6,85	6,26	5,66	5,04	4,42	3,77	3,12
	43	Q	25850	21850	18260	15000	12110	9550	7330	5420	3810
		P	9,17	8,40	7,63	6,85	6,07	5,28	4,49	3,69	2,88
LH124/44DC-10.2Y **101.7225**	27	Q	36800	31450	26500	22000	18020	14480	11380	8680	6390
		P	9,35	8,55	7,78	7,04	6,31	5,59	4,88	4,17	3,45
	32	Q	34650	29550	24900	20650	16840	13480	10530	7970	5790
		P	9,87	9,03	8,22	7,42	6,63	5,85	5,07	4,29	3,49
	43	Q	29950	25500	21400	17680	14340	11380	8770	6500	4570
		P	10,96	10,03	9,10	8,18	7,26	6,33	5,40	4,45	3,48
LH135/44DC-14.2Y **101.7226**	27	Q	39600	33500	28000	23100	18800	15020	11740	8940	6570
		P	8,67	8,01	7,36	6,72	6,07	5,42	4,77	4,12	3,47
	32	Q	37350	31500	26300	21700	17580	13980	10860	8200	5940
		P	9,23	8,52	7,82	7,11	6,40	5,69	4,96	4,24	3,50
	43	Q	32500	27350	22750	18640	15010	11810	9050	6690	4670
		P	10,42	9,59	8,75	7,91	7,06	6,19	5,30	4,40	3,47
LH135/44CC-12.2Y **101.7227**	27	Q	46100	39150	32900	27300	22250	17880	14040	10760	7980
		P	10,91	9,95	9,02	8,12	7,25	6,39	5,55	4,73	3,91
	32	Q	43350	36800	30900	25550	20800	16650	13010	9890	7250
		P	11,58	10,56	9,57	8,59	7,64	6,71	5,78	4,87	3,98
	43	Q	37450	31800	26600	21950	17760	14080	10860	8090	5750
		P	12,97	11,81	10,66	9,53	8,41	7,30	6,19	5,09	4,00
LH135/44CC-18.2Y **101.7228**	27	Q	46100	39150	32900	27300	22300	17880	14050	10750	7960
		P	10,89	9,96	9,05	8,15	7,26	6,39	5,54	4,71	3,93
	32	Q	43350	36800	30900	25600	20850	16670	13020	9890	7230
		P	11,58	10,57	9,59	8,62	7,66	6,71	5,77	4,86	3,99
	43	Q	37500	31800	26600	21950	17770	14090	10870	8100	5750
		P	12,99	11,82	10,67	9,54	8,41	7,30	6,19	5,09	4,01

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 1/168

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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]						Leistungsaufnahme P_e ① [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH32/2KC-05.2Y **101.7214**	27	Q	3120	2720	2340	1970	1640	1330	1050	805	580	390
		P	1,08	1,00	0,92	0,85	0,78	0,71	0,64	0,57	0,50	0,41
	32	Q	2850	2480	2120	1790	1480	1200	940	710	500	320
		P	1,13	1,04	0,96	0,88	0,81	0,73	0,65	0,57	0,48	0,39
	43	Q	-	-	-	1410	1150	915	705	510	340	190
		P	-	-	-	0,96	0,86	0,76	0,66	0,56	0,45	0,33
LH32/2JC-07.2Y **101.7215**	27	Q	3770	3330	2900	2480	2090	1730	1400	1100	830	590
		P	1,59	1,45	1,32	1,20	1,09	0,98	0,87	0,77	0,66	0,55
	32	Q	-	3040	2640	2260	1900	1570	1260	980	725	505
		P	-	1,52	1,38	1,25	1,12	1,00	0,88	0,77	0,65	0,53
	43	Q	-	-	-	-	-	1210	960	725	510	325
		P	-	-	-	-	-	1,04	0,90	0,75	0,61	0,46
LH33/2HC-1.2Y **101.4237**	27	Q	-	-	3830	3280	2760	2280	1850	1460	1110	810
		P	-	-	1,68	1,51	1,35	1,21	1,07	0,94	0,81	0,69
	32	Q	-	-	3500	2990	2510	2070	1670	1300	980	695
		P	-	-	1,75	1,56	1,39	1,23	1,08	0,94	0,80	0,66
	43	Q	-	-	-	-	1980	1610	1280	970	695	455
		P	-	-	-	-	1,46	1,27	1,09	0,92	0,75	0,58
LH33/2HC-2.2Y **101.4235**	27	Q	5150	4520	3920	3350	2820	2330	1890	1490	-	-
		P	1,96	1,81	1,65	1,51	1,37	1,23	1,09	0,96	-	-
	32	Q	4720	4140	3590	3060	2570	2120	1700	1330	-	-
		P	2,06	1,88	1,72	1,56	1,40	1,25	1,10	0,96	-	-
	43	Q	-	-	-	-	2030	1660	1310	995	-	-
		P	-	-	-	-	1,47	1,29	1,11	0,94	-	-
LH33/2GC-2.2Y **101.4238**	27	Q	5540	4900	4290	3690	3130	2620	2140	1710	1320	980
		P	2,43	2,21	2,00	1,81	1,63	1,45	1,28	1,12	0,97	0,81
	32	Q	-	4490	3920	3380	2860	2380	1940	1540	1180	860
		P	-	2,32	2,10	1,88	1,68	1,49	1,31	1,14	0,97	0,80
	43	Q	-	-	-	-	-	-	1520	1180	880	615
		P	-	-	-	-	-	-	1,37	1,16	0,96	0,77
LH44/2GC-2.2Y **101.4239**	27	Q	6280	5480	4730	4030	3390	2800	2270	1800	1380	1020
		P	2,24	2,06	1,89	1,73	1,57	1,42	1,27	1,11	0,96	0,81
	32	Q	5770	5040	4340	3700	3100	2550	2060	1620	1230	895
		P	2,37	2,18	1,99	1,81	1,63	1,46	1,30	1,13	0,97	0,80
	43	Q	-	-	-	2980	2480	2030	1620	1250	925	640
		P	-	-	-	1,98	1,77	1,56	1,35	1,16	0,96	0,77
LH44/2FC-2.2Y **101.4240**	27	Q	-	-	5520	4740	4020	3360	2750	2200	1710	1280
		P	-	-	2,43	2,21	1,99	1,78	1,57	1,37	1,17	0,98
	32	Q	-	-	5050	4340	3670	3060	2490	1980	1530	1130
		P	-	-	2,55	2,31	2,07	1,84	1,61	1,39	1,18	0,98
	43	Q	-	-	-	-	-	2420	1950	1530	1150	810
		P	-	-	-	-	-	1,97	1,70	1,44	1,20	0,97
LH44/2FC-3.2Y **101.7216**	27	Q	7270	6410	5580	4800	4060	3380	2760	2210	-	-
		P	2,93	2,66	2,42	2,19	1,97	1,76	1,56	1,36	-	-
	32	Q	-	5870	5110	4390	3710	3080	2510	1990	-	-
		P	-	2,80	2,54	2,28	2,04	1,81	1,59	1,38	-	-
	43	Q	-	-	-	-	-	2440	1970	1530	-	-
		P	-	-	-	-	-	1,92	1,65	1,40	-	-
LH44/2EC-2.2Y **101.7201**	27	Q	-	-	6340	5500	4690	3930	3230	2600	2030	1520
		P	-	-	3,06	2,71	2,40	2,13	1,87	1,63	1,40	1,19
	32	Q	-	-	5810	5040	4300	3600	2950	2360	1820	1350
		P	-	-	3,19	2,82	2,48	2,18	1,90	1,64	1,40	1,17
	43	Q	-	-	-	-	-	-	2330	1840	1390	990
		P	-	-	-	-	-	-	1,98	1,67	1,39	1,13
LH64/2EC-3.2Y **101.7202**	27	Q	10610	9170	7840	6630	5530	4550	3670	2900	-	-
		P	3,12	2,91	2,70	2,48	2,27	2,05	1,83	1,62	-	-
	32	Q	9800	8470	7240	6110	5090	4180	3360	2640	-	-
		P	3,33	3,10	2,86	2,62	2,38	2,14	1,90	1,66	-	-
	43	Q	-	6950	5930	4990	4140	3360	2670	2060	-	-
		P	-	3,46	3,16	2,87	2,57	2,28	1,99	1,70	-	-
LH53/2DC-2.2Y **101.7203**	27	Q	-	-	7500	6490	5520	4630	3800	3050	2380	1780
		P	-	-	3,48	3,12	2,78	2,46	2,15	1,87	1,59	1,33
	32	Q	-	-	6860	5930	5050	4220	3450	2750	2130	1570
		P	-	-	3,64	3,24	2,87	2,52	2,20	1,88	1,58	1,30
	43	Q	-	-	-	-	-	-	2700	2120	1590	1130
		P	-	-	-	-	-	-	2,27	1,90	1,55	1,21

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 1/168

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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		
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH64/2DC-3.2Y **101.7204**	27	Q	11870	10300	8840	7500	6280	5180	4190	3320	-	-
		P	3,72	3,45	3,19	2,93	2,67	2,40	2,14	1,88	-	-
	32	Q	10940	9490	8150	6900	5770	4740	3820	3010	-	-
		P	3,96	3,66	3,37	3,07	2,78	2,49	2,20	1,91	-	-
	43	Q	-	-	6630	5600	4650	3790	3020	2330	-	-
		P	-	-	3,71	3,35	2,99	2,64	2,29	1,94	-	-
LH64/2CC-3.2Y **101.7205**	27	Q	-	-	10300	8800	7420	6150	5010	3990	3090	2310
		P	-	-	4,02	3,63	3,26	2,91	2,58	2,26	1,95	1,64
	32	Q	-	-	9480	8100	6820	5640	4580	3630	2790	2060
		P	-	-	4,23	3,81	3,41	3,02	2,66	2,31	1,96	1,63
	43	Q	-	-	-	-	5520	4560	3670	2870	2160	1540
		P	-	-	-	-	3,70	3,25	2,81	2,39	1,98	1,59
LH84/2DC-4.2Y **101.7206**	27	Q	14960	12940	11080	9380	7840	6450	5210	4120	-	-
		P	4,45	4,14	3,82	3,51	3,20	2,89	2,57	2,26	-	-
	32	Q	13810	11950	10230	8650	7220	5930	4770	3760	-	-
		P	4,76	4,41	4,05	3,70	3,35	3,00	2,66	2,31	-	-
	43	Q	-	-	8380	7070	5880	4800	3830	2970	-	-
		P	-	-	4,52	4,09	3,66	3,23	2,81	2,39	-	-
LH64/4FC-3.2Y **101.7207**	27	Q	-	-	11010	9440	7980	6640	5420	4330	3370	2520
		P	-	-	4,66	4,20	3,77	3,37	2,99	2,61	2,24	1,87
	32	Q	-	-	10130	8680	7320	6080	4950	3930	3030	2240
		P	-	-	4,86	4,36	3,90	3,46	3,04	2,63	2,23	1,84
	43	Q	-	-	-	-	5910	4870	3930	3070	2310	1650
		P	-	-	-	-	4,16	3,64	3,14	2,67	2,22	1,78
LH84/4FC-5.2Y **101.7208**	27	Q	16150	14010	12020	10200	8540	7050	5710	4530	-	-
		P	4,92	4,60	4,27	3,93	3,58	3,23	2,88	2,52	-	-
	32	Q	14890	12920	11080	9390	7850	6460	5210	4110	-	-
		P	5,22	4,86	4,50	4,12	3,74	3,35	2,96	2,57	-	-
	43	Q	-	-	9020	7630	6340	5180	4130	3200	-	-
		P	-	-	4,94	4,49	4,02	3,56	3,09	2,62	-	-
LH64/4EC-4.2Y **101.7209**	27	Q	-	-	12780	11070	9430	7900	6500	5220	4070	3060
		P	-	-	5,75	5,18	4,64	4,12	3,61	3,13	2,65	2,20
	32	Q	-	-	11690	10120	8620	7210	5900	4710	3650	2700
		P	-	-	5,97	5,37	4,78	4,22	3,68	3,16	2,65	2,16
	43	Q	-	-	-	-	-	-	4660	3670	2770	1970
		P	-	-	-	-	-	-	3,79	3,19	2,61	2,05
LH84/4EC-6.2Y **101.7210**	27	Q	19060	16670	14410	12300	10360	8580	6980	5550	-	-
		P	6,53	6,05	5,56	5,07	4,58	4,09	3,61	3,13	-	-
	32	Q	17520	15320	13240	11290	9490	7840	6350	5020	-	-
		P	6,87	6,35	5,81	5,28	4,75	4,21	3,69	3,17	-	-
	43	Q	-	-	-	-	7620	6250	5010	3880	-	-
		P	-	-	-	-	5,04	4,41	3,80	3,19	-	-
LH84/4DC-5.2Y **101.7211**	27	Q	-	-	16370	14080	11940	9970	8160	6530	5090	3810
		P	-	-	6,77	6,17	5,56	4,96	4,37	3,78	3,21	2,65
	32	Q	-	-	15000	12910	10940	9110	7430	5920	4570	3380
		P	-	-	7,07	6,41	5,75	5,10	4,46	3,83	3,22	2,62
	43	Q	-	-	-	-	-	7280	5900	4640	3500	2500
		P	-	-	-	-	-	5,39	4,65	3,92	3,22	2,54
LH104/4DC-7.2Y **101.7212**	27	Q	23150	20150	17380	14790	12410	10240	8290	6560	-	-
		P	7,50	6,98	6,45	5,90	5,35	4,80	4,24	3,68	-	-
	32	Q	21300	18550	15980	13580	11380	9360	7550	5930	-	-
		P	7,91	7,35	6,77	6,17	5,57	4,96	4,34	3,73	-	-
	43	Q	-	-	-	10990	9160	7490	5970	4600	-	-
		P	-	-	-	6,68	5,96	5,23	4,50	3,78	-	-
LH84/4CC-6.2Y **101.7213**	27	Q	-	-	18540	16070	13720	11540	9520	7690	6050	4600
		P	-	-	8,51	7,68	6,88	6,10	5,34	4,61	3,91	3,24
	32	Q	-	-	17000	14730	12570	10550	8690	6990	5460	4110
		P	-	-	8,91	8,02	7,15	6,31	5,49	4,70	3,94	3,22
	43	Q	-	-	-	-	-	-	6900	5480	4200	3060
		P	-	-	-	-	-	-	5,83	4,90	4,00	3,15
LH114/4CC-9.2Y **101.7217**	27	Q	27400	24000	20750	17730	14960	12430	10160	8140	-	-
		P	9,29	8,62	7,94	7,26	6,58	5,90	5,22	4,55	-	-
	32	Q	25250	22100	19110	16330	13760	11410	9300	7410	-	-
		P	9,84	9,11	8,36	7,62	6,87	6,12	5,38	4,64	-	-
	43	Q	-	-	-	-	11140	9190	7420	5830	-	-
		P	-	-	-	-	7,52	6,62	5,73	4,85	-	-

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 1/168

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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			
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH104/4TCS-8.2Y **101.4709**	27	Q	-	-	-	20750	17730	14870	12220	9800	7640	5720
		P	-	-	-	9,51	8,41	7,39	6,44	5,53	4,67	3,84
	32	Q	-	-	-	18990	16210	13570	11110	8860	6840	5050
		P	-	-	-	9,78	8,61	7,54	6,54	5,58	4,66	3,78
	43	Q	-	-	-	-	-	-	8760	6890	5190	3680
		P	-	-	-	-	-	-	6,69	5,61	4,56	3,54
LH114/4TCS-12.2Y **101.4710**	27	Q	32500	28800	25100	21600	18280	15190	12360	9810	-	-
		P	12,28	11,14	10,07	9,07	8,11	7,18	6,28	5,40	-	-
	32	Q	-	26350	23050	19810	16750	13890	11260	8880	-	-
		P	-	11,56	10,43	9,35	8,33	7,35	6,39	5,45	-	-
	43	Q	-	-	-	-	-	11070	8900	6910	-	-
		P	-	-	-	-	-	7,64	6,54	5,47	-	-
LH114/4PCS-10.2Y **101.4711**	27	Q	-	-	-	24100	20600	17240	14150	11330	8790	6550
		P	-	-	-	11,07	9,78	8,57	7,43	6,36	5,34	4,39
	32	Q	-	-	-	22100	18840	15750	12880	10250	7890	5780
		P	-	-	-	11,37	10,00	8,72	7,51	6,38	5,32	4,31
	43	Q	-	-	-	-	-	-	10200	8000	6010	4230
		P	-	-	-	-	-	-	7,55	6,28	5,10	4,00
LH135/4PCS-15.2Y **101.4712**	27	Q	45550	39550	33900	28700	23900	19560	15690	12240	-	-
		P	13,02	11,92	10,91	9,94	9,00	8,04	7,08	6,12	-	-
	32	Q	41950	36450	31250	26400	22000	17970	14350	11140	-	-
		P	13,67	12,45	11,34	10,29	9,28	8,26	7,24	6,21	-	-
	43	Q	-	-	25250	21300	17680	14350	11330	8640	-	-
		P	-	-	12,18	10,94	9,76	8,60	7,44	6,27	-	-
LH124/4NCS-12.2Y **101.4713**	27	Q	-	-	-	28450	24200	20200	16520	13200	10240	7630
		P	-	-	-	12,84	11,35	9,95	8,64	7,40	6,24	5,15
	32	Q	-	-	-	26100	22200	18490	15080	11990	9230	6780
		P	-	-	-	13,22	11,62	10,13	8,74	7,43	6,20	5,06
	43	Q	-	-	-	-	-	14740	11920	9340	7000	4940
		P	-	-	-	-	-	10,52	8,92	7,42	6,02	4,72
LH135/4NCS-20.2Y **101.4714**	27	Q	50500	44050	37900	32200	26900	22100	17780	13920	-	-
		P	15,98	14,57	13,25	11,98	10,74	9,52	8,32	7,15	-	-
	32	Q	46400	40500	34900	29600	24700	20250	16220	12620	-	-
		P	16,63	15,10	13,67	12,31	10,98	9,68	8,41	7,17	-	-
	43	Q	-	-	-	23900	19890	16190	12830	9820	-	-
		P	-	-	-	13,07	11,56	10,07	8,62	7,20	-	-
LH135/4J-13.2Y **101.4273**	27	Q	-	-	41250	35300	29750	24700	20150	16080	12460	9320
		P	-	-	15,94	14,39	12,90	11,44	10,03	8,65	7,32	6,01
	32	Q	-	-	-	32600	27500	22800	18530	14720	11340	8400
		P	-	-	-	15,03	13,41	11,85	10,32	8,84	7,41	6,02
	43	Q	-	-	-	-	22500	18620	15060	11860	9000	6510
		P	-	-	-	-	14,47	12,65	10,89	9,18	7,52	5,93
LH135/4J-22.2Y **101.4274**	27	Q	54700	47800	41350	35250	29650	24500	19860	15720	-	-
		P	18,70	17,06	15,49	14,00	12,57	11,18	9,84	8,54	-	-
	32	Q	50500	44250	38250	32650	27400	22600	18290	14420	-	-
		P	19,87	18,06	16,34	14,69	13,11	11,59	10,12	8,71	-	-
	43	Q	-	-	-	-	22600	18630	14980	11700	-	-
		P	-	-	-	-	14,35	12,52	10,77	9,09	-	-
LH135/4H-15.2Y **101.4275**	27	Q	-	-	-	39600	33700	28200	23200	18750	14770	11280
		P	-	-	-	17,55	15,61	13,79	12,07	10,45	8,91	7,45
	32	Q	-	-	-	36500	31050	25950	21300	17140	13430	10150
		P	-	-	-	18,27	16,20	14,25	12,41	10,67	9,02	7,47
	43	Q	-	-	-	-	-	21050	17190	13670	10510	7720
		P	-	-	-	-	-	15,14	13,03	11,04	9,16	7,39
LH135/4H-25.2Y **101.4276**	27	Q	59800	52700	45850	39350	33300	27650	22550	17940	-	-
		P	22,70	20,60	18,64	16,75	14,96	13,25	11,61	10,04	-	-
	32	Q	-	48650	42350	36350	30700	25500	20750	16440	-	-
		P	-	21,60	19,47	17,43	15,50	13,65	11,89	10,20	-	-
	43	Q	-	-	-	-	-	20850	16860	13220	-	-
		P	-	-	-	-	-	14,48	12,43	10,49	-	-
LH135/4G-20.2Y **101.4277**	27	Q	-	-	-	43650	37450	31550	26050	21000	16490	12500
		P	-	-	-	20,60	18,29	16,10	14,05	12,12	10,30	8,58
	32	Q	-	-	-	40050	34450	29050	24000	19330	15100	11340
		P	-	-	-	21,35	18,90	16,60	14,43	12,38	10,45	8,64
	43	Q	-	-	-	-	-	-	19260	15500	12030	8860
		P	-	-	-	-	-	-	15,03	12,76	10,63	8,62

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 1/168

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern 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		
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH135/6J-22.2Y **101.4278**	27	Q	-	-	-	47250	40400	33950	28000	22550	17680	13380
		P	-	-	-	23,25	20,50	17,89	15,48	13,21	11,08	9,07
	32	Q	-	-	-	43600	37250	31300	25700	20650	16080	12040
		P	-	-	-	24,20	21,25	18,48	15,90	13,48	11,20	9,05
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	16600	12720	9240
		P	-	-	-	-	-	-	-	13,87	11,25	8,79
LH135/6H-25.2Y **101.4279**	27	Q	-	-	-	51700	44850	38200	31750	25800	20350	15500
		P	-	-	-	28,05	24,65	21,50	18,54	15,80	13,26	10,89
	32	Q	-	-	-	-	41100	35050	29200	23650	18590	14030
		P	-	-	-	-	25,40	22,10	19,00	16,11	13,42	10,92
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	14770	10950
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	13,61	10,83
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern												
LH114/44FC-6.2Y **101.7221**	27	Q	-	-	-	18920	15990	13290	10850	8670	6740	5050
		P	-	-	-	8,39	7,54	6,74	5,97	5,23	4,49	3,74
	32	Q	-	-	-	17390	14670	12170	9900	7870	6060	4490
		P	-	-	-	8,72	7,79	6,91	6,08	5,26	4,47	3,68
	43	Q	-	-	-	-	11830	9760	7870	6160	4630	3290
		P	-	-	-	-	8,31	7,27	6,29	5,34	4,44	3,56
LH114/44FC-10.2Y **101.7222**	27	Q	29250	25650	22250	19050	16090	13380	10920	8720	-	-
		P	10,57	9,77	8,97	8,18	7,39	6,61	5,84	5,08	-	-
	32	Q	26900	23600	20450	17500	14750	12240	9950	7900	-	-
		P	11,10	10,24	9,38	8,53	7,67	6,83	5,99	5,16	-	-
	43	Q	-	-	-	-	11880	9780	7870	6150	-	-
		P	-	-	-	-	8,18	7,18	6,21	5,24	-	-
LH114/44EC-8.2Y **101.7223**	27	Q	-	-	-	22200	18910	15840	13010	10440	8150	6120
		P	-	-	-	10,36	9,27	8,23	7,22	6,25	5,31	4,40
	32	Q	-	-	-	20300	17270	14440	11820	9440	7300	5410
		P	-	-	-	10,72	9,56	8,44	7,36	6,31	5,30	4,32
	43	Q	-	-	-	-	-	-	9330	7350	5550	3950
		P	-	-	-	-	-	-	7,58	6,38	5,21	4,10
LH124/44EC-12.2Y **101.7224**	27	Q	36950	32400	28100	24100	20300	16880	13760	10960	-	-
		P	13,33	12,30	11,28	10,25	9,24	8,24	7,25	6,27	-	-
	32	Q	33900	29750	25800	22100	18600	15410	12510	9900	-	-
		P	13,98	12,88	11,77	10,66	9,56	8,47	7,40	6,34	-	-
	43	Q	-	-	-	-	14940	12280	9860	7660	-	-
		P	-	-	-	-	10,12	8,85	7,60	6,38	-	-
LH124/44DC-10.2Y **101.7225**	27	Q	-	-	-	27450	23350	19540	16040	12870	10040	7550
		P	-	-	-	12,48	11,23	9,99	8,77	7,58	6,42	5,29
	32	Q	-	-	-	25150	21400	17850	14610	11660	9030	6690
		P	-	-	-	12,95	11,60	10,27	8,96	7,68	6,44	5,23
	43	Q	-	-	-	-	-	14260	11580	9130	6910	4940
		P	-	-	-	-	-	10,82	9,32	7,86	6,44	5,08
LH135/44DC-14.2Y **101.7226**	27	Q	47150	41000	35300	29950	25100	20700	16730	13210	-	-
		P	14,79	13,80	12,77	11,72	10,65	9,56	8,46	7,35	-	-
	32	Q	43400	37750	32450	27550	23000	18920	15240	11950	-	-
		P	15,64	14,56	13,43	12,27	11,08	9,88	8,67	7,46	-	-
	43	Q	-	-	-	22300	18550	15140	12040	9270	-	-
		P	-	-	-	13,30	11,88	10,44	9,00	7,56	-	-
LH135/44CC-12.2Y **101.7227**	27	Q	-	-	-	34900	29500	24550	20100	16120	12590	9510
		P	-	-	-	14,68	13,27	11,87	10,48	9,12	7,79	6,49
	32	Q	-	-	-	32100	27100	22500	18380	14670	11380	8500
		P	-	-	-	15,38	13,84	12,31	10,80	9,31	7,86	6,45
	43	Q	-	-	-	-	21900	18110	14650	11540	8760	6330
		P	-	-	-	-	15,11	13,29	11,48	9,71	7,99	6,32
LH135/44CC-18.2Y **101.7228**	27	Q	53500	46900	40650	34850	29450	24550	20100	16110	-	-
		P	18,94	17,52	16,10	14,68	13,27	11,87	10,48	9,11	-	-
	32	Q	49200	43150	37450	32050	27100	22500	18370	14670	-	-
		P	20,00	18,48	16,93	15,38	13,84	12,30	10,79	9,30	-	-
	43	Q	-	-	-	-	21900	18100	14650	11540	-	-
		P	-	-	-	-	15,13	13,31	11,50	9,72	-	-

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 1/168

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...

Technische Daten

Typ	Verdichter		Lüfter ②		Luft-durchsatz Verflüssiger	Sammler			Anschlüsse				Option größerer Sammler	Gewicht
	Spannung ①	max. Betr.Strom	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme		Standard Typ	max. KM-Füllung ③ R134a	max. KM-Füllung ③ R404A	Saug-leitung		Flüssig-keitsleitung			
		A	A	W	m³/h		kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll		kg
LH32/2KC-05.2Y	220..240V / 380..420V Y / 3 / 50 HZ 265..290V / 440..480V Y / 3 / 60 HZ	4,6/2,7	0,54	120	1750	FS36	3,3	2,9	12	½	10	⅜	FS56	70
LH32/2JC-07.2Y		6,0/3,5	0,54	120	1750	FS36	3,3	2,9	12	½	10	⅜	FS56	70
LH33/2HC-1.2Y		6,1/3,5	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	⅝	10	⅜	FS56	71
LH33/2HC-2.2Y		7,4/4,3	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	⅝	10	⅜	FS56	73
LH33/2GC-2.2Y		8,1/4,7	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	⅝	10	⅜	FS56	73
LH44/2GC-2.2Y		8,1/4,7	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	⅝	10	⅜	FS76	81
LH44/2FC-2.2Y		8,5/4,9	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	⅝	10	⅜	FS76	80
LH44/2FC-3.2Y		10,0/5,8	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	⅝	10	⅜	FS76	81
LH44/2EC-2.2Y		9,9/5,7	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	22	⅞	10	⅜	FS76	98
LH64/2EC-3.2Y		12,0/6,9	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	129
LH53/2DC-2.2Y		11,9/6,9	0,86	194	2528	FS56	6,2	5,4	22	⅞	10	⅜	FS76	114
LH64/2DC-3.2Y		13,5/7,8	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	129
LH64/2CC-3.2Y		14,8/8,5	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	128
LH84/2CC-4.2Y		16,4/9,4	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	22	⅞	12	½	FS202	134
LH64/4FC-3.2Y		15,9/9,2	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	⅞	12	½	FS126	140
LH84/4FC-5.2Y		18,7/10,8	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	22	⅞	12	½	FS202	151
LH64/4EC-4.2Y		18,5/10,7	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	28	1⅛	12	½	FS126	142
LH84/4EC-6.2Y		22,9/13,2	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1⅛	12	½	FS202	151
LH84/4DC-5.2Y		23,4/13,5	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1⅛	12	½	FS202	153
LH104/4DC-7.2Y		27,5/15,9	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,6	14,4	28	1⅛	16	⅝	F302H	200
LH84/4CC-6.2Y		27,5/15,9	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1⅛	12	½	FS202	157
LH114/4CC-9.2Y		34,5/20,0	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,6	14,4	28	1⅛	16	⅝	F302H	217
LH104/4TCS-8.2Y	PW 380 .. 420V YY / 3 / 50 Hz 440 .. 480V YY / 3 / 60 Hz	17	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,6	14,4	35	1⅜	16	⅝	F302H	248
LH114/4TCS-12.2Y		24	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,6	14,4	35	1⅜	16	⅝	F302H	270
LH114/4PCS-10.2Y		21	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,6	14,4	35	1⅜	16	⅝	F302H	268
LH135/4PCS-15.2Y		31	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1⅝	22	⅞	-	331
LH124/4NCS-12.2Y		24	2 x 3,08	2 x 483	9100	F302H	33,1	28,8	35	1⅜	22	⅞	-	307
LH135/4NCS-20.2Y		37	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1⅝	22	⅞	-	334
LH135/4J-13.2Y		27	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1⅝	22	⅞	-	360
LH135/4J-22.2Y		39	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1⅝	22	⅞	-	371
LH135/4H-15.2Y		31	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1⅝	22	⅞	-	364
LH135/4H-25.2Y		45	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2⅛	22	⅞	-	384
LH135/4G-20.2Y		37	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2⅛	22	⅞	-	373
LH135/6J-22.2Y		39	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2⅛	22	⅞	-	394
LH135/6H-25.2Y		45	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2⅛	22	⅞	-	405
Luftgekühlte verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern														
LH114/44FC-6.2Y	220..240V Δ / 380..420VY/3/50Hz 265..290V Δ / 440..480VY/3/60Hz	2 x 15,9/9,2	2 x 1,41	2 x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1⅜	16	⅝	F392T	316
LH114/44FC-10.2Y		2 x 18,7/10,8	2 x 1,41	2 x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1⅜	16	⅝	F392T	324
LH114/44EC-8.2Y		2 x 18,5/10,7	2 x 1,41	2 x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1⅜	16	⅝	F392T	320
LH124/44EC-12.2Y		2 x 22,9/13,2	2 x 3,08	2 x 483	9100	F392T	43,0	37,5	35	1⅜	22	⅞	-	349
LH124/44DC-10.2Y		2 x 23,4/13,5	2 x 3,08	2 x 483	9100	F392T	43,0	37,5	35	1⅜	22	⅞	-	348
LH135/44DC-14.2Y		2 x 27,5/15,9	2 x 1,60	2 x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1⅜	22	⅞	-	367
LH135/44CC-12.2Y		2 x 27,5/15,9	2 x 1,60	2 x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1⅜	22	⅞	-	371
LH135/44CC-18.2Y		2 x 34,5/20,0	2 x 1,60	2 x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1⅜	22	⅞	-	371

① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

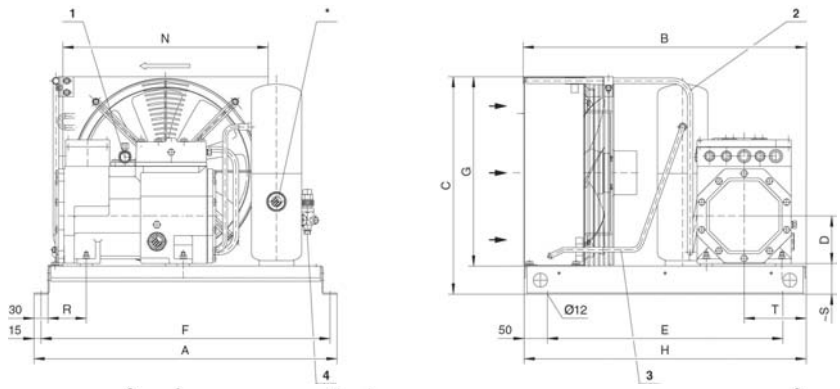
② LH32/.. bis LH124/..
230 V/1/50Hz ± 10%
LH135/..
230 V³/400 VY/3/50Hz ± 10%,
Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat

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

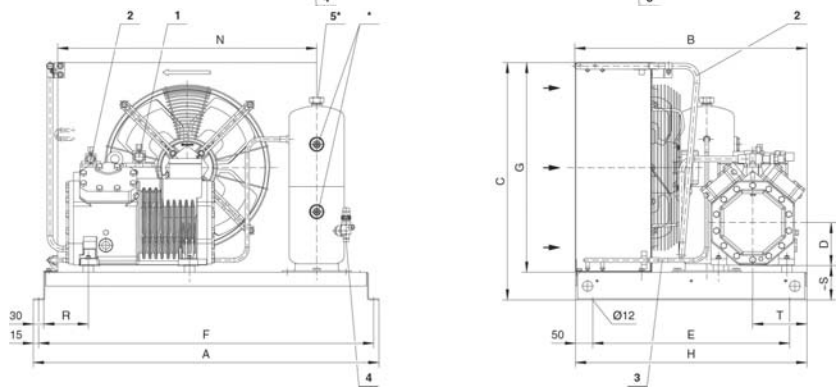
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...

Maßzeichnungen

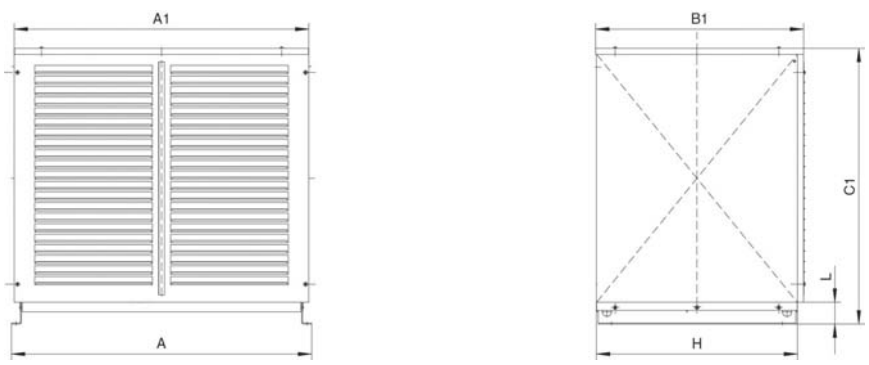
Standard-Verflüssigungssatz LH32/2KC-05.2Y...LH84/2CC-4.2Y



Standard-Verflüssigungssatz LH64/4FC-3.2Y...LH84/4DC-5.2Y / LH84/4CC-6.Y



Wetterschutz-Gehäuse für LH32/2KC-05.2Y...LH84/4CC-6.2Y



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

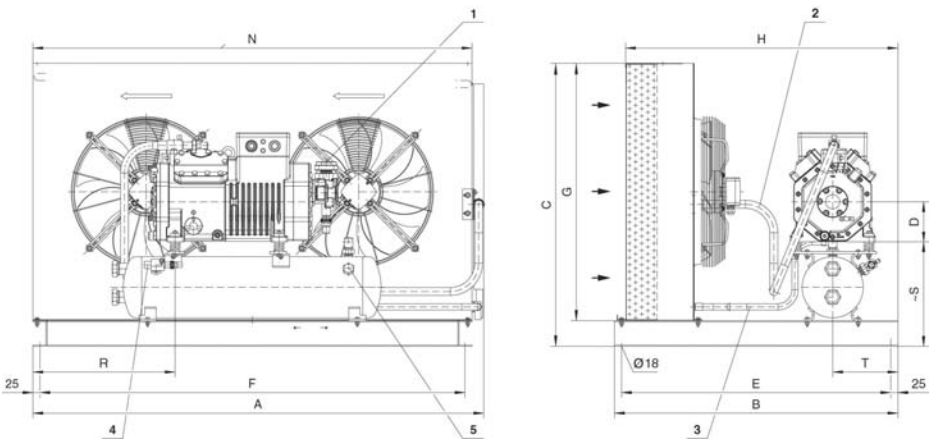
Abmessungen

Typ	Maße															
	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	F	G	H	L	N	R	S	T
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LH32/2KC-05.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH32/2JC-07.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-1.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-2.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2GC-2.2Y	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH44/2GC-2.2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-2.2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-3.2Y	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2EC-2.2Y	650	630	702	740	516	574	121	600	620	456	700	62	490	146	82	174
LH64/2EC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH53/2DC-2.2Y	1000	982	671	693	536	915	121	570	970	456	670	72	750	160	102	157
LH64/2DC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH64/2CC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH84/2CC-4.2Y	1000	982	672	693	837	915	121	570	970	757	670	72	850	160	102	157
LH64/4FC-3.2Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4FC-5.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH64/4EC-4.2Y	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4EC-6.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4DC-5.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4CC-6.2Y	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157

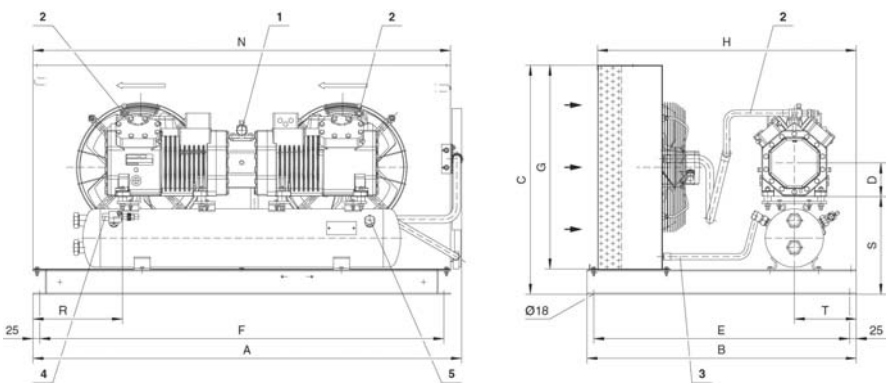
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...

Maßzeichnungen

Standard-Verflüssigungssatz
LH104/4DC-7.2Y...
LH135/6H-25.2Y



Standard-Verflüssigungssatz mit Tandemverdichter
LH114/44FC-6.2Y...
LH135/44CC-18.2Y



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

Abmessungen

Typ	Maße														
	A	A_1	B	B_1	C	C_1	D	E	F	G	H	N	R	S	T
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LH104/4DC-7.2Y	1140	1280	920	1060	723	795	125	870	1060	658	886	1100	326	282	215
LH114/4CC-9.2Y	1356	1480	920	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	431	282	215
LH104/4TCS-8.2Y	1140	1280	920	1060	723	795	142	870	1060	658	886	1100	289	297	215
LH114/4TCS-12.2Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215
LH114/4PCS-10.2Y	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215
LH135/4PCS-15.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230
LH124/4NCS-12.2Y	1591	1720	1000	1140	848	920	142	950	1500	758	961	1550	502	368	230
LH135/4NCS-20.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230
LH135/4J-13.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230
LH135/4J-22.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230
LH135/4H-15.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230
LH135/4H-25.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230
LH135/4G-20.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230
LH135/6J-22.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230
LH135/6H-25.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern															
LH114/44FC-6.2Y	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215
LH114/44FC-10.2Y	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215
LH114/44EC-8.2Y	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215
LH124/44EC-12.2Y	1591	1720	1000	1140	848	920	125	950	1500	758	961	1550	332	362	230
LH124/44DC-10.2Y	1591	1720	1000	1140	848	920	125	950	1500	758	961	1550	332	362	230
LH135/44DC-14.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230
LH135/44CC-12.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230
LH135/44CC-18.2Y	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...

Zubehör

Typ	Öldruckschalter MP54 (2) **mont..**	Elektronischer Öldruckschalter "Delta P" (2), **mont..**	Ölsumpfheizung (2)(3)	Anlaufentlastung (2) mit Druckgastemperatur-Sensor + Rückschlagventil (7) **mont..**	1 x Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule (2) **mont..**	Zubehörpaket	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH32/2KC-05.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH32/2JC-07.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH33/2HC-1.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH33/2HC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH33/2GC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3723**
LH44/2GC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3677**
LH44/2FC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3677**
LH44/2FC-3.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3669**	**101.3677**
LH44/2EC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3734**
LH64/2EC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3735**
LH53/2DC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3798**
LH64/2DC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3735**
LH64/2CC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3729**	**101.3735**
LH84/2CC-4.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3731**	**101.3676**
LH64/4FC-3.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3730**	**101.3735**
LH84/4FC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH64/4EC-4.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3730**	**101.3735**
LH84/4EC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH84/4DC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH104/4DC-7.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3733**	**101.4623**
LH84/4CC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3732**	**101.3676**
LH114/4CC-9.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3675**	**101.4624**
LH104/4TCS-8.2Y	-	-	**101.4632**	**101.3703**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4623**
LH114/4TCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.3703**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4624**
LH114/4PCS-10.2Y	-	-	**101.4632**	**101.3707**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4624**
LH135/4PCS-15.2Y	-	-	**101.4632**	**101.3707**	**101.4615**	**101.3675**	**101.4625**
LH124/4NCS-12.2Y	-	-	**101.4632**	**101.3707**	**101.4615**	**101.3640**	**101.4626**
LH135/4NCS-20.2Y	-	-	**101.4632**	**101.3707**	**101.4615**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4J-13.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4J-22.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4H-15.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4H-25.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/4G-20.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/6J-22.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
LH135/6H-25.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3640**	**101.4625**
Luftgekühlte verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern							
LH114/44FC-6.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4624**
LH114/44FC-10.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4624**
LH114/44EC-8.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4624**
LH124/44EC-12.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4626**
LH124/44DC-10.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4626**
LH135/44DC-14.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4625**
LH135/44CC-12.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4625**
LH135/44CC-18.2Y	-	-	**2 x 101.3736**	**2 x 101.3779**	**2 x 101.3741**	-	**101.4625**

Lieferumfang:
Halbhermetischer Hubkolbenverdichter, 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 und Schutzgasfüllung.

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)".

(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 2KC-05.2..2FC-3.2: 0..60 W (selbstregelnde PTC-Heizung) 2EC-2.2..4CC-9.2: 0..120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
(7) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LD...

Allgemeines

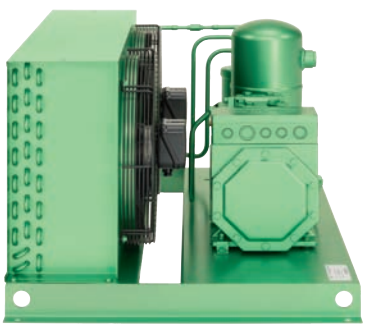
Für hohe Umgebungstemperatur



Individuelle Anwendungen erfordern individuelle Lösungen.

Für den unteren Leistungsbereich der luftgekühlten Verflüssigungssätze wurde die neue LD-Baureihe mit zwei Verflüssiger-Lüftern entwickelt. Der Einsatzbereich erstreckt sich von Klimaanwendung bei hohen Verdampfungs- und Umgebungstemperaturen bis zur Tiefkühlung. Je nach Anforderungen kann jetzt zwischen den bewährten LH-Verflüssigungssätzen (mit einem Lüfter) und den neuen Modellen gewählt werden.

Ein besonderes Merkmal der LD-Baureihe ist die geringe Bauhöhe – bei identischer Kälteleistung mit den jeweils vergleichbaren LH-Modellen. Die Verflüssigungssätze größerer Leistungen ergänzen diese Technologie.
Sie sind mit den bereits existierenden Verflüssigern LH104 und LH114 ausgerüstet (mit zwei Lüftern). Das überzeugende Baukastensystem wurde ebenfalls übernommen.
Ebenso können die Verflüssigungssätze mit diversem Zubehör in verschiedenen Ausbaustufen geliefert werden.



Optionen:

❑ **Zubehör**
- Hoch- und Niederdruck-Wächter einschließlich Halterung, Verdrahtung auf Klemmleiste
- Flüssigkeits-Leitung mit Filtertrockner und Schauglas
- Option – Drehzahlregler für Lüfter

❑ **Sonderzubehör (vormontiert)**
- Rückschlagventil in der Druckleitung ab LD074/4FC-3.2Y
- LD033/.. bis LH114/..
  Sammler mit 2 Schaugläsern und Anschluss für Druckentlastungs-Ventil (außer F152H)
- Teilweise größere Sammler für Anlagen mit höherer Kältemittel-Füllmenge
- Ölabscheider inkl. Rückschlagventil im Verflüssigungssatz integriert
- Elektronischer Drehzahlregler für Verlüssiger-Lüfter

❑ **Wetterschutz-Gehäuse – für LD033/.. bis LD074/..**

- Zum Schutz gegen Transportschäden wird das Wetterschutz-Gehäuse immer mit separatem Beipack geliefert
- Besonders montagefreundliche Verbindungstechnik (Feder-Verbinder)
- Einfache Nachrüstbarkeit – für Standardversion und Verflüssigungssätze mit Zubehör-Paket

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LD... 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
LD033/2KC-05.2Y **101.7231 (1)**	27	Q	2880	2400	1970	1590	1250	965	715	505	325
		P	0,67	0,615	0,56	0,51	0,46	0,415	0,365	0,32	0,27
	32	Q	2720	2260	1850	1480	1160	885	650	445	275
		P	0,715	0,655	0,595	0,54	0,49	0,435	0,38	0,325	0,265
	43	Q	2370	1960	1600	1270	985	740	520	340	185
		P	0,815	0,745	0,675	0,61	0,545	0,475	0,405	0,33	0,25
LD033/2JC-07.2Y **101.7232**	27	Q	3540	2960	2440	1970	1560	1200	895	630	410
		P	0,88	0,82	0,75	0,69	0,62	0,55	0,48	0,41	0,34
	32	Q	3340	2790	2290	1850	1450	1110	810	560	350
		P	0,94	0,87	0,80	0,73	0,65	0,58	0,50	0,42	0,33
	43	Q	2930	2430	1990	1590	1240	925	660	430	235
		P	1,06	0,98	0,90	0,81	0,72	0,63	0,53	0,42	0,31
LD053/2JC-07.2Y **101.7233**	27	Q	3830	3170	2590	2080	1630	1250	930	650	420
		P	0,81	0,76	0,71	0,66	0,60	0,54	0,48	0,41	0,34
	32	Q	3610	2980	2430	1940	1520	1150	840	580	360
		P	0,87	0,81	0,76	0,70	0,63	0,57	0,49	0,42	0,33
	43	Q	3160	2600	2100	1670	1290	960	680	440	240
		P	0,99	0,93	0,86	0,78	0,70	0,62	0,52	0,42	0,31
LD044/2HC-1.2Y **101.7234**	27	Q	4780	4020	3330	2730	2210	1750	1350	1020	740
		P	1,02	0,96	0,90	0,84	0,77	0,71	0,64	0,57	0,49
	32	Q	4520	3790	3140	2570	2060	1630	1250	930	660
		P	1,10	1,03	0,96	0,89	0,82	0,74	0,66	0,58	0,49
	43	Q	3940	3290	2720	2210	1760	1360	1030	740	500
		P	1,26	1,17	1,09	0,99	0,90	0,80	0,70	0,59	0,48
LD054/2HC-2.2Y **101.7235**	27	Q	4990	4170	3440	2810	2260	1790	1380	1040	760
		P	0,96	0,91	0,87	0,82	0,77	0,71	0,66	0,59	0,53
	32	Q	4720	3940	3250	2640	2110	1660	1280	950	675
		P	1,03	0,98	0,92	0,87	0,81	0,75	0,68	0,61	0,53
	43	Q	4140	3440	2820	2270	1800	1400	1050	750	500
		P	1,19	1,12	1,05	0,97	0,89	0,81	0,71	0,61	0,50
LD053/2GC-2.2Y **101.7236**	27	Q	5550	4670	3890	3200	2590	2060	1600	1210	875
		P	1,19	1,12	1,06	0,99	0,92	0,85	0,77	0,69	0,60
	32	Q	5250	4420	3670	3010	2430	1930	1490	1110	795
		P	1,28	1,20	1,13	1,05	0,97	0,89	0,80	0,70	0,60
	43	Q	4610	3870	3200	2610	2090	1640	1250	910	625
		P	1,47	1,37	1,26	1,16	1,05	0,94	0,83	0,71	0,59
LD054/2GC-2.2Y **101.7237**	27	Q	5730	4810	3990	3270	2640	2090	1620	1220	880
		P	1,14	1,08	1,03	0,97	0,91	0,84	0,77	0,69	0,60
	32	Q	5430	4550	3770	3080	2480	1960	1510	1130	800
		P	1,23	1,16	1,10	1,03	0,95	0,88	0,79	0,70	0,60
	43	Q	4770	3990	3290	2670	2130	1670	1270	920	630
		P	1,42	1,33	1,24	1,14	1,04	0,94	0,83	0,71	0,59
LD054/2FC-2.2Y **101.7238**	27	Q	7070	5970	4980	4100	3320	2640	2050	1550	1120
		P	1,43	1,34	1,25	1,16	1,06	0,97	0,87	0,76	0,66
	32	Q	6630	5580	4650	3820	3080	2440	1890	1410	1010
		P	1,54	1,44	1,34	1,23	1,13	1,02	0,90	0,78	0,66
	43	Q	5680	4770	3960	3230	2590	2020	1540	1130	775
		P	1,78	1,65	1,51	1,38	1,24	1,10	0,95	0,80	0,65
LD064/2FC-3.2Y **101.7239**	27	Q	7350	6170	5120	4190	3380	2680	2080	1570	1140
		P	1,44	1,36	1,28	1,21	1,13	1,04	0,95	0,86	0,76
	32	Q	6890	5770	4780	3900	3140	2480	1910	1420	1020
		P	1,56	1,47	1,38	1,29	1,19	1,09	0,99	0,88	0,76
	43	Q	5910	4940	4070	3310	2640	2060	1560	1130	770
		P	1,81	1,69	1,56	1,44	1,31	1,18	1,04	0,90	0,74
LD054/2EC-2.2Y **101.7240**	27	Q	7930	6710	5620	4640	3770	3010	2360	1790	1320
		P	1,82	1,66	1,51	1,37	1,22	1,08	0,94	0,80	0,66
	32	Q	7460	6310	5270	4340	3520	2800	2180	1650	1200
		P	1,96	1,79	1,62	1,46	1,30	1,14	0,98	0,82	0,67
	43	Q	6450	5440	4540	3720	3000	2370	1820	1340	940
		P	2,27	2,06	1,86	1,65	1,45	1,25	1,06	0,87	0,68

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

(1) auf Anfrage

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LD... 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
LD074/2EC-3.2Y **101.7241**	27	Q	8410	7060	5860	4810	3890	3090	2410	1830	1340
		P	1,67	1,56	1,45	1,34	1,22	1,09	0,96	0,83	0,69
	32	Q	7920	6640	5510	4500	3630	2880	2230	1680	1210
		P	1,82	1,69	1,56	1,43	1,29	1,15	1,01	0,86	0,70
	43	Q	6890	5760	4750	3870	3100	2430	1860	1370	955
		P	2,12	1,96	1,79	1,62	1,44	1,26	1,08	0,90	0,71
LD064/2DC-2.2Y **101.7242**	27	Q	9670	8150	6800	5590	4530	3610	2820	2150	1580
		P	2,11	1,95	1,80	1,65	1,50	1,35	1,19	1,03	0,87
	32	Q	9100	7660	6380	5240	4240	3360	2610	1970	1430
		P	2,24	2,08	1,92	1,75	1,59	1,42	1,25	1,07	0,88
	43	Q	7870	6620	5500	4500	3610	2830	2170	1600	1120
		P	2,54	2,35	2,16	1,97	1,76	1,56	1,34	1,11	0,87
LH104/2DC-3.2Y **101.7243**	27	Q	10250	8570	7090	5800	4680	3710	2890	2190	1600
		P	1,91	1,79	1,67	1,54	1,41	1,28	1,14	0,99	0,84
	32	Q	9650	8060	6660	5430	4370	3450	2670	2000	1440
		P	2,05	1,92	1,79	1,65	1,50	1,35	1,19	1,03	0,85
	43	Q	8400	6990	5750	4670	3730	2920	2220	1630	1130
		P	2,34	2,19	2,03	1,86	1,68	1,49	1,29	1,08	0,86
LD074/2CC-3.2Y **101.7244**	27	Q	12060	10200	8530	7040	5730	4580	3590	2740	2020
		P	2,60	2,39	2,19	1,99	1,79	1,59	1,40	1,20	1,00
	32	Q	11350	9590	8010	6600	5360	4270	3330	2520	1840
		P	2,77	2,55	2,33	2,11	1,90	1,68	1,46	1,24	1,02
	43	Q	9830	8290	6910	5670	4570	3610	2780	2070	1460
		P	3,13	2,87	2,62	2,36	2,10	1,84	1,57	1,30	1,03
LH104/2CC-4.2Y **101.7245**	27	Q	12680	10660	8870	7280	5900	4700	3670	2790	2050
		P	2,44	2,27	2,10	1,92	1,74	1,56	1,37	1,19	1,00
	32	Q	11950	10030	8330	6820	5510	4380	3400	2570	1860
		P	2,63	2,44	2,25	2,05	1,85	1,65	1,44	1,23	1,02
	43	Q	10390	8700	7190	5860	4700	3700	2840	2100	1480
		P	3,00	2,77	2,54	2,30	2,06	1,81	1,55	1,29	1,03
LD074/4FC-3.2Y **101.7246**	27	Q	12850	10840	9040	7440	6020	4780	3710	2790	2020
		P	2,67	2,48	2,30	2,11	1,91	1,71	1,49	1,27	1,04
	32	Q	12110	10210	8500	6970	5630	4450	3430	2550	1810
		P	2,83	2,63	2,42	2,22	2,01	1,78	1,55	1,30	1,05
	43	Q	10510	8840	7330	5990	4800	3750	2840	2070	1410
		P	3,18	2,92	2,67	2,43	2,18	1,92	1,64	1,35	1,04
LH114/4FC-5.2Y **101.7247**	27	Q	13760	11510	9520	7770	6240	4930	3810	2860	2070
		P	2,55	2,38	2,21	2,04	1,85	1,66	1,46	1,26	1,04
	32	Q	12970	10830	8940	7270	5830	4580	3520	2610	1850
		P	2,74	2,56	2,37	2,17	1,96	1,75	1,53	1,29	1,05
	43	Q	11290	9410	7730	6260	4980	3870	2920	2110	1420
		P	3,15	2,92	2,69	2,44	2,18	1,92	1,63	1,34	1,04

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LD... 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 [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LD033/2KC-05.2Y **101.7231 (1)**	27	Q	3480	2990	2540	2130	1760	1420	1110	840	610	405
		P	1	0,935	0,875	0,82	0,76	0,7	0,64	0,57	0,5	0,415
	32	Q	3180	2730	2320	1930	1590	1270	990	740	525	335
		P	1,06	0,99	0,92	0,855	0,79	0,72	0,645	0,57	0,485	0,39
	43	Q		2180	1840	1520	1240	975	740	535	355	200
		P		1,11	1,02	0,93	0,845	0,755	0,66	0,56	0,45	0,33
LD033/2JC-07.2Y **101.7232**	27	Q	4310	3750	3220	2730	2280	1860	1490	1160	870	620
		P	1,46	1,35	1,25	1,15	1,05	0,96	0,86	0,76	0,66	0,55
	32	Q	3950	3430	2950	2490	2070	1690	1350	1040	765	530
		P	1,55	1,43	1,31	1,20	1,09	0,98	0,87	0,76	0,65	0,53
	43	Q				1980	1640	1320	1030	770	540	340
		P				1,30	1,17	1,03	0,89	0,75	0,61	0,47
LD053/2JC-07.2Y **101.7233**	27	Q	4980	4260	3610	3020	2490	2020	1600	1240	920	650
		P	1,30	1,23	1,16	1,08	1,01	0,93	0,85	0,76	0,66	0,56
	32	Q	4580	3920	3310	2770	2270	1830	1440	1100	810	555
		P	1,40	1,31	1,23	1,14	1,05	0,96	0,87	0,76	0,66	0,54
	43	Q	3730	3180	2680	2220	1800	1430	1110	820	570	360
		P	1,60	1,49	1,37	1,26	1,14	1,01	0,89	0,76	0,62	0,48
LD044/2HC-1.2Y **101.7234**	27	Q			4220	3570	2980	2440	1960	1540	1170	845
		P			1,59	1,45	1,31	1,18	1,06	0,94	0,81	0,69
	32	Q			3870	3270	2720	2220	1770	1370	1030	730
		P			1,67	1,51	1,36	1,21	1,08	0,94	0,80	0,67
	43	Q			3110	2610	2150	1740	1360	1020	730	480
		P			1,83	1,63	1,44	1,26	1,09	0,92	0,75	0,59
LD054/2HC-2.2Y **101.7235**	27	Q	6380	5470	4640	3890	3220	2620	2090	1630	1230	890
		P	1,68	1,59	1,50	1,40	1,29	1,19	1,07	0,95	0,83	0,70
	32	Q	5890	5040	4270	3570	2950	2390	1890	1460	1090	765
		P	1,80	1,69	1,58	1,46	1,34	1,22	1,09	0,96	0,82	0,68
	43	Q	4810	4110	3460	2880	2350	1880	1460	1100	780	500
		P	2,04	1,89	1,74	1,59	1,43	1,27	1,11	0,94	0,78	0,61
LD053/2GC-2.2Y **101.7236**	27	Q	6640	5760	4940	4190	3500	2880	2330	1840	1410	1030
		P	2,15	1,99	1,84	1,69	1,55	1,40	1,26	1,11	0,96	0,81
	32	Q	6110	5300	4540	3840	3210	2630	2120	1660	1260	910
		P	2,28	2,11	1,94	1,78	1,61	1,45	1,29	1,13	0,96	0,80
	43	Q			3680	3110	2580	2100	1660	1280	945	650
		P			2,16	1,95	1,75	1,55	1,35	1,15	0,96	0,77
LD054/2GC-2.2Y **101.7237**	27	Q	7070	6090	5190	4380	3640	2980	2390	1880	1440	1050
		P	2,03	1,91	1,78	1,65	1,52	1,38	1,25	1,11	0,96	0,81
	32	Q	6520	5610	4780	4020	3340	2720	2180	1700	1290	930
		P	2,18	2,03	1,88	1,73	1,58	1,43	1,28	1,12	0,96	0,80
	43	Q	5320	4580	3890	3260	2690	2170	1720	1320	970	665
		P	2,49	2,29	2,10	1,91	1,72	1,53	1,34	1,15	0,96	0,77
LD054/2FC-2.2Y **101.7238**	27	Q			6190	5260	4400	3630	2950	2330	1800	1340
		P			2,26	2,09	1,92	1,73	1,55	1,36	1,17	0,98
	32	Q			5690	4820	4030	3310	2670	2110	1610	1180
		P			2,39	2,19	1,99	1,79	1,59	1,38	1,18	0,98
	43	Q			4590	3880	3230	2640	2100	1630	1210	850
		P			2,67	2,42	2,17	1,92	1,67	1,43	1,19	0,97
LD064/2FC-3.2Y **101.7239**	27	Q	9040	7770	6610	5560	4620	3780	3040	2400	1850	1370
		P	2,45	2,30	2,15	2,00	1,84	1,68	1,51	1,35	1,17	1,00
	32	Q	8340	7170	6090	5120	4250	3460	2770	2170	1650	1210
		P	2,64	2,47	2,29	2,11	1,93	1,74	1,55	1,37	1,18	0,99
	43	Q	6810	5850	4960	4160	3420	2770	2190	1680	1240	860
		P	3,05	2,81	2,57	2,34	2,10	1,86	1,63	1,39	1,16	0,94
LD054/2EC-2.2Y **101.7240**	27	Q			7240	6180	5190	4300	3490	2780	2150	1600
		P			2,83	2,56	2,31	2,07	1,84	1,62	1,41	1,19
	32	Q			6670	5680	4770	3940	3190	2520	1930	1420
		P			2,97	2,67	2,39	2,12	1,87	1,63	1,40	1,18
	43	Q				4620	3860	3170	2540	1980	1480	1050
		P				2,92	2,57	2,25	1,94	1,66	1,39	1,14

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

(1) auf Anfrage

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LD... 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									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LD074/2EC-3.2Y **101.7241**	27	Q	10980	9450	8050	6780	5640	4630	3730	2940	2260	1680
		P	3,01	2,83	2,63	2,44	2,24	2,03	1,82	1,61	1,40	1,19
	32	Q	10160	8740	7440	6260	5200	4250	3410	2680	2040	1490
		P	3,24	3,03	2,81	2,58	2,35	2,12	1,89	1,65	1,42	1,19
	43	Q	8350	7180	6110	5120	4230	3430	2720	2090	1550	1090
		P	3,68	3,41	3,13	2,84	2,56	2,27	1,98	1,70	1,42	1,15
LD064/2DC-2.2Y **101.7242**	27	Q			8770	7440	6230	5140	4160	3300	2540	1890
		P			3,16	2,89	2,62	2,36	2,10	1,85	1,59	1,34
	32	Q			8070	6840	5710	4700	3790	2980	2280	1670
		P			3,34	3,04	2,74	2,44	2,15	1,87	1,59	1,32
	43	Q			6540	5530	4600	3750	2990	2310	1710	1200
		P			3,71	3,33	2,96	2,60	2,24	1,90	1,56	1,23
LH104/2DC-3.2Y **101.7243**	27	Q	13360	11440	9690	8130	6730	5490	4410	3470	2660	1960
		P	3,31	3,14	2,95	2,76	2,55	2,33	2,10	1,86	1,62	1,37
	32	Q	12370	10580	8960	7500	6200	5040	4030	3150	2390	1740
		P	3,59	3,38	3,16	2,93	2,68	2,43	2,17	1,90	1,63	1,35
	43	Q	10180	8700	7350	6120	5020	4050	3190	2450	1800	1250
		P	4,14	3,85	3,56	3,25	2,93	2,60	2,27	1,94	1,60	1,27
LD074/2CC-3.2Y **101.7244**	27	Q			10690	9090	7630	6310	5120	4060	3140	2340
		P			3,91	3,55	3,21	2,88	2,56	2,25	1,94	1,64
	32	Q			9850	8380	7020	5790	4680	3700	2830	2090
		P			4,13	3,74	3,36	2,99	2,64	2,30	1,96	1,63
	43	Q				6820	5700	4680	3750	2930	2200	1570
		P				4,12	3,66	3,22	2,80	2,38	1,98	1,59
LH104/2CC-4.2Y **101.7245**	27	Q	15730	13530	11520	9700	8070	6610	5320	4200	3230	2390
		P	4,24	3,97	3,70	3,42	3,14	2,85	2,55	2,25	1,94	1,64
	32	Q	14550	12510	10640	8960	7440	6080	4880	3830	2920	2130
		P	4,57	4,26	3,94	3,62	3,30	2,97	2,64	2,30	1,96	1,63
	43	Q	11960	10290	8740	7340	6070	4920	3910	3030	2260	1600
		P	5,24	4,84	4,43	4,02	3,61	3,20	2,79	2,38	1,98	1,59
LD074/4FC-3.2Y **101.7246**	27	Q			11480	9790	8240	6820	5550	4420	3420	2560
		P			4,55	4,12	3,72	3,34	2,97	2,61	2,24	1,87
	32	Q			10570	9010	7570	6250	5070	4010	3080	2280
		P			4,76	4,29	3,85	3,43	3,03	2,63	2,24	1,84
	43	Q				7310	6120	5030	4040	3140	2360	1670
		P				4,65	4,12	3,61	3,13	2,67	2,22	1,78
LH114/4FC-5.2Y **101.7247**	27	Q	17560	15080	12830	10800	8980	7350	5920	4670	3590	2660
		P	4,56	4,32	4,06	3,78	3,48	3,16	2,84	2,50	2,15	1,81
	32	Q	16230	13930	11850	9960	8260	6750	5410	4240	3230	2360
		P	4,90	4,62	4,31	3,99	3,65	3,29	2,93	2,55	2,17	1,79
	43	Q	13320	11430	9700	8120	6700	5420	4300	3310	2460	1720
		P	5,58	5,20	4,81	4,39	3,96	3,52	3,07	2,62	2,16	1,71

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LD...

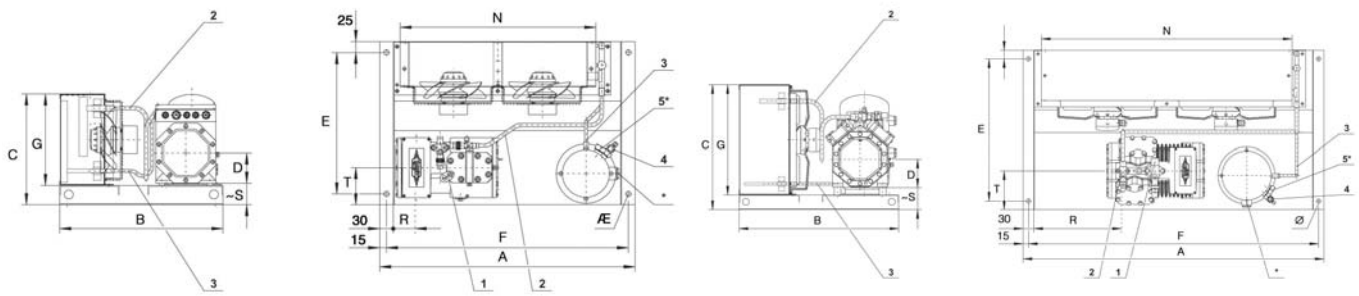
Technische Daten

Typ	Verdichter		Lüfter		Luft-durchsatz Verflüssiger	Sammler			Anschlüsse				Gewicht
	Spannung ①	max. Betr.Strom	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme		Standard Typ	max. KM-Füllung ③ R134a	max. KM-Füllung ③ R404A	Saugleitung		Flüssigkeitsleitung		
		A	A	W	m³/h		kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	kg
LD033/2KC-05.2Y	220...240V / 380..420V Y/3/50 HZ 265..290V / 440..480V Y/3/60 HZ	4,6 / 2,7	2 x 0,53	2 x 115	2770	FS48	5,8	4,5	12	1/2"	10	3/8"	76
LD033/2JC-07.2Y		6,0 / 3,5	2 x 0,53	2 x 115	2770	FS48	5,8	4,5	12	1/2"	10	3/8"	76
LD053/2JC-07.2Y		6,0 / 2,7	2 x 0,55	2 x 120	3700	FS48	5,8	4,5	12	1/2"	10	3/8"	91,5
LD044/2HC-1.2Y		6,1 / 3,5	2 x 0,55	2 x 120	2540	FS48	5,8	4,5	16	5/8"	10	3/8"	78,5
LD054/2HC-2.2Y		7,4 / 4,3	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	5/8"	12	1/2"	96
LD053/2GC-2.2Y		8,1 / 4,7	2 x 0,55	2 x 120	3700	FS48	5,8	4,5	16	5/8"	10	3/8"	93,5
LD054/2GC-2.2Y		8,1 / 4,7	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	5/8"	12	1/2"	96
LD054/2FC-2.2Y		8,5 / 4,9	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	5/8"	12	1/2"	96
LD064/2FC-3.2Y		10,0 / 5,8	2 x 0,55	2 x 120	3930	FS78	8,6	7,5	16	5/8"	12	1/2"	110
LD054/2EC-2.2Y		9,9 / 5,7	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	22	7/8"	12	1/2"	118,5
LD074/2EC-3.2Y		12,0 / 6,9	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	149
LD064/2DC-2.2Y		11,9 / 6,9	2 x 0,55	2 x 120	3930	FS78	8,6	7,5	22	7/8"	12	1/2"	130,5
LH104/2DC-3.2Y		13,5 / 7,8	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,5	15,5	16	5/8"	16	5/8"	182,5
LD074/2CC-3.2Y		14,8 / 8,5	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	148
LH104/2CC-4.2Y		16,4 / 9,4	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,5	15,5	22	7/8"	16	5/8"	182
LD074/4FC-3.2Y		15,9 / 9,2	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	160
LH114/4FC-5.2Y		18,7 / 10,8	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,5	16,4	28	1 7/8"	16	5/8"	212

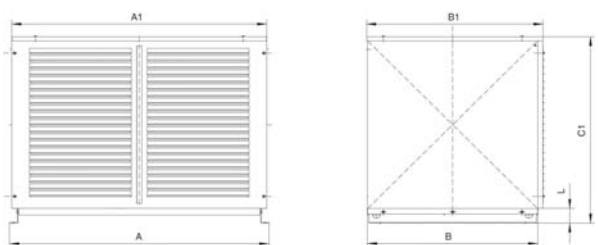
① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
LD033/.. bis LH114/..
230 V/1/50Hz ± 10%, Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat

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

Maßzeichnungen



Wetterschutz-Gehäuse für LD033/2KC-0.5Y...LD074/4FC-3.2Y



Anschluss-Positionen

1 Saugventil
2 Druckleitung
3 Kondensatleitung
4 Kältemittel-Austritt
5 Anschluss für Drukentlastungs-Ventil
Innengewinde: 3/8" - 18 NPTF
Außengewinde: 1 1/4" - 12 UNF
* Optionen-SET

Typ	Maße																
	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	F	G	H	L	N	R	S	T	Ø
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LD033/2KC-05.2Y	830	810	580	603	373	450	102	530	800	308	583	55	600	75	72	125	13
LD033/2JC-07.2Y	830	810	580	603	373	450	102	530	800	308	583	55	600	75	72	125	13
LD053/2JC-07.2Y	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD044/2HC-1.2Y	830	810	580	603	373	450	102	530	800	308	583	55	600	75	72	125	13
LD054/2HC-2.2Y	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD053/2GC-2.2Y	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD054/2GC-2.2Y	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD054/2FC-2.2Y	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	633	55	800	243	72	160	13
LD064/2FC-3.2Y	1130	1110	730	723	523	625	102	680	1100	458	703	55	900	343	72	188	13
LD054/2EC-2.2Y	1030	1010	660	683	473	575	121	610	1000	408	663	55	800	267	87	160	13
LD074/2EC-3.2Y	1280	1260	730	723	548	625	121	680	1250	483	703	55	1040	453	87	163	13
LD064/2DC-2.2Y	1130	1110	730	723	523	625	121	680	1100	458	703	55	900	317	87	160	13
LH104/2DC-3.2Y	1140	1280	950	1060	723	795	121	900	1060	658	886	55	1100	330	277	215	18
LD074/2CC-3.2Y	1280	1260	730	723	548	625	121	680	1250	483	703	55	1040	453	87	163	13
LH104/2CC-4.2Y	1140	1280	950	1060	723	795	121	900	1060	658	886	55	1100	330	277	215	18
LD074/4FC-3.2Y	1280	1260	730	723	548	625	125	680	1250	483	703	55	1040	387	84	163	13
LH114/4FC-5.2Y	1356	1480	950	1060	723	845	125	900	1270	708	886	55	1310	135	282	215	18

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Baureihe LD...

Zubehör

Verdichter Typ (1) (4)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(3)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz + Rückschlagv. (6) **mont.**	Leistungsregler **CR** mit Standard-Spule (2)					Zubehörpaket	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LD033/2KC-05.2Y			**101.3859**							**101.3669**	**101.4628**
LD033/2JC-07.2Y			**101.3859**							**101.3669**	**101.4628**
LD053/2JC-07.2Y			**101.3859**							**101.3729**	**101.4629**
LD044/2HC-1.2Y			**101.3859**							**101.3669**	**101.4628**
LD054/2HC-2.2Y			**101.3859**							**101.3729**	**101.4629**
LD053/2GC-2.2Y			**101.3859**							**101.3729**	**101.4629**
LD054/2GC-2.2Y			**101.3859**							**101.3729**	**101.4629**
LD054/2FC-2.2Y			**101.3759**							**101.3729**	**101.4629**
LD064/2FC-3.2Y			**101.3759**							**101.3729**	**101.4630**
LD054/2EC-2.2Y			**101.3736**							**101.3729**	**101.4629**
LD074/2EC-3.2Y			**101.3736**							**101.3729**	**101.4631**
LD064/2DC-2.2Y			**101.3736**							**101.3729**	**101.4630**
LH104/2DC-3.2Y			**101.3736**							**101.3733**	**101.4623**
LD074/2CC-3.2Y			**101.3736**							**101.3729**	**101.4631**
LH104/2CC-4.2Y			**101.3736**							**101.3733**	**101.4623**
LD074/4FC-3.2Y			**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**					**101.3729**	**101.4631**
LH114/4FC-5.2Y			**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**					**101.3675**	**101.4624**

Lieferumfang:
Halbhermetischer Kolbenverdichter (siehe Seite 4), Grundplatte, luftgekühlter Verflüssiger, 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb, Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Absperrventil für Flüssigkeit und Manometeranschluss, Anschluss für Druckentlastungs-Ventil, Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG - andere Abnahmen auf Anfrage; Druckleitung und Schutzgasfüllung.

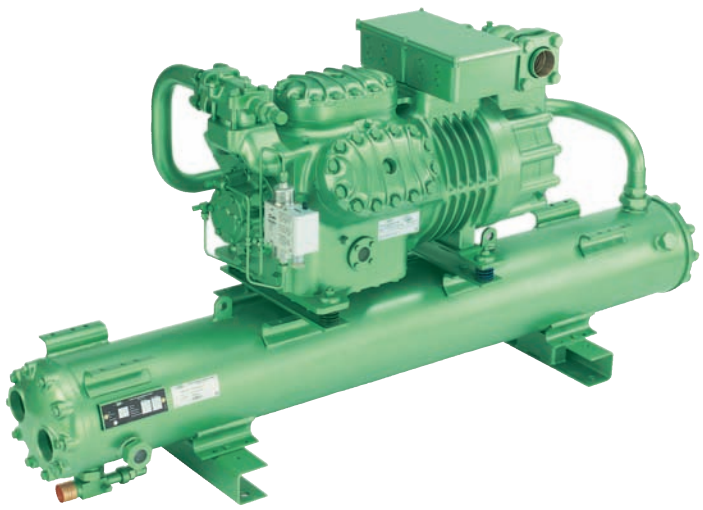
Zubehörpaket:
Hoch- und Niederdruckschalter einschließlich Halterung und Verdrahtung auf die Klemmenleiste, Flüssigkeitsleitung mit Schauglas und Filtertrockner, Saugleitung montiert bis Außenkontur.
Bei Bestellung bitte angeben, ob Verdichterausführung sauggasgekühlt "SL(A)" oder luftgekühlt "SL(B)".

Hinweis! Bei Ausführung für abweichende Spannungsarten ist Mehrpreis für Sonderspannung zu berücksichtigen.

(1) Standard-Spannung für Verdichter:
230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 2KC-05.2..2FC-3.2: 0..60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2..4FC-3.2: 0..120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
(4) Standard-Spannung für Lüftermotor: 230V/1/50&60Hz
(6) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

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, DAC® 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(B)/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 Betriebs-bedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

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

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

K573(B)	/	4NCS-20.2	Y	-	40P

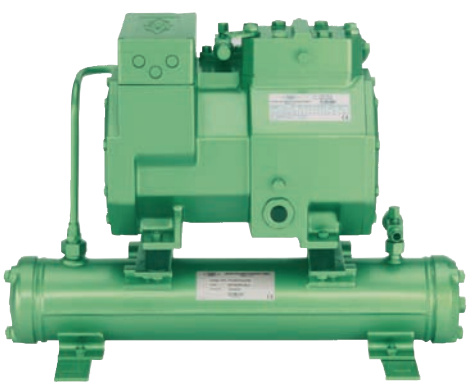
Verflüssiger
B: Seewasser beständige Ausführung

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

Zusatzkühlung (siehe Einsatzgrenzen KP-100)

① Daten auf Anfrage
Kälteleistung bezogen auf 25°C Sauggastemperatur mit 5K Flüssigkeitsunterkühlung

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(B)/2KC-05.2Y	**101.7314**	40	Q	4110	3760	3110	2550	2060	1640	1270	960	690	460	270	110
K073H(B)/2JC-07.2Y	**101.7315**	40	Q	5520	5050	4200	3460	2820	2270	1780	1370	1020	720	465	255
K073H(B)/2HC-1.2Y	**101.4351**	40	Q	-	-	-	4350	3560	2860	2270	1760	1320	945	630	370
K073H(B)/2HC-2.2Y	**101.4354**	40	Q	7060	6470	5390	4460	3640	2940	2330	1800	1350	970	645*	-
K073H(B)/2GC-2.2Y	**101.4352**	40	Q	8040	7370	6160	5100	4180	3390	2700	2110	1610	1180	820	520
K073H(B)/2FC-2.2Y	**101.4353**	40	Q	-	-	-	6330	5210	4230	3380	2660	2040	1510	1060	690
K123H(B)/2FC-3.2Y	**101.7316**	40	Q	10080	9240	7720	6400	5260	4270	3410	2670	2040	1510	1060*	-
K123H(B)/2EC-2.2Y	**101.7301**	40	Q	-	-	-	7740	6360	5170	4140	3250	2500	1860	1310	860
K123H(B)/2EC-3.2Y	**101.7302**	40	Q	12400	11370	9510	7890	6490	5270	4220	3310	2540	1880	1330*	-
K123H(B)/2DC-2.2Y	**101.7303**	40	Q	-	-	-	9030	7420	6020	4820	3780	2890	2140	1510	975
K123H(B)/2DC-3.2Y	**101.7304**	40	Q	14410	13210	11050	9170	7530	6110	4880	3830	2930	2160	1520*	-
K123H(B)/2CC-3.2Y	**101.7305**	40	Q	-	-	-	11180	9200	7480	5990	4720	3630	2700	1930	1270
K203H(B)/2CC-4.2Y	**101.7306**	40	Q	17570	16110	13490	11200	9210	7490	6000	4720	3630	2700	1920*	-
K203H(B)/4FC-3.2Y	**101.7307**	40	Q	-	-	-	12310	10120	8230	6590	5180	3980	2960	2100	1390
K203H(B)/4FC-5.2Y	**101.7308**	40	Q	19460	17840	14930	12390	10190	8280	6630	5210	4000	2960	2090*	-
K203H(B)/4EC-4.2Y	**101.7309**	40	Q	-	-	-	15360	12630	10250	8200	6440	4940	3660	2590	1690
K203H(B)/4EC-6.2Y	**101.7310**	40	Q	24700	22650	18930	15700	12890	10450	8350	6540	4990	3680	2570*	-
K203H(B)/4DC-5.2Y	**101.7311**	40	Q	-	-	-	18790	15450	12550	10050	7900	6070	4510	3200	2100
K283H(B)/4DC-7.2Y	**101.7312**	40	Q	29350	26900	22450	18610	15260	12360	9850	7700	5850	4290	2970*	-
K203H(B)/4CC-6.2Y	**101.7313**	40	Q	-	-	-	22500	18540	15100	12140	9590	7410	5560	4000	2700
K373H(B)4CC-9.2Y	**101.7317**	40	Q	35000	32150	26950	22450	18520	15110	12160	9610	7430	5570	4000*	-
K283H(B)/4TCS-8.2Y	**101.7318**	40	Q	-	-	-	29550	24250	19640	15680	12280	9380	6920	4860	3140
K373H(B)/4TCS-12.2Y	**101.7319**	40	Q	46400	42500	35450	29300	24000	19400	15430	12030	9120	6660	4590*	-
K373H(B)/4PCS-10.2Y	**101.7320**	40	Q	-	-	-	34350	28200	22800	18200	14230	10850	7980	5560	3550
K573H(B)/4PCS-15.2Y	**101.7321**	40	Q	55700	51000	42550	35200	28800	23250	18440	14330	10820	7840	5330*	-
K373H(B)/4NCS-12.2Y	**101.7322**	40	Q	-	-	-	39700	32550	26400	21050	16470	12570	9270	6500	4190
K573H(B)/4NCS-20.2Y	**101.7323**	40	Q	64600	59100	49250	40650	33200	26800	21250	16500	12450	9030	6170*	-
K573H(B)/4J-13.2Y	**101.4322**	40	Q	-	-	-	45550	37450	30500	24450	19270	14860	11110	7960	5330
K573H(B)/4J-22.2Y	**101.4323**	40	Q	71500	65600	54800	45450	37300	30300	24200	18970	14510	10730	7550*	-
K573H(B)/4H-15.2Y	**101.4324**	40	Q	-	-	-	53000	43700	35700	28800	22800	17740	13430	9790	6760
K813H(B)/4H-25.2Y	**101.4325**	40	Q	82500	75700	63300	52500	43200	35050	28050	22050	16890	12520	8820*	-
K573H(B)/4G-20.2Y	**101.4326**	40	Q	-	-	-	60800	50200	41100	33150	26300	20400	15420	11170	7590
K813H(B)/4G-30.2Y	**101.4327**	40	Q	95000	87200	73000	60700	49950	40650	32600	25700	19760	14710	10450*	-
K573H(B)/6J-22.2Y	**101.4328**	40	Q	-	-	-	68000	55900	45500	36500	28800	22200	16600	11900	7970
K813H(B)/6J-33.2Y	**101.4329**	40	Q	108300	99100	82700	68400	56000	45250	36000	28050	21300	15540	10720*	-
K813H(B)/6H-25.2Y	**101.4330**	40	Q	-	-	-	79500	65500	53300	42900	33900	26250	19740	14260	9690
K1053H(B)/6H-35.2Y	**101.4331**	40	Q	124000	113700	95100	78900	64800	52600	42050	33000	25300	18750	13250*	-
K813H(B)/6G-30.2Y	**101.4332**	40	Q	-	-	-	89400	73700	60100	48400	38300	29650	22250	16050	10830
K1353T(B)/6G-40.2Y	**101.4333**	40	Q	142300	130500	109300	90800	74800	60900	48850	38500	29700	22200	15850*	-
K1053H(B)/6F-40.2Y	**101.4334**	40	Q	-	-	-	107400	88400	71900	57700	45450	35000	26100	18640	12390
K1353T(B)/6F-50.2Y	**101.4335**	40	Q	168400	154600	129600	107800	88900	72500	58400	46300	35950	27150	19760*	-
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern															
K1353T(B)/44H-30.2Y	**101.4336**	40	Q	-	-	-	106000	87500	71400	57500	45650	35500	26850	19590	13520
K1353T(B)/44H-50.2Y	**101.4337**	40	Q	165000	151300	126600	105100	86400	70100	56100	44100	33800	25050	17640*	-
K1353T(B)/44G-40.2Y	**101.4338**	40	Q	-	-	-	121600	100500	82100	66300	52600	40850	30850	22350	15180
K1973T(B)/44G-60.2Y	**101.4339**	40	Q	190100	174400	146000	121400	99900	81300	65200	51400	39500	29400	20900*	-
K1353T(B)/66J-44.2Y	**101.4340**	40	Q	-	-	-	135900	111800	91000	73000	57600	44400	33200	23800	15950
K1973T(B)/66J-66.2Y	**101.4341**	40	Q	216500	198300	165400	136800	112000	90500	72000	56100	42550	31100	21450*	-
K1973T(B)/66H-50.2Y	**101.4342**	40	Q	-	-	-	158900	130900	106700	85800	67800	52500	39450	28500	19370
K1973T(B)/66H-70.2Y	**101.4343**	40	Q	248100	227400	190100	157700	129500	105100	84100	66000	50600	37500	26500*	-
K1973T(B)/66G-60.2Y	**101.4344**	40	Q	-	-	-	178800	147400	120300	96800	76600	59300	44550	32100	21650
K2923T(B)/66G-80.2Y	**101.4345**	40	Q	284500	261000	218600	181700	149600	121800	97700	77100	59400	44400	31700*	-
K1973T(B)/66F-80.2Y	**101.4346**	40	Q	-	-	-	214800	176700	143800	115300	90900	70000	52200	37300	24800
K2923T(B)/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				Anschlussgewinde Flansch				Gewicht	
			R134a	R404A / R507A	Saugleitung		Flüssigkeits-leitung		Wasser-Eintritt		Wasser-Austritt			
	m³/h	dm³	kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	4 Pass	2 Pass	4 Pass	2 Pass	kg	kg ④
K073H(B)/2KC-05.2Y	4,06	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	56	(57)
K073H(B)/2JC-07.2Y	5,21	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	56	(57)
K073H(B)/2HC-1.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	57	(58)
K073H(B)/2HC-2.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	58	(59)
K073H(B)/2GC-2.2Y	7,58	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	58	(59)
K073H(B)/2FC-2.2Y	9,54	3,4	3,8	3,3	16	⅝"	10	⅜"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	58	(59)
K123H(B)/2FC-3.2Y	9,54	5,1	5,6	4,9	16	⅝"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	63	(64)
K123H(B)/2EC-2.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	84	(85)
K123H(B)/2EC-3.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	87	(88)
K123H(B)/2DC-2.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	84	(85)
K123H(B)/2DC-3.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	87	(88)
K123H(B)/2CC-3.2Y	16,2	5,1	5,6	4,9	22	⅞"	12	½"	G1½	2 x G1½	G1½	G¾	86	(87)
K203H(B)/2CC-4.2Y	16,2	11,8	13,0	11,3	22	⅞"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	97	(99)
K203H(B)/4FC-3.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	⅞"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	109	(111)
K203H(B)/4FC-5.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	⅞"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	113	(115)
K203H(B)/4EC-4.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	111	(113)
K203H(B)/4EC-6.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	113	(115)
K203H(B)/4DC-5.2Y	26,8	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	113	(115)
K283H(B)/4DC-7.2Y	26,8	11,3	12,5	10,9	28	1⅛"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	117	(119)
K203H(B)/4CC-6.2Y	32,5	11,8	13,0	11,3	28	1⅛"	16	⅝"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	118	(120)
K373H(B)4CC-9.2Y	32,5	14,5	16,0	13,9	28	1⅛"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	128	(130)
K283H(B)/4TCS-8.2Y	41,3	11,3	12,5	10,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	162	(164)
K373H(B)/4TCS-12.2Y	41,3	14,5	16,0	13,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	178	(180)
K373H(B)/4PCS-10.2Y	48,5	14,5	16,0	13,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	176	(178)
K573H(B)/4PCS-15.2Y	48,5	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	210	(212)
K373H(B)/4NCS-12.2Y	56,2	14,5	16,0	13,9	35	1⅜"	22	⅞"	G¾	2 x G¾	G¾	G1	178	(180)
K573H(B)/4NCS-20.2Y	56,2	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	213	(215)
K573H(B)/4J-13.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	242	(244)
K573H(B)/4J-22.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	253	(255)
K573H(B)/4H-15.2Y	73,7	29,4	32,4	28,3	42	1⅝"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	246	(248)
K813H(B)/4H-25.2Y	73,7	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	270	(272)
K573H(B)/4G-20.2Y	86,4	29,4	32,4	28,3	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	255	(257)
K813H(B)/4G-30.2Y	86,4	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	273	(275)
K573H(B)/6J-22.2Y	95,3	29,4	32,4	28,3	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	276	(278)
K813H(B)/6J-33.2Y	95,3	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	298	(300)
K813H(B)/6H-25.2Y	110,5	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	291	(293)
K1053H(B)/6H-35.2Y	110,5	40,0	44,1	38,4	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	324	(329)
K813H(B)/6G-30.2Y	126,8	27,7	30,6	26,6	54	2⅛"	28	1⅛"	G1¼	G2	G1¼	G2	295	(297)
K1353T(B)/6G-40.2Y	126,8	37,0	40,8	35,6	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	343	(344)
K1053H(B)/6F-40.2Y	151,6	40,0	44,1	38,4	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	328	(333)
K1353T(B)/6F-50.2Y	151,6	37,0	40,8	35,6	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	346	(347)
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern														
K1353T(B)/44H-30.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	54	2⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	517	(519)
K1353T(B)/44H-50.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	76	3⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	551	(553)
K1353T(B)/44G-40.2Y	169	37,0	40,8	35,6	76	3⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	541	(543)
K1973T(B)/44G-60.2Y	169	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	677	(679)
K1353T(B)/66J-44.2Y	191	37,0	40,8	35,6	76	3⅛"	35	1⅜"	G1¼	G2	G1¼	G2	566	(568)
K1973T(B)/66J-66.2Y	191	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	690	(692)
K1973T(B)/66H-50.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	676	(678)
K1973T(B)/66H-70.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	686	(688)
K1973T(B)/66G-60.2Y	254	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	684	(686)
K2923T(B)/66G-80.2Y	254	67,0	73,9	64,4	76	3⅛"	54	2⅛"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	741	(746)
K1973T(B)/66F-80.2Y	303	76,0	83,9	73,1	76	3⅛"	42	1⅝"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	712	(714)
K2923T(B)/66F-100.2Y	303	67,0	73,9	64,4	76	3⅛"	54	2⅛"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	744	(749)

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

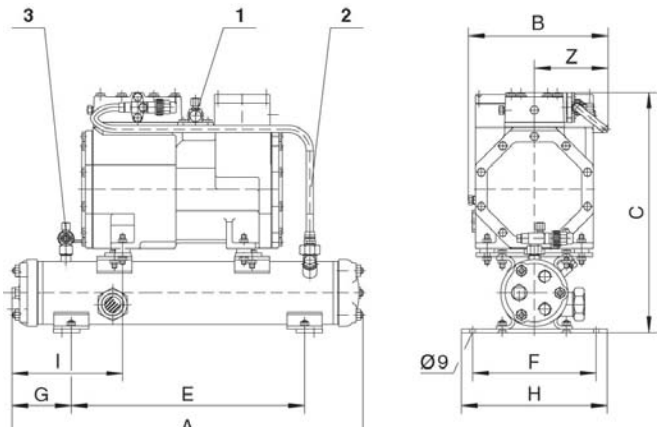
③ Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633,ND 10/16 oder Gewindeflansche DIN 2566, ND 10/16

④ Ausführung mit Seewasser beständigem Verflüssiger

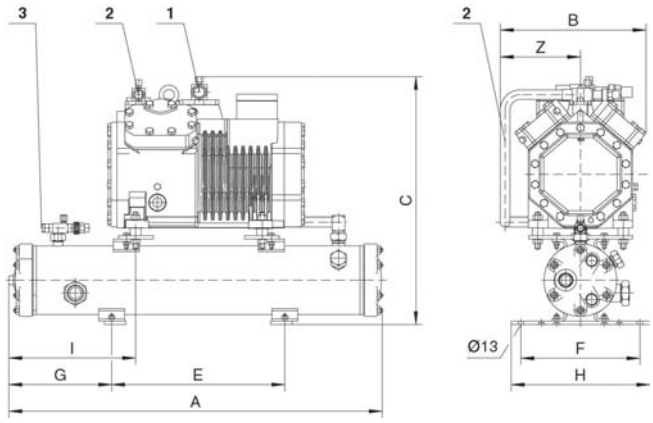
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Abmessungen: Maßzeichnungen

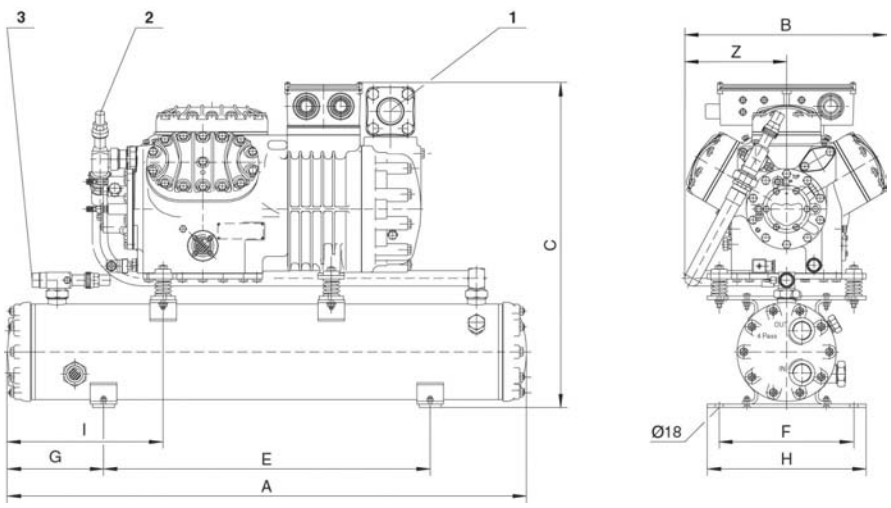
K073H/2KC-05.2Y...K203H/2CC-4.2Y



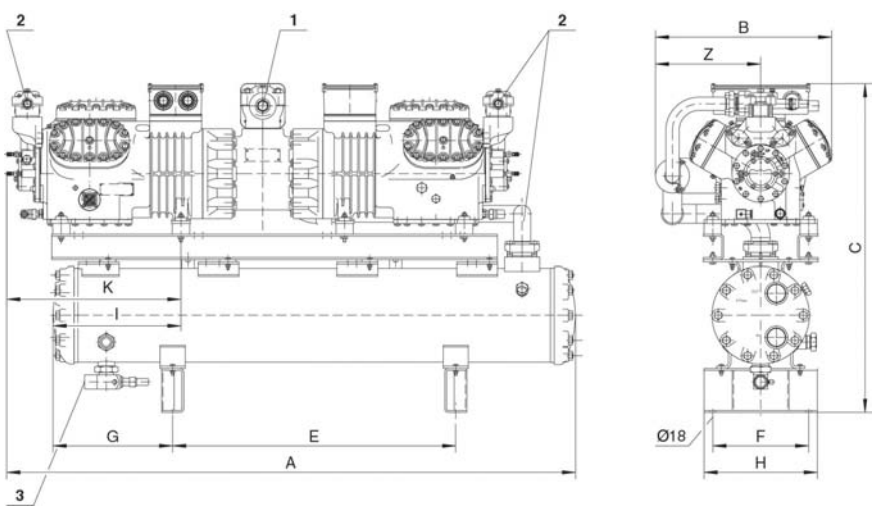
K203H/4FC-3.2Y...K813H/4G-30.2Y



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(B)/2KC-05.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2JC-07.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2HC-1.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2HC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2GC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2FC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K123H(B)/2FC-3.2Y	852	320	435	400	275	9	227	320	348	-	112
K123H(B)/2EC-2.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2EC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2DC-2.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2DC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2CC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K203H(B)/2CC-4.2Y	863	323	528	400	275	13	238	320	308	-	163
K203H(B)/4FC-3.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4FC-5.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4EC-4.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4EC-6.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4DC-5.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K283H(B)/4DC-7.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4CC-6.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K373H(B)4CC-9.2Y	1113	345	573	740	275	13	193	320	382	-	185
K283H(B)/4TCS-8.2Y	863	363	626	400	275	13	238	320	256	-	204
K373H(B)/4TCS-12.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K373H(B)/4PCS-10.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K573H(B)/4PCS-15.2Y	1176	383	672	740	305	18	218	360	360	-	204
K373H(B)/4NCS-12.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K573H(B)/4NCS-20.2Y	1176	383	672	740	305	18	218	360	360	-	204
K573H(B)/4J-13.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/4J-22.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/4H-15.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K813H(B)/4H-25.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/4G-20.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K813H(B)/4G-30.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/6J-22.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K813H(B)/6J-33.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K813H(B)/6H-25.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K1053H(B)/6H-35.2Y	1634	517	735	900	305	18	367	360	551	-	291
K813H(B)/6G-30.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K1353T(B)/6G-40.2Y	1634	517	797	900	305	18	367	360	551	-	291
K1053H(B)/6F-40.2Y	1634	517	735	900	305	18	367	360	551	-	291
K1353T(B)/6F-50.2Y	1634	517	797	900	305	18	367	360	551	-	291
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern											
K1353T(B)/44H-30.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1353T(B)/44H-50.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1353T(B)/44G-40.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1973T(B)/44G-60.2Y	1793	518	1053	900	305	18	381	360	449	581	310
K1353T(B)/66J-44.2Y	1828	536	874	900	305	18	367	360	402	596	310
K1973T(B)/66J-66.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66H-50.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66H-70.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66G-60.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K2923T(B)/66G-80.2Y	1808	561	1045	900	360	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66F-80.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K2923T(B)/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(B)/2KC-05.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2JC-07.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2HC-1.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2HC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2GC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2FC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K123H(B)/2FC-3.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K123H(B)/2EC-2.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2EC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2DC-2.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2DC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2CC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H(B)/2CC-4.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H(B)/4FC-3.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4FC-5.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4EC-4.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4EC-6.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4DC-5.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H(B)/4DC-7.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K203H(B)/4CC-6.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K373H(B)4CC-9.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H(B)/4TCS-8.2Y	-	-	101.4632	101.3703	101.4615	101.3532
K373H(B)/4TCS-12.2Y	-	-	101.4632	101.3703	101.4615	101.3532
K373H(B)/4PCS-10.2Y	-	-	101.4632	101.3703	101.4615	101.3532
K573H(B)/4PCS-15.2Y	-	-	101.4632	101.3707	101.4615	101.3532
K373H(B)/4NCS-12.2Y	-	-	101.4632	101.3707	101.4615	101.3532
K573H(B)/4NCS-20.2Y	-	-	101.4632	101.3707	101.4615	101.3532
K573H(B)/4J-13.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/4J-22.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/4H-15.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H(B)/4H-25.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/4G-20.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H(B)/4G-30.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/6J-22.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H(B)/6J-33.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H(B)/6H-25.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H(B)/6H-35.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H(B)/6G-30.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T(B)/6G-40.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H(B)/6F-40.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T(B)/6F-50.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern						
K1353T(B)/44H-30.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1353T(B)/44H-50.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1353T(B)/44G-40.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1973T(B)/44G-60.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3709	2x 101.3551	2x 101.3533
K1353T(B)/66J-44.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T(B)/66J-66.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T(B)/66H-50.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T(B)/66H-70.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T(B)/66G-60.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K2923T(B)/66G-80.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K1973T(B)/66F-80.2Y	2x 101.3678	2x 101.3754	2x 101.3846	2x 101.3712	2x 101.3551	2x 101.3534
K2923T(B)/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

Bestellnummern für Modulbauweise

Typ Verflüssiger **EDV-Nr.**	Typ Verdichter	**EDV-Nr. Verdichter**	Befestigungs schienen oben	Befestigungs schienen unten
K073H/ **151.7202**	2KC-05.2Y	**101.4197**	**151.7811**	**151.7805**
	2JC-07.2Y	**101.4198**	**151.7811**	**151.7805**
	2HC-1.2Y	**101.4126**	**151.7811**	**151.7805**
	2HC-2.2Y	**101.4127**	**151.7811**	**151.7805**
	2GC-2.2Y	**101.4128**	**151.7811**	**151.7805**
	2FC-2.2Y	**101.4129**	**151.7811**	**151.7805**
	2FC-3.2Y	**101.4130**	**151.7811**	**151.7805**
K123H/ **151.7203**	2KC-05.2Y	**101.4197**	**151.9839**	**151.7806**
	2JC-07.2Y	**101.4198**	**151.9839**	**151.7806**
	2HC-1.2Y	**101.4126**	**151.9839**	**151.7806**
	2HC-2.2Y	**101.4127**	**151.9839**	**151.7806**
	2GC-2.2Y	**101.4128**	**151.9839**	**151.7806**
	2FC-2.2Y	**101.4129**	**151.9839**	**151.7806**
	2FC-3.2Y	**101.4130**	**151.9839**	**151.7806**
	2EC-2.2Y	**101.7101**	**151.7814**	**151.7806**
	2EC-3.2Y	**101.7102**	**151.7814**	**151.7806**
	2DC-2.2Y	**101.7103**	**151.7814**	**151.7806**
	2DC-3.2Y	**101.7104**	**151.7814**	**151.7806**
	2CC-3.2Y	**101.7105**	**151.7814**	**151.7806**
	2CC-4.2Y	**101.7106**	**151.7814**	**151.7806**
K203H/ **151.7204**	2EC-2.2Y	**101.7101**	**151.7814**	**151.7806**
	2EC-3.2Y	**101.7102**	**151.7814**	**151.7806**
	2DC-2.2Y	**101.7103**	**151.7814**	**151.7806**
	2DC-3.2Y	**101.7104**	**151.7814**	**151.7806**
	2CC-3.2Y	**101.7105**	**151.7814**	**151.7806**
	2CC-4.2Y	**101.7106**	**151.7814**	**151.7806**
	4FC-3.2Y	**101.7107**	**151.7815**	**151.7806**
	4FC-5.2Y	**101.7108**	**151.7815**	**151.7806**
	4EC-4.2Y	**101.7109**	**151.7815**	**151.7806**
	4EC-6.2Y	**101.7110**	**151.7815**	**151.7806**
K283H/ **151.7205**	4DC-5.2Y	**101.7111**	**151.7815**	**151.7806**
	4DC-7.2Y	**101.7112**	**151.7815**	**151.7806**
	4CC-6.2Y	**101.7113**	**151.7815**	**151.7806**
	4CC-9.2Y	**101.7147**	**151.7815**	**151.7806**
	4VCS-6.2Y	**101.7149**	**151.7887**	**151.7806**
	4VCS-10.2Y	**101.7150**	**151.7887**	**151.7806**
K373H/ **151.7206**	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**151.7887**	**151.7806**
	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**151.7887**	**151.7806**
	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**151.7887**	**151.7806**
	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**151.7887**	**151.7806**
	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**151.7887**	**151.7806**
	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**151.7887**	**151.7806**
K573H/ **151.7207**	4VCS-6.2Y	**101.7149**	**151.7887**	**151.7807**
	4VCS-10.2Y	**101.7150**	**151.7887**	**151.7807**
	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**151.7887**	**151.7807**
	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**151.7887**	**151.7807**
	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**151.7887**	**151.7807**
	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**151.7887**	**151.7807**
	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**151.7887**	**151.7807**
	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**151.7887**	**151.7807**
K813H/ **151.7208**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9838**	**151.7807**
	4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9838**	**151.7807**
	4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9838**	**151.7807**
	4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9838**	**151.7807**
	4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9838**	**151.7807**
	4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9838**	**151.7807**
	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9838**	**151.7807**
	6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9838**	**151.7807**
K1053H/ **151.7209**	6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9838**	**151.7807**
	6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9838**	**151.7807**
	6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9838**	**151.7807**
	6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9838**	**151.7807**
	6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7807**
	6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7807**

Typ Verflüssiger **EDV-Nr.**	Typ Verdichter	**EDV-Nr. Verdichter**	Befestigungs schienen oben	Befestigungs schienen unten
K1353T/ **151.7210**	4VCS-6.2Y	**101.7149**	**151.7887**	**S**
	4VCS-10.2Y	**101.7150**	**151.7887**	**S**
	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**151.7887**	**S**
	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**151.7887**	**S**
	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**151.7887**	**S**
K1973T/ **151.7211**	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**151.7887**	**S**
	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**151.7887**	**S**
	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**151.7887**	**S**
K2923T/ **151.7212**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9883**	**S**
	4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9883**	**S**
	4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9883**	**S**
	4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9883**	**S**
	4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9883**	**S**
	4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9883**	**S**
K1353T/ **151.7213**	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9883**	**S**
	6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9883**	**S**
	6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9883**	**S**
	6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9883**	**S**
	6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9883**	**S**
K4803H/ **151.7214**	6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9883**	**S**
	6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9883**	**S**
	6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9883**	**S**

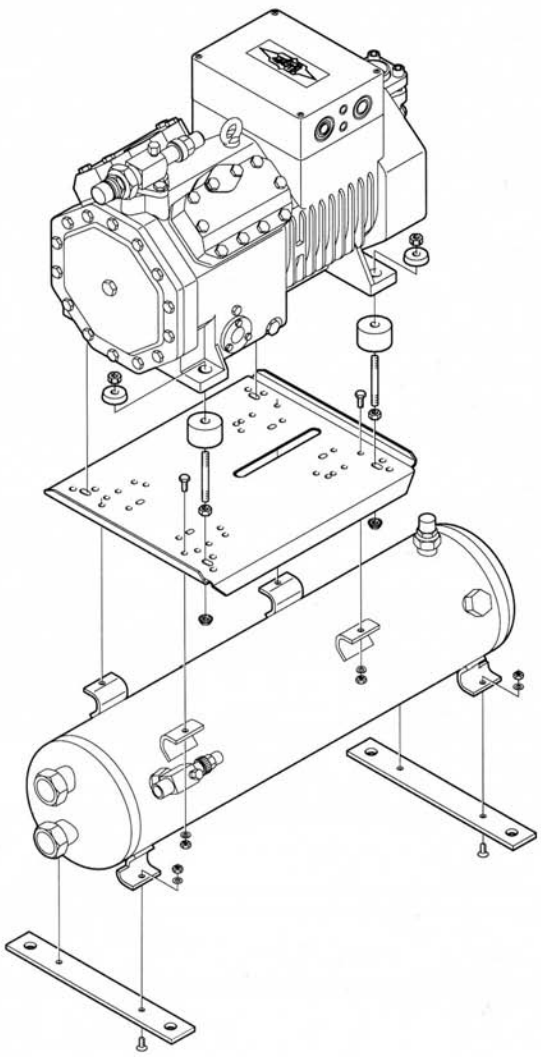
Lieferumfang Einzelverdichter 2KC-05.2Y...4CC-9.2Y
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1
Anschlusskasten IP65 (2KC-05.2...4NC-20.2),

Lieferumfang - Einzelverdichter 4VCS-6.2Y...6F-50.2Y
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.

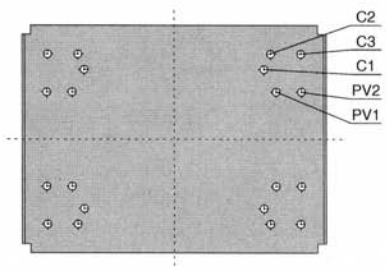
Lieferumfang Bündelrohr-Verflüssiger
Bündelrohr-Verflüssiger mit Rippenrohren, Schutzgasfüllung, Eintritt: Rohrverschraubung mit Lötanschluss bzw. Flansch mit Lötanschluss, Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötanschluss, K123HB..K4803TB mit zweitem Flüssigkeitsaustritt für Schiffsanwendung (Absperrventil optional), Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1 ¼"-12UNF // ⅜"-18NPTF, Befestigungswinkel unten - bei Endbuchstaben H(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-Pass) bei der Bestellung angegeben werden.

Druckleitung nicht im Lieferumfang enthalten!

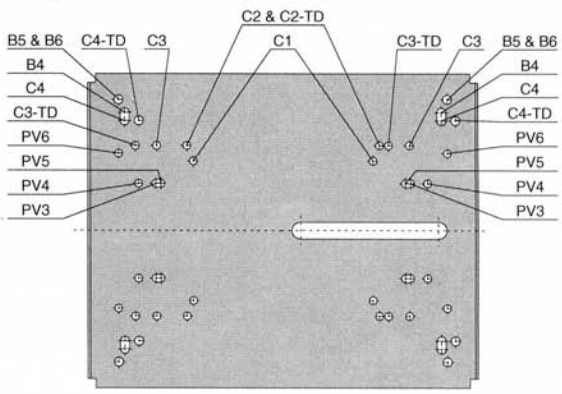
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Bausatz



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**	

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 ermöglicht eine stabile Temperaturregelung mit einem wenig taktenden Verdichter und somit einen energieoptimierten 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

Octagon®-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

❑ vertikale Luftführung für platzsparende Wandmontage

❑ geeignet auch für höhere Umgebungstemperaturen

❑ einfache Inbetriebnahme durch werkseitig vorprogrammierte Steuerung

Zuverlässige Octagon®-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

❑ integrierter Hauptschalter und Verdichter-Schütz

❑ komplett verdrahtet und verrohrt – für einfache Montage vor Ort **Intelligente Systemsteuerung**

❑ 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“

❑ minimale Einschalttemperatur der Verflüssigerlüfter wählbar (Winterbetrieb)

❑ außenliegende Anschlüsse für Saug- und Flüssigkeitsleitung

❑ in Flüssigkeitsleitung montiertes Schauglas und Filtertrockner

❑ Flüssigkeits-Sammler mit Absperrventil

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 Octagon®-Verdichter mit integriertem Frequenzumrichter



Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR R 134a

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														
			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
LHV6/2DC-3.F1Y **101.7248**	27	Q	4960	8470	13910	4070	6950	11480	3300	5650	9350	2650	4520	7500	2100	3570	5920
		P	1,06	1,92	3,63	1,01	1,80	3,37	0,94	1,68	3,11	0,88	1,54	2,83	0,80	1,39	2,53
	32	Q	4660	7950	13060	3820	6520	10760	3090	5280	8740	2470	4220	6990	1950	3310	5490
		P	1,15	2,06	3,86	1,08	1,93	3,58	1,01	1,79	3,29	0,93	1,63	2,97	0,85	1,46	2,64
	43	Q	4060	6980	11410	3310	5690	9440	2660	4570	7630	2100	3620	6050	1650	2800	4690
		P	1,31	2,32	4,31	1,24	2,16	3,95	1,15	1,98	3,59	1,06	1,79	3,21	0,95	1,59	2,81
LHV6/4FC-5.F1Y **101.7249**	27	Q	6710	11400	18330	5490	9350	15250	4440	7570	12440	3540	6040	9970	2770	4730	7830
		P	1,40	2,55	4,92	1,33	2,39	4,51	1,24	2,21	4,11	1,15	2,01	3,70	1,04	1,80	3,28
	32	Q	6300	10700	17250	5150	8760	14310	4150	7080	11640	3300	5630	9290	2570	4390	7260
		P	1,52	2,74	5,22	1,43	2,55	4,77	1,33	2,35	4,33	1,22	2,13	3,88	1,10	1,89	3,40
	43	Q	5520	9440	14980	4480	7690	12410	3590	6160	10130	2820	4850	8080	2170	3730	6230
		P	1,74	3,07	5,83	1,63	2,84	5,29	1,50	2,59	4,73	1,37	2,32	4,16	1,22	2,03	3,59
LHV6/4EC-6.F1Y **101.7250**	27	Q	8650	14570	22750	7090	12010	19090	5750	9780	15800	4610	7840	12830	3630	6190	10180
		P	1,84	3,39	6,77	1,79	3,23	6,25	1,71	3,04	5,72	1,61	2,82	5,19	1,48	2,56	4,65
	32	Q	8110	13670	21350	6640	11250	17890	5380	9130	14780	4290	7300	11940	3360	5730	9430
		P	2,01	3,66	7,18	1,93	3,45	6,58	1,82	3,21	5,97	1,69	2,94	5,37	1,54	2,64	4,75
	43	Q	7080	11850	18330	5760	9790	15310	4620	7910	12590	3650	6260	10160	2820	4840	8010
		P	2,32	4,17	8,03	2,19	3,84	7,24	2,03	3,50	6,45	1,85	3,14	5,65	1,65	2,75	4,85

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	Aggregat		Lüfter ③		Luft-durchsatz Verflüssiger	Sammler			Anschlüsse				Gewicht
	Spannung ①	max. Betr. Strom ②	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme		Typ	max. KM-Füllung R134a	max. KM-Füllung R404A	Saugleitung		Flüssigkeits-leitung		
		A	A	W	m³/h		kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	kg
LHV6/2DC-3.F1Y	380..420V Y/3/50 HZ	15,6	2 x 1,0	2 x 215	8400	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	282
LHV6/4FC-5.F1Y		19,9	2 x 1,0	2 x 215	8400	FS128	14,3	12,5	28	1 1/8"	12	1/2"	297
LHV6/4EC-6.F1Y		20,8	2 x 1,0	2 x 215	8400	FS188	19,8	17,3	28	1 1/8"	16	5/8"	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.

Schallleistung- und Schalldruckpegel

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

Typ	Schalldruckpegel Eco mode	Schalldruckpegel Low sound mode
	[dB(A)]*	[dB(A)]*
LHV6/2DC-3.F1Y	44,0	41,0
LHV6/4FC-5.F1Y	45,0	42,0
LHV6/4EC-6.F1Y	47,0	44,0

* Für Freifeld-Bedingungen nach EN13487 in 10m Abstand und quaderförmiger Referenzfläche

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR R 404A / R 507A

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														
			-5			-10			-20			-30			-35		
			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
LHV6/2DC-3.F1Y **101.7248**	27	Q	5730	9700	15560	4740	8050	13080	3130	5340	8770	1950	3300	5460	1500	2500	4140
		P	1,73	3,12	5,93	1,65	2,93	5,47	1,43	2,49	4,52	1,17	1,97	3,48	1,03	1,69	2,94
	32	Q	5280	8940	14350	4360	7400	12020	2870	4870	8000	1760	2980	4910	1340	2230	3680
		P	1,87	3,34	6,28	1,76	3,11	5,75	1,51	2,59	4,67	1,20	1,99	3,50	1,04	1,68	2,90
	43	Q	4370	7470	11720	3580	6130	9850	2300	3940	6540	1370	2310	3840	1010	1660	2770
		P	2,12	3,71	6,91	1,97	3,41	6,23	1,63	2,73	4,85	1,25	2,00	3,44	1,05	1,62	2,73
LHV6/4FC-5.F1Y **101.7249**	27	Q	7680	12870	19810	6360	10730	16860	4220	7160	11630	2620	4450	7320	1990	3380	5570
		P	2,36	4,28	8,32	2,24	4,00	7,60	1,94	3,37	6,15	1,58	2,64	4,67	1,38	2,25	3,92
	32	Q	7070	11850	18230	5850	9850	15500	3850	6530	10610	2370	4020	6600	1780	3020	4970
		P	2,54	4,55	8,71	2,39	4,23	7,92	2,04	3,50	6,32	1,62	2,68	4,70	1,40	2,25	3,88
	43	Q	5880	9820		4830	8200	12570	3110	5330	8600	1840	3150	5230	1350	2290	3810
		P	2,85	5,03		2,66	4,60	8,49	2,20	3,69	6,56	1,69	2,71	4,66	1,42	2,20	3,71
LHV6/4EC-6.F1Y **101.7250**	27	Q	9650	15870	23550	8000	13340	20200	5300	8940	14190	3270	5550	9050	2470	4190	6870
		P	3,00	5,51	10,82	2,84	5,10	9,78	2,44	4,23	7,74	1,95	3,27	5,77	1,69	2,76	4,80
	32	Q	8860	14610	21600	7330	12230	18520	4830	8140	12950	2940	4980	8120	2200	3720	6100
		P	3,22	5,82	11,24	3,02	5,35	10,12	2,55	4,37	7,91	2,00	3,29	5,77	1,71	2,74	4,71
	43	Q	7370	11910		6050	10000		3890	6630	10340	2270	3890	6430	1640	2810	4670
		P	3,59	6,39		3,32	5,79		2,72	4,56	8,12	2,06	3,29	5,66	1,71	2,66	4,46

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	Aggregat		Lüfter ③		Luft-durchsatz Verflüssiger	Sammler			Anschlüsse				Gewicht
	Spannung ①	max. Betr. Strom ②	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme		Typ	max. KM-Füllung R134a	max. KM-Füllung R404A	Saugleitung		Flüssigkeits-leitung		
		A	A	W	m³/h		kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	kg
LHV6/2DC-3.F1Y	380..420V Y / 3 / 50 HZ	15,6	2 x 1,0	2 x 215	8400	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	282
LHV6/4FC-5.F1Y		19,9	2 x 1,0	2 x 215	8400	FS128	14,3	12,5	28	1 1/8"	12	1/2"	297
LHV6/4EC-6.F1Y		20,8	2 x 1,0	2 x 215	8400	FS188	19,8	17,3	28	1 1/8"	16	5/8"	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.

Schallleistung- und Schalldruckpegel

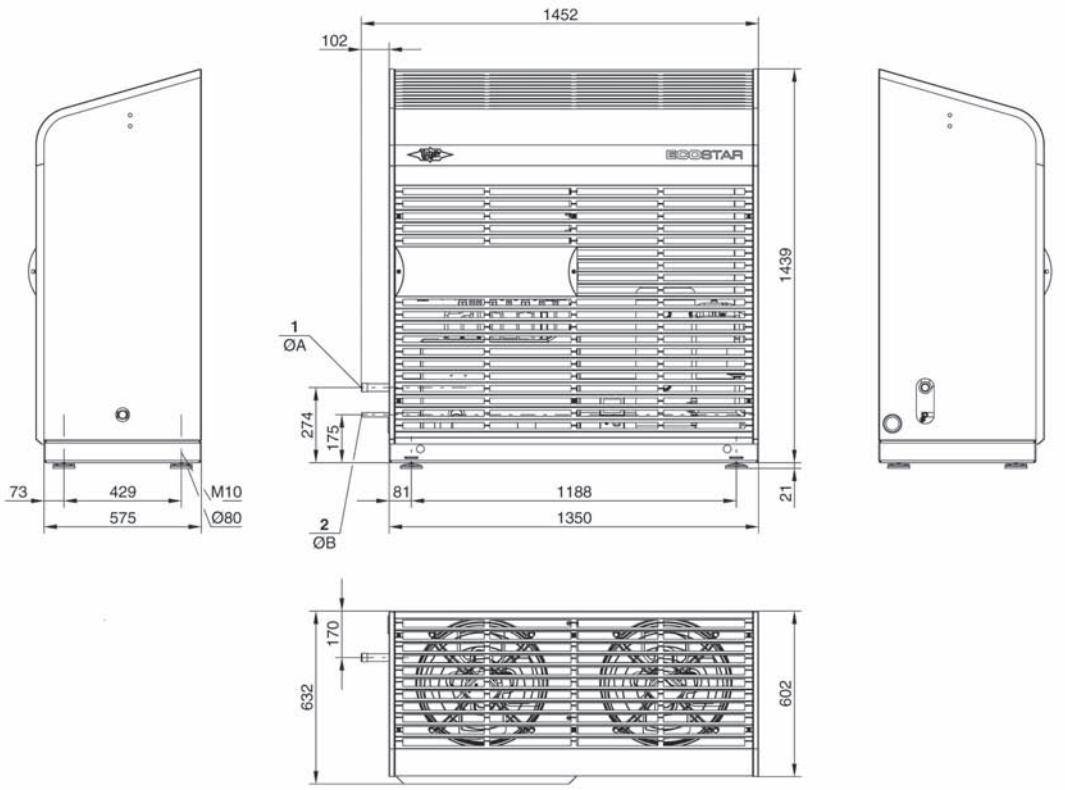
Basis: R404A; to=-10°C; tamb=32°C; Eco Mode
Gemittelter Schalldruckpegel bezogen auf 50Hz

Typ	Schalldruckpegel Eco mode	Schalldruckpegel Low sound mode
	[dB(A)]*	[dB(A)]*
LHV6/2DC-3.F1Y	44,0	41,0
LHV6/4FC-5.F1Y	45,0	42,0
LHV6/4EC-6.F1Y	47,0	44,0

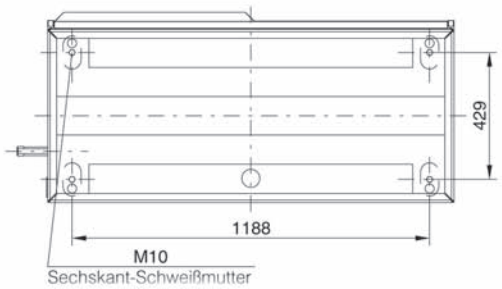
* Für Freifeld-Bedingungen nach EN13487 in 10m Abstand und quaderförmiger Referenzfläche

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ECOSTAR

Abmessungen



Typ	Rohr-Abmessungen			
	A		B	
	mm	inch	mm	inch
LHV6/2DC-3.F1(Y)	22	7/8"	12	1/2"
LHV6/4FC-5.F1(Y)	28	1 1/8"	12	1/2"
LHV6/4EC-6.F1(Y)	28	1 1/8"	16	5/8"



Bodenplatte (schematische Darstellung)

Anschluss-Positionen

1 Sauggas-Leitung
2 Kältemittel-Austritt

Montagefüße optional

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 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.

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, R22 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
- 4-Zylinderbauweise schon ab 19 m³/h

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)

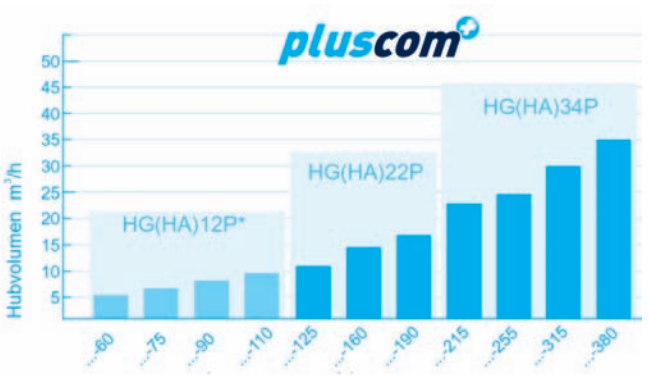
- Einbau in Gehäusebohrung
- PTC-Heizung, selbstregulierend

Minimaler Platzbedarf

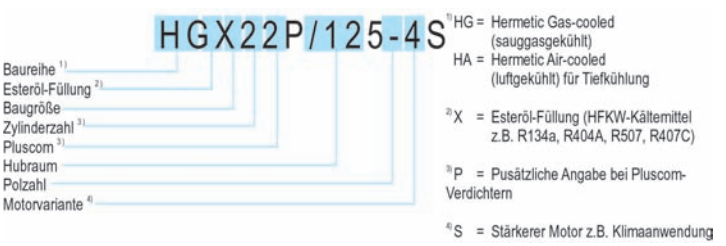
- Besonders geringe Einbauhöhe und -breite
- HG(HA)34P mit gleichem Befestigungsbohrbild wie Vorgänger-Modell HG(HA)3

Elektronischer Motorschutz Bock MP10

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



Typenschlüssel



Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Leistungsregelung über Bock EFC (Electronic-Frequency-Control)

Stufenlose Leistungsregulierung für Pluscom-Verdichter (bis max. 70 Hz).
Der Leistungsbedarf von Kälteanlagen unterliegt bekannter-maßen mehr oder weniger großen Schwankungen. Um die Kälteleistung des Verdichters anzupassen, bedarf es einer Leistungsregelung. Die effizienteste Form der Leistungs-regulierung halbhermetischer Verdichter ist die einer Drehzahlregulierung mittels Frequenzumformer. Sie bietet ein Energie-Einsparpotential von bis zu 25 %.

Mit dem für Pluscom-Verdichter erhältlichen EFC-System bietet Bock die praktische Lösung zur Leistungsregulierung mittels Frequenzumformer als Option.

Sparen Sie sich mit dem EFC den sonst üblichen Zusatz-aufwand für Installation, Programmierung, Einbau in den Schaltschrank, Verkabelung, ...

Durch ihre serienmäßige Ölpumpe sind Pluscom-Verdichter bestens für den Einsatz mit Frequenzumformern geeignet. So bieten Pluscom-Verdichter auch im unteren Drehzahlbereich eine optimale Lagerschmierung, was bei Modellen des Wettbewerbs mit Schleuderschmierung nicht gegeben ist.

Die Vorteile:
- Auslieferung anschlussfertig eingestellt und verdrahtet
- Kompakt auf dem Verdichter montiert
- Stufenlose Anpassung der Kälteleistung an den jeweiligen Bedarf
- Höhere Lebensdauer durch reduzierte mechanische Verdichterbelastung
- Stets optimale Anlagendrücke und Betriebsbedingungen
- Geringere Druckverluste in den Wärmetauschern
- Geringere Abkühl-, Aufheizverluste in der gesamten Anlage
- Einfache Anpassung des EFC-Systems mittels mitgeliefertem Bedienmodul
- Reduzierter Anlaufstrom bei vollem Drehmoment
- Mit Zusatzmodul auch für Verbundanlagen-Regelung geeignet (Option)

Einsparungen:
- Keine zusätzlichen Bauteile notwendig
- Keine zusätzliche Verdrahtung notwendig
- Keine Programmierung notwendig
- Kein energie- und verschleissintensiver Start/Stop Betrieb
- Kein zusätzlicher Platzbedarf im Schaltschrank erforderlich
- Stern/Dreieck-Schaltungen entfallen
- Keine geschirmten Zuleitungen zum Verdichter erforderlich

Berechnung der maximal möglichen Frequenz des Verdichters bei vorgegebenen Betriebsbedingungen:

Zur Ermittlung der maximal möglichen Frequenz im gewählten Betriebspunkt ist folgende Berechnung durchzuführen:

$$f_{max} = \frac{P_{max} \times 50\ Hz}{P_e}$$

f_{max} = Maximal mögliche Frequenz [Hz]

P_{max} = Maximale Leistungsaufnahme [kW] (Siehe techn. Daten)

P_e = Leistungsaufnahme im Betriebspunkt bei 50 Hz [kW] (siehe Leistungsdaten)

Anmerkung:
Die maximal zulässige Leistungsaufnahme des Verdichters Pmax darf grundsätzlich nicht überschritten werden.
Einschränkungen der max. zulässigen Frequenz (70 Hz) ergeben sich immer bei hoher Verdampfungstemperatur und gleichzeitig hohem Kondensationsdruck bei den Kältemitteln R404A, R507, R407C, R22, ...

Berechnung der entsprechenden Kälteleistung:

Die Kälteleistung in Abhängigkeit der Frequenz kann nach folgender Berechnung ermittelt werden:

$$Q_{Betrieb} = \frac{f_{Betrieb} \times Q_{050Hz}}{50\ Hz}$$

$Q_{o\ Betrieb}$ = Kälteleistung im Betriebspunkt [W]

$f_{Betrieb}$ = Freuquenz im Betriebspunkt [Hz]

$Q_{o\ 50\ Hz}$ = Kälteleistung bei 50 Hz [W] (siehe Leistungsdaten)

Technische Daten

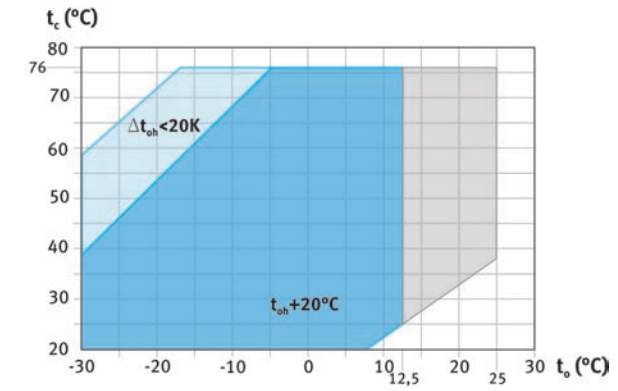
Typ	HG12P, HA12P	HG22P, HA22P	HG34P, HA34P
Leistungsregler	**EFC 2,2**	**EFC 4**	**EFC 7,5**
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Max. Ausgangsstrom bei Dauerlast	6A	9,5A	19A
Max. Ausgangsleistung	2,2 kW	4 kW	7,5 kW
Eingang	AC 400/500V-3-Pe 5,5/4,5A , 50/60Hz	AC 400/500V-3-Pe 12,3/9,8A , 50/60Hz	AC 400/500V-3-Pe 21,5/17,3A , 50/60Hz
Ausgang	AC 0-500V-3-Pe 2,2 kW, 6A, 30-70Hz	AC 0-500V-3-Pe 4 kW, 9,5A, 30-70Hz	AC 0-500V-3-Pe 7,5 kW, 19A, 25-70Hz

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Einsatzgrenzen bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

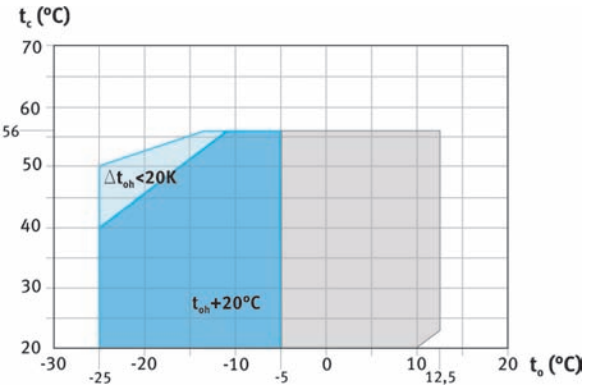
R 134a

HGX12P①/HGX22P①/HGX34P①



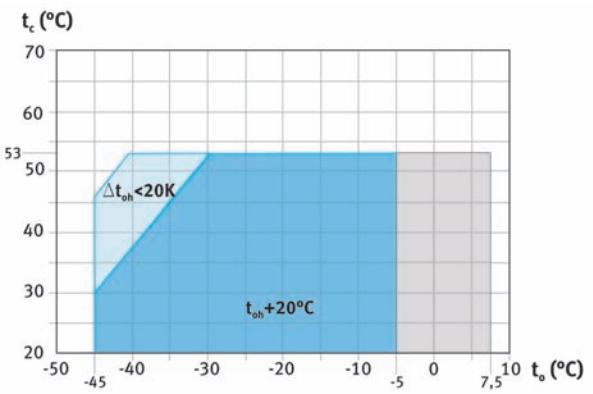
R 407C

HGX12P③/HGX22P③/HGX34P③



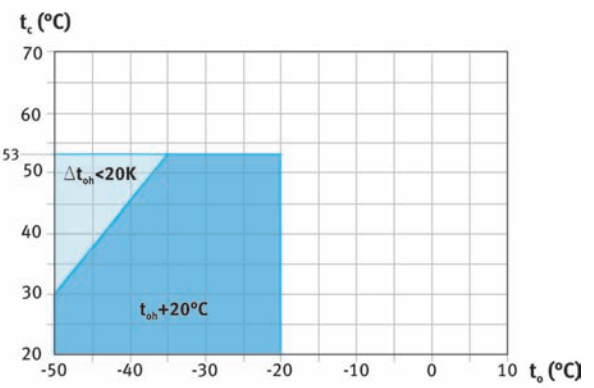
R 404A / R 507

HGX12P②/HGX22P②/HGX34P②



R 404A / R 507

HAX12P/HAX22P/HAX34P



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

-HGX Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
-HAX reduzierte Sauggastemperatur

Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

① HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur tc=82°C
② HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur tc=58°C
③ HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur tc=61°C

Die Leistungsdaten für die Pluscom-Verdichter gilt bereits EN 12900 bei 50 Hz Betrieb. Das bedeutet 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung.
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

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** können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten.

Halbh. Hubkolbenverdichter
Pluscom 2- und 4-Zylinder 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	7331	6684	6077	5509	4484	3599	2843	2205	1676	1245	901
		P	1,05	1,06	1,06	1,05	1,02	0,96	0,89	0,81	0,73	0,66	0,60
	40	Q	6339	5773	5242	4746	3851	3078	2417	1857	1387	998	678
		P	1,27	1,26	1,24	1,21	1,14	1,06	0,97	0,88	0,80	0,73	0,68
	50	Q	5394	4905	4448	4020	3250	2583	2011	1521	1105	751	449
		P	1,48	1,44	1,40	1,36	1,26	1,15	1,04	0,94	0,85	0,78	0,74
	60	Q	4497	4083	3695	3333	2681	2115	1625	1200	831	507	217
		P	1,67	1,61	1,55	1,49	1,36	1,22	1,10	0,98	0,88	0,81	0,78
	70	Q	3650	3307	2987	2687	2147	1675	1261	896	567	-	-
		P	1,83	1,75	1,67	1,59	1,42	1,27	1,12	0,99	0,89	-	-
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	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbh. Hubkolbenverdichter
Pluscom 2- und 4-Zylinder 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
HGX22P/125-4 **102.5186**	30	Q	10141	9246	8406	7620	6203	4978	3932	3050	2319	1722	1247
		P	1,45	1,46	1,47	1,46	1,41	1,33	1,23	1,12	1,01	0,91	0,83
	40	Q	8769	7985	7251	6565	5327	4258	3344	2569	1919	1380	938
		P	1,75	1,74	1,71	1,68	1,58	1,47	1,35	1,22	1,10	1,00	0,93
	50	Q	7461	6785	6152	5561	4495	3573	2781	2105	1529	1039	621
		P	2,04	2,00	1,94	1,88	1,74	1,60	1,45	1,30	1,18	1,08	1,02
	60	Q	6221	5648	5112	4611	3708	2925	2248	1661	1150	701	300
		P	2,31	2,23	2,15	2,06	1,88	1,69	1,52	1,36	1,22	1,13	1,08
	70	Q	5049	4575	4131	3717	2969	2317	1745	1239	785	-	-
		P	2,53	2,42	2,31	2,20	1,97	1,75	1,55	1,37	1,23	-	-
HGX22P/160-4 **102.5187**	30	Q	12519	11414	10378	9408	7658	6146	4854	3766	2862	2126	1539
		P	1,79	1,81	1,81	1,80	1,74	1,64	1,52	1,39	1,25	1,13	1,03
	40	Q	10826	9859	8952	8105	6577	5257	4128	3171	2369	1704	1158
		P	2,17	2,15	2,11	2,07	1,95	1,82	1,66	1,51	1,36	1,24	1,15
	50	Q	9212	8377	7595	6865	5549	4412	3434	2598	1887	1283	767
		P	2,52	2,47	2,40	2,32	2,15	1,97	1,78	1,61	1,45	1,33	1,26
	60	Q	7680	6972	6311	5692	4578	3611	2775	2050	1420	865	370
		P	2,85	2,75	2,65	2,54	2,32	2,09	1,87	1,67	1,51	1,39	1,33
	70	Q	6233	5648	5101	4589	3666	2860	2154	1530	969	-	-
		P	3,12	2,99	2,85	2,71	2,43	2,16	1,91	1,69	1,51	-	-
HGX22P/190-4 **102.5188**	30	Q	15148	13811	12557	11383	9266	7436	5874	4557	3464	2573	1862
		P	2,17	2,19	2,19	2,17	2,10	1,99	1,84	1,68	1,51	1,36	1,24
	40	Q	13099	11929	10832	9807	7958	6361	4995	3837	2867	2062	1401
		P	2,62	2,60	2,56	2,50	2,37	2,20	2,01	1,82	1,65	1,50	1,39
	50	Q	11146	10136	9190	8307	6715	5338	4155	3144	2284	1552	928
		P	3,05	2,98	2,90	2,81	2,61	2,38	2,16	1,95	1,76	1,61	1,52
	60	Q	9293	8436	7636	6888	5540	4370	3357	2481	1718	1047	447
		P	3,45	3,33	3,21	3,08	2,80	2,53	2,26	2,03	1,83	1,68	1,61
	70	Q	7543	6834	6172	5553	4436	3461	2606	1851	1173	-	-
		P	3,78	3,62	3,45	3,28	2,94	2,61	2,31	2,04	1,83	-	-
HGX34P/215-4 **102.5175**	30	Q	17249	15727	14299	12962	10551	8468	6688	5189	3944	2929	2120
		P	2,47	2,49	2,49	2,48	2,39	2,26	2,09	1,91	1,72	1,55	1,41
	40	Q	14916	13583	12334	11167	9062	7243	5688	4369	3264	2348	1595
		P	2,98	2,96	2,91	2,85	2,69	2,50	2,29	2,08	1,88	1,71	1,59
	50	Q	12692	11542	10465	9459	7646	6078	4731	3580	2600	1768	1057
		P	3,48	3,40	3,30	3,20	2,97	2,71	2,46	2,22	2,00	1,84	1,73
	60	Q	10581	9606	8695	7843	6308	4976	3823	2825	1956	1192	510
		P	3,92	3,79	3,65	3,50	3,19	2,88	2,58	2,31	2,08	1,92	1,83
	70	Q	8588	7782	7028	6323	5051	3941	2968	2107	1335	-	-
		P	4,30	4,12	3,93	3,74	3,35	2,98	2,63	2,33	2,09	-	-
HGX34P/255-4 **102.5176**	30	Q	20281	18491	16812	15241	12405	9956	7864	6101	4637	3444	2493
		P	2,90	2,93	2,93	2,91	2,82	2,66	2,46	2,25	2,03	1,83	1,66
	40	Q	17538	15971	14503	13130	10655	8517	6687	5137	3838	2761	1876
		P	3,51	3,48	3,42	3,35	3,17	2,94	2,69	2,44	2,21	2,01	1,87
	50	Q	14923	13570	12305	11122	8990	7147	5563	4209	3057	2078	1243
		P	4,09	3,99	3,88	3,76	3,49	3,19	2,89	2,61	2,36	2,16	2,04
	60	Q	12441	11295	10223	9222	7417	5851	4495	3321	2300	1402	599
		P	4,61	4,46	4,29	4,12	3,75	3,39	3,03	2,71	2,45	2,25	2,15
	70	Q	10098	9150	8263	7435	5939	4634	3489	2478	1570	-	-
		P	5,06	4,85	4,62	4,40	3,94	3,50	3,09	2,74	2,45	-	-
HGX34P/315-4 **102.5177**	30	Q	25039	22829	20756	18816	15315	12291	9709	7532	5725	4252	3078
		P	3,58	3,62	3,62	3,59	3,48	3,28	3,04	2,77	2,50	2,25	2,05
	40	Q	21652	19717	17904	16209	13154	10515	8256	6343	4738	3408	2316
		P	4,33	4,29	4,23	4,14	3,91	3,63	3,32	3,01	2,73	2,48	2,31
	50	Q	18423	16754	15191	13730	11099	8823	6868	5197	3775	2566	1535
		P	5,05	4,93	4,80	4,65	4,31	3,94	3,57	3,22	2,91	2,67	2,52
	60	Q	15360	13945	12621	11385	9156	7223	5549	4100	2839	1731	740
		P	5,70	5,51	5,30	5,09	4,64	4,18	3,74	3,35	3,02	2,78	2,66
	70	Q	12467	11296	10201	9179	7332	5720	4308	3059	1938	-	-
		P	6,25	5,98	5,71	5,43	4,87	4,32	3,82	3,38	3,03	-	-
HGX34P/380-4 **102.5178**	30	Q	30297	27623	25115	22767	18531	14873	11748	9114	6927	5145	3724
		P	4,33	4,37	4,38	4,35	4,21	3,97	3,68	3,36	3,03	2,73	2,48
	40	Q	26198	23858	21664	19613	15916	12723	9990	7674	5734	4124	2802
		P	5,24	5,19	5,11	5,01	4,73	4,39	4,02	3,65	3,30	3,00	2,79
	50	Q	22292	20272	18381	16614	13430	10676	8310	6288	4567	3105	1857
		P	6,11	5,97	5,80	5,62	5,21	4,77	4,32	3,89	3,52	3,23	3,05
	60	Q	18585	16873	15271	13776	11079	8740	6715	4961	3435	2094	895
		P	6,89	6,66	6,41	6,15	5,61	5,06	4,53	4,05	3,65	3,36	3,21
	70	Q	15085	13668	12343	11106	8872	6922	5213	3702	2345	-	-
		P	7,56	7,24	6,91	6,57	5,89	5,23	4,62	4,09	3,67	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbh. Hubkolbenverdichter
Pluscom 2- und 4-Zylinder 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	-45
HGX12P/60-4S **102.5408**	30	Q	6565	6009	4996	4107	3333	2665	2095	1614	1215	887	623	413
		P	1,24	1,26	1,26	1,24	1,19	1,12	1,04	0,94	0,84	0,74	0,64	0,56
	40	Q	5556	5076	4204	3440	2778	2207	1720	1307	961	672	433	234
		P	1,5	1,5	1,47	1,41	1,33	1,22	1,11	0,98	0,85	0,73	0,61	0,5
	50	Q	4527	4123	3392	2755	2205	1733	1329	986	694	446	232	-
		P	1,73	1,71	1,64	1,54	1,42	1,28	1,13	0,98	0,82	0,67	0,53	-
HAX12P/60-4 **102.5401**	30	Q	-	-	-	-	-	-	2223	1747	1337	987	691	446
		P	-	-	-	-	-	-	1,02	0,94	0,85	0,76	0,65	0,53
	40	Q	-	-	-	-	-	-	1774	1381	1044	758	517	317
		P	-	-	-	-	-	-	1,09	0,98	0,86	0,74	0,61	0,47
	50	Q	-	-	-	-	-	-	1384	1071	804	579	390	232
		P	-	-	-	-	-	-	1,1	0,97	0,84	0,7	0,56	0,41
HGX12P/75-4 **102.5405** HGX12P/75-4S **102.5409**	30	Q	8429	7717	6424	5295	4316	3476	2760	2156	1650	1231	884	-
		P	1,51	1,53	1,53	1,5	1,45	1,36	1,26	1,15	1,02	0,89	0,76	-
	40	Q	7138	6528	5423	4460	3625	2906	2291	1765	1315	929	594	-
		P	1,85	1,84	1,79	1,71	1,6	1,48	1,34	1,19	1,04	0,89	0,74	-
	50	Q	5826	5319	4402	3605	2915	2320	1804	1357	965	614	291	-
		P	2,17	2,12	2,02	1,88	1,74	1,57	1,4	1,22	1,04	0,87	0,7	-
HAX12P/75-4 **102.5402**	30	Q	-	-	-	-	-	-	2758	2168	1658	1224	858	554
		P	-	-	-	-	-	-	1,27	1,16	1,06	0,94	0,81	0,66
	40	Q	-	-	-	-	-	-	2201	1713	1295	940	641	393
		P	-	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,92	0,76	0,59
	50	Q	-	-	-	-	-	-	1718	1329	998	718	484	287
		P	-	-	-	-	-	-	1,37	1,2	1,04	0,87	0,7	0,51
HGX12P/90-4 **102.5406** HGX12P/90-4S **102.5410**	30	Q	10013	9163	7625	6289	5137	4153	3317	2614	2025	1533	1121	-
		P	1,84	1,85	1,85	1,8	1,73	1,63	1,51	1,37	1,23	1,08	0,94	-
	40	Q	8534	7801	6479	5334	4349	3507	2789	2179	1658	1210	818	-
		P	2,25	2,23	2,17	2,07	1,94	1,79	1,62	1,44	1,26	1,08	0,91	-
	50	Q	7009	6395	5291	4340	3524	2825	2227	1712	1262	861	489	-
		P	2,62	2,57	2,44	2,29	2,11	1,91	1,7	1,48	1,26	1,05	0,84	-
HAX12P/90-4 **102.5403**	30	Q	-	-	-	-	-	-	3293	2588	1980	1462	1024	661
		P	-	-	-	-	-	-	1,51	1,39	1,26	1,12	0,97	0,79
	40	Q	-	-	-	-	-	-	2628	2046	1546	1122	766	469
		P	-	-	-	-	-	-	1,62	1,45	1,28	1,1	0,91	0,7
	50	Q	-	-	-	-	-	-	2051	1586	1191	858	577	343
		P	-	-	-	-	-	-	1,64	1,44	1,24	1,04	0,84	0,61
HGX12P/110-4 **102.5407** HGX12P/110-4S **102.5411**	30	Q	11800	10820	9040	7484	6135	4975	3984	3145	2441	1851	1359	-
		P	2,24	2,24	2,21	2,15	2,05	1,93	1,79	1,63	1,46	1,28	1,1	-
	40	Q	9949	9121	7620	6312	5179	4202	3363	2644	2027	1493	1025	-
		P	2,73	2,69	2,59	2,47	2,31	2,13	1,94	1,73	1,52	1,3	1,09	-
	50	Q	8090	7410	6184	5118	4195	3396	2704	2099	1565	1082	632	-
		P	3,19	3,12	2,95	2,75	2,53	2,3	2,05	1,79	1,53	1,28	1,03	-
HAX12P/110-4 **102.5404**	30	Q	-	-	-	-	-	-	3869	3041	2327	1717	1204	777
		P	-	-	-	-	-	-	1,78	1,63	1,48	1,32	1,14	0,93
	40	Q	-	-	-	-	-	-	3088	2404	1817	1319	900	551
		P	-	-	-	-	-	-	1,9	1,7	1,5	1,29	1,07	0,82
	50	Q	-	-	-	-	-	-	2410	1864	1400	1008	678	403
		P	-	-	-	-	-	-	1,92	1,69	1,46	1,23	0,98	0,72
HGX22P/125-4 **102.5186** HGX22P/125-4S **102.5189**	30	Q	13300	12212	10222	8468	6931	5596	4444	3459	2625	1923	1338	851
		P	2,30	2,31	2,29	2,23	2,13	1,99	1,83	1,64	1,44	1,23	1,01	0,80
	40	Q	11150	10223	8534	7050	5756	4632	3663	2832	2121	1514	993	542
		P	2,80	2,76	2,66	2,52	2,35	2,15	1,93	1,70	1,46	1,22	0,98	0,76
	50	Q	9089	8320	6924	5705	4644	3726	2933	2247	1653	1133	670	-
		P	3,29	3,21	3,03	2,81	2,58	2,32	2,06	1,78	1,51	1,24	0,99	-
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
HGX22P/160-4 **102.5187** HGX22P/160-4S **102.5190**	30	Q	16420	15076	12620	10454	8557	6908	5486	4271	3240	2374	1651	1051
		P	2,84	2,85	2,83	2,75	2,63	2,46	2,26	2,03	1,78	1,52	1,25	0,99
	40	Q	13765	12621	10536	8704	7106	5719	4523	3496	2619	1869	1227	670
		P	3,46	3,41	3,29	3,11	2,90	2,66	2,39	2,10	1,81	1,51	1,22	0,93
	50	Q	11221	10271	8549	7043	5734	4600	3620	2774	2041	1399	827	-
		P	4,06	3,96	3,74	3,47	3,18	2,87	2,54	2,20	1,86	1,53	1,22	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbh. Hubkolbenverdichter
Pluscom 2- und 4-Zylinder 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	-45
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
HGX22P/190-4 **102.5188** HGX22P/190-4S **102.5191**	30	Q	19868	18242	15270	12649	10354	8359	6638	5168	3921	2873	1998	1271
		P	3,44	3,45	3,43	3,33	3,18	2,98	2,73	2,45	2,15	1,83	1,51	1,19
	40	Q	16656	15271	12748	10532	8598	6920	5472	4231	3169	2262	1484	810
		P	4,18	4,13	3,98	3,77	3,51	3,21	2,89	2,54	2,19	1,82	1,47	1,13
	50	Q	13577	12428	10344	8522	6938	5566	4381	3357	2470	1693	1001	-
		P	4,91	4,80	4,52	4,20	3,85	3,47	3,07	2,66	2,25	1,86	1,48	-
HGX34P/215-4 **102.5175** HGX34P/215-4S **102.5179**	30	Q	22623	20772	17388	14403	11790	9518	7559	5884	4465	3271	2275	1448
		P	3,92	3,93	3,90	3,80	3,62	3,39	3,11	2,79	2,45	2,09	1,72	1,36
	40	Q	18965	17389	14516	11993	9790	7879	6231	4817	3608	2575	1690	923
		P	4,76	4,70	4,53	4,29	4,00	3,66	3,29	2,90	2,49	2,08	1,67	1,29
	50	Q	15460	14152	11778	9704	7900	6338	4988	3823	2812	1927	1140	-
		P	5,60	5,46	5,15	4,79	4,38	3,95	3,50	3,03	2,57	2,11	1,68	-
HAX34P/215-4 **102.5171**	30	Q	-	-	-	-	-	-	8042	6449	5071	3897	2918	2122
		P	-	-	-	-	-	-	3,26	2,91	2,57	2,24	1,92	1,61
	40	Q	-	-	-	-	-	-	6735	5372	4194	3190	2350	1662
		P	-	-	-	-	-	-	3,56	3,13	2,73	2,33	1,95	1,57
	50	Q	-	-	-	-	-	-	5462	4317	3327	2479	1765	1172
		P	-	-	-	-	-	-	3,77	3,27	2,79	2,33	1,87	1,42
HGX34P/255-4 **102.5176** HGX34P/255-4S **102.5180**	30	Q	26600	24423	20444	16935	13862	11191	8888	6919	5249	3846	2675	1702
		P	4,60	4,62	4,59	4,46	4,26	3,98	3,66	3,28	2,88	2,46	2,02	1,60
	40	Q	22299	20446	17068	14101	11511	9264	7327	5664	4243	3028	1987	1085
		P	5,60	5,53	5,32	5,04	4,70	4,30	3,87	3,40	2,93	2,44	1,97	1,51
	50	Q	18178	16640	13849	11410	9289	7452	5865	4495	3306	2266	1340	-
		P	6,58	6,42	6,05	5,63	5,15	4,64	4,11	3,56	3,02	2,49	1,98	-
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
HGX34P/315-4 **102.5177** HGX34P/315-4S **102.5181**	30	Q	32839	30152	25240	20908	17114	13816	10973	8542	6481	4749	3303	2102
		P	5,68	5,71	5,67	5,51	5,26	4,92	4,51	4,05	3,55	3,03	2,50	1,97
	40	Q	27530	25241	21071	17409	14211	11437	9045	6993	5238	3739	2453	1339
		P	6,91	6,82	6,57	6,22	5,80	5,31	4,77	4,20	3,61	3,02	2,43	1,87
	50	Q	22442	20543	17097	14086	11467	9200	7241	5549	4082	2798	1655	-
		P	8,12	7,93	7,48	6,95	6,36	5,73	5,07	4,40	3,73	3,07	2,44	-
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
HGX34P/380-4 **102.5178** HGX34P/380-4S **102.5182**	30	Q	39735	36484	30540	25298	20708	16717	13277	10335	7842	5746	3996	2543
		P	6,88	6,91	6,86	6,67	6,36	5,95	5,46	4,90	4,30	3,67	3,02	2,38
	40	Q	33311	30542	25496	21064	17196	13839	10945	8461	6338	4524	2968	1621
		P	8,36	8,26	7,95	7,53	7,02	6,43	5,78	5,09	4,37	3,65	2,94	2,26
	50	Q	27155	24857	20687	17044	13876	11132	8761	6714	4939	3385	2002	-
		P	9,83	9,59	9,05	8,41	7,70	6,94	6,14	5,32	4,51	3,71	2,95	-
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

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbh. Hubkolbenverdichter
Pluscom 2- und 4-Zylinder R 407C

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] 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** 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** 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** HGX12P/110-4S **102.5411**	30	Q	12250	11154	10131	9179	7474	6017	4786	3756	2906	2213
		P	1,58	1,63	1,65	1,67	1,65	1,59	1,49	1,37	1,24	1,11
	40	Q	10596	9635	8741	7910	6426	5161	4093	3199	2455	1840
		P	2,11	2,1	2,08	2,05	1,96	1,83	1,67	1,51	1,34	1,18
	50	Q	9038	8208	7437	6723	5450	4368	3454	2686	2040	1493
		P	2,56	2,51	2,45	2,38	2,22	2,03	1,82	1,62	1,42	1,25
HGX22P/125-4 **102.5186** HGX22P/125-4S **102.5189**	30	Q	14412	13123	11920	10799	8794	7080	5631	4419	3419	2604
		P	1,86	1,91	1,95	1,96	1,94	1,87	1,75	1,61	1,46	1,31
	40	Q	12467	11337	10284	9306	7561	6073	4816	3764	2889	2165
		P	2,48	2,47	2,45	2,41	2,30	2,15	1,97	1,77	1,58	1,39
	50	Q	10634	9658	8751	7910	6412	5140	4064	3160	2400	1757
		P	3,01	2,96	2,89	2,80	2,61	2,38	2,14	1,90	1,67	1,47
HGX22P/160-4 **102.5187** HGX22P/160-4S **102.5190**	30	Q	17793	16201	14716	13333	10857	8741	6951	5456	4221	3214
		P	2,30	2,36	2,40	2,42	2,40	2,30	2,16	1,99	1,80	1,62
	40	Q	15391	13996	12697	11489	9334	7497	5946	4646	3567	2673
		P	3,06	3,05	3,03	2,98	2,84	2,65	2,43	2,19	1,95	1,72
	50	Q	13129	11923	10803	9765	7917	6345	5018	3901	2963	2169
		P	3,72	3,65	3,56	3,46	3,22	2,94	2,65	2,35	2,07	1,82
HGX22P/190-4 **102.5188** HGX22P/190-4S **102.5191**	30	Q	21530	19604	17806	16133	13137	10576	8411	6602	5108	3889
		P	2,78	2,86	2,91	2,93	2,90	2,79	2,62	2,41	2,18	1,96
	40	Q	18624	16935	15363	13902	11294	9072	7194	5622	4316	3234
		P	3,70	3,69	3,66	3,61	3,44	3,21	2,94	2,65	2,35	2,08
	50	Q	15886	14427	13072	11815	9579	7678	6071	4720	3585	2624
		P	4,50	4,42	4,31	4,19	3,90	3,56	3,20	2,84	2,50	2,20
HGX34P/215-4 **102.5175** HGX34P/215-4S **102.5179**	30	Q	24515	22322	20275	18370	14959	12043	9578	7517	5816	4429
		P	3,17	3,26	3,31	3,34	3,30	3,18	2,98	2,74	2,48	2,23
	40	Q	21206	19284	17494	15830	12861	10330	8192	6402	4914	3683
		P	4,21	4,21	4,17	4,11	3,91	3,65	3,34	3,01	2,68	2,37
	50	Q	18089	16428	14885	13454	10907	8742	6913	5375	4082	2988
		P	5,12	5,03	4,91	4,77	4,44	4,05	3,65	3,24	2,85	2,50
HGX34P/255-4 **102.5176** HGX34P/255-4S **102.5180**	30	Q	28825	26246	23840	21599	17588	14160	11261	8839	6838	5207
		P	3,72	3,83	3,89	3,92	3,88	3,73	3,51	3,23	2,92	2,62
	40	Q	24934	22674	20569	18613	15121	12145	9632	7527	5778	4330
		P	4,95	4,94	4,90	4,83	4,60	4,30	3,93	3,54	3,15	2,79
	50	Q	21269	19315	17501	15819	12825	10279	8129	6320	4799	3514
		P	6,03	5,91	5,77	5,61	5,22	4,77	4,29	3,81	3,35	2,94
HGX34P/315-4 **102.5177** HGX34P/315-4S **102.5181**	30	Q	35586	32403	29432	26665	21714	17482	13903	10912	8443	6429
		P	4,60	4,73	4,81	4,84	4,79	4,61	4,33	3,98	3,61	3,23
	40	Q	30783	27992	25394	22979	18668	14994	11891	9293	7133	5346
		P	6,12	6,10	6,05	5,96	5,68	5,30	4,86	4,37	3,89	3,44
	50	Q	26257	23846	21606	19530	15833	12690	10035	7802	5925	4338
		P	7,44	7,30	7,13	6,92	6,44	5,88	5,29	4,70	4,13	3,63
HGX34P/380-4 **102.5178** HGX34P/380-4S **102.5182**	30	Q	43059	39207	35612	32265	26274	21153	16823	13203	10215	7779
		P	5,56	5,72	5,82	5,86	5,80	5,58	5,24	4,82	4,36	3,91
	40	Q	37247	33870	30726	27804	22589	18143	14388	11244	8631	6469
		P	7,40	7,39	7,32	7,21	6,88	6,42	5,87	5,29	4,71	4,16
	50	Q	31771	28854	26144	23631	19158	15355	12143	9441	7169	5249
		P	9,00	8,83	8,62	8,37	7,79	7,12	6,41	5,69	5,00	4,40

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-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 blockierent)		Druck-leitung	Saug-leitung	
		m3/h	①	A	kW	A	kg	mm / Zoll	mm / Zoll	ltr.
Einstufige Verdichter HGX										
HGX12P/60-4S	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	6,8	2,20	40	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HGX12P/75-4	2	6,7		7,1	2,30	40	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HGX12P/75-4S	2	6,7		8,0	2,60	43	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HGX12P/90-4	2	8,0		8,5	2,80	43	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HGX12P/90-4S	2	8,0		8,8	2,90	45	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HGX12P/110-4	2	9,4		9,2	3,10	43	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HGX12P/110-4S	2	9,4		10,6	3,60	45	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HGX22P/125-4	2	11,10		8,0	2,70	38	73	16 / 5/8	22 / 7/8	1,1
HGX22P/125-4S	2	11,10		10,9	3,70	53	74	16 / 5/8	22 / 7/8	1,1
HGX22P/160-4	2	13,70		10,5	3,50	53	74	16 / 5/8	22 / 7/8	1,1
HGX22P/160-4S	2	13,70		12,8	4,40	67	75	16 / 5/8	22 / 7/8	1,1
HGX22P/190-4	2	16,50		13,3	4,60	53	74	16 / 5/8	22 / 7/8	1,1
HGX22P/190-4S	2	16,50		16,1	5,60	67	75	16 / 5/8	22 / 7/8	1,1
HGX34P/215-4	4	18,80		14,4	5,00	67	94	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HGX34P/215-4S	4	18,80		18,1	6,10	96	96	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HGX34P/255-4S	4	22,10		17,3	7,50	67	94	16 / 5/8	28 / 1 1/8	1,4
HGX34P/255-4	4	22,10		21,8	6,10	96	96	16 / 5/8	28 / 1 1/8	1,4
HGX34P/315-4	4	27,30		21,1	7,30	96	93	22 / 7/8	28 / 1 1/8	1,4
HGX34P/315-4S	4	27,30		26,5	8,90	134	96	22 / 7/8	28 / 1 1/8	1,4
HGX34P/380-4	4	33,10		26,1	9,10	96	91	22 / 7/8	28 / 1 1/8	1,4
HGX34P/380-4S	4	33,10		32,4	11,10	134	94	22 / 7/8	28 / 1 1/8	1,4
Einstufige Verdichter HAX										
HAX12P/60-4	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	5,5	1,70	40	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HAX12P/75-4	2	6,7		5,9	1,80	40	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HAX12P/90-4	2	8,0		6,6	2,00	43	53	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HAX12P/110-4	2	9,4		6,9	2,20	43	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HAX22P/125-4	2	11,10		7,1	3,00	53	78	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HAX22P/160-4	2	13,70		8,2	4,00	67	78	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HAX22P/190-4	2	16,50		9,0	4,00	67	79	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HAX34P/215-4	4	18,80		10,9	3,70	67	100	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HAX34P/255-4	4	22,10		12,5	4,30	67	98	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HAX34P/315-4	4	27,30		16,2	5,30	96	98	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HAX34P/380-4	4	33,10		18,9	6,40	96	97	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> HA12P, HG12P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)
> HG22P, HG34P: 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.

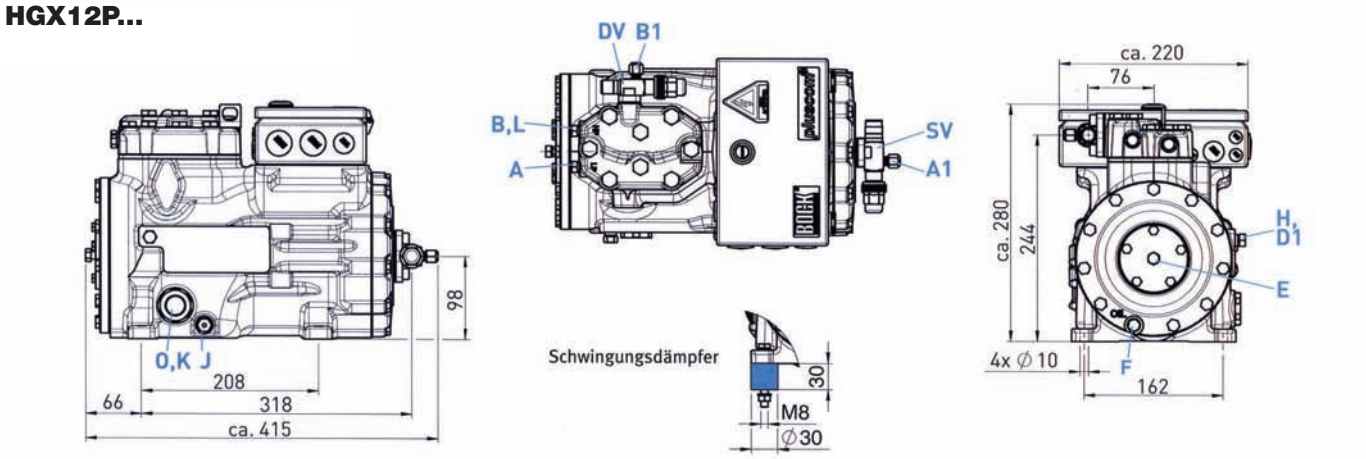
Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

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

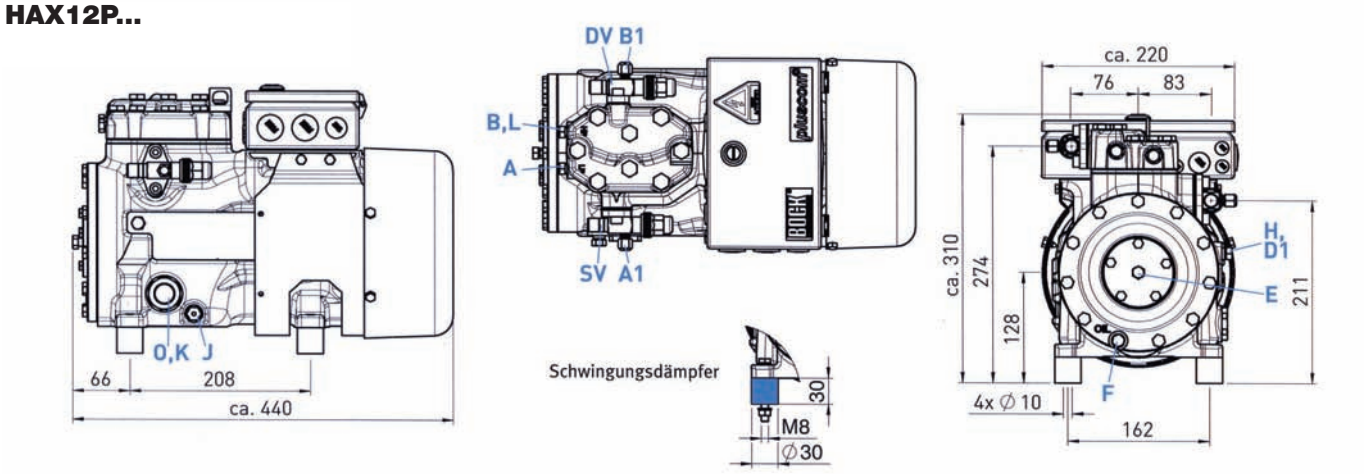
Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Maßzeichnung

HGX12P...



HAX12P...



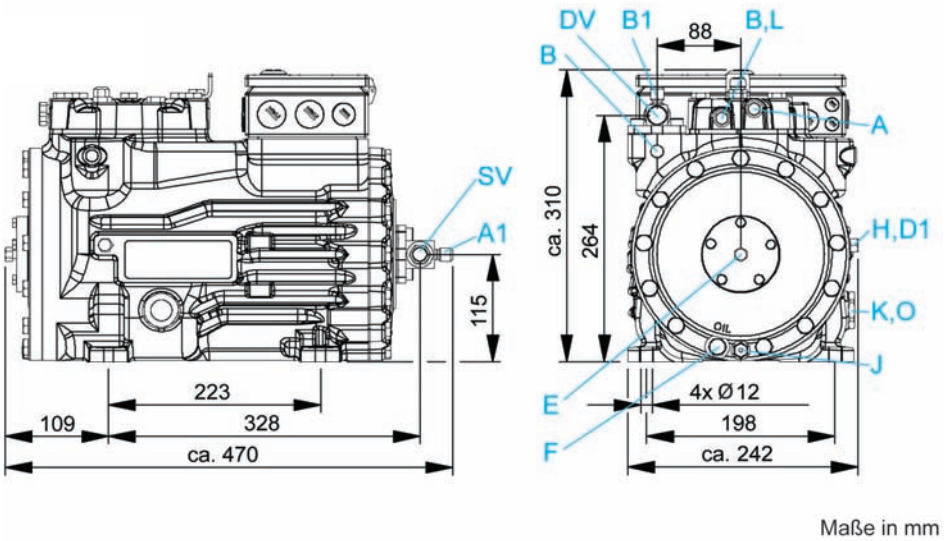
Anschlüsse		HGX12P, HAX12P
Code	Bezeichnung	
SV / DV	Siehe technische Daten!	
A	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF
A1	Anschluß Saugseite absperrbar	7/16"-UNF
B	Anschluß Druckseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF
B1	Anschluß Druckseite absperrbar	7/16"-UNF
D1	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4" NPTF
E	Anschluß Öldruckmanometer	1/8" NPTF
F	Ölablaß	M8
H	Stopfen Ölfüllung	1/4" NPTF
J	Ölsumpfheizung	Ø 15 mm
K	Ölschauglas	1 1/8"-18 UNF
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
O	Anschluß für Ölspiegelregulator	1 1/8"-18 UNF

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Maßzeichnung

HG22P/125-4 HG22P/160-4 HG22P/190-4
HG22P/125-4S HG22P/160-4S HG22P/190-4S

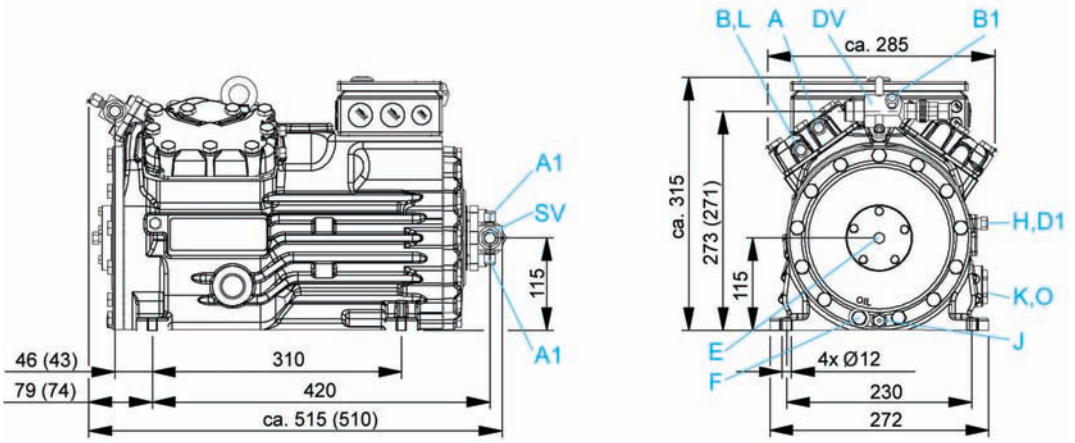
HGX22P...



Maße in mm

HGX34P...

HG34P/215-4 HG34P/255-4 HG34P/315-4 HG34P/380-4
HG34P/215-4S HG34P/255-4S HG34P/315-4S HG34P/380-4S



Maße in ( ) = HG34P/215-4, HG34P/255-4

Maße in mm

Anschlüsse		HGX22P, HAX22P, HGX34P, HAX34P
Code	Bezeichnung	
SV / DV	Siehe technische Daten!	
A	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF
A1	Anschluß Saugseite absperrbar	7/16"-UNF
B	Anschluß Druckseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF
B1	Anschluß Druckseite absperrbar	7/16"-UNF
D1	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4" NPTF
E	Anschluß Öldruckmanometer	1/8" NPTF
F	Ölablaß	M10
H	Stopfen Ölfüllung	1/4" NPTF
J	Ölsumpfheizung	Ø 15 mm
K	Ölschauglas	1 1/8"-18 UNF
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
O	Anschluß für Ölspiegelregulator	1 1/8"-18 UNF

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

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	
HGX22P/125-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF	
HGX22P/125-4S	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF	
HGX22P/160-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF	
HGX22P/160-4S	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF	
HGX22P/190-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF	
HGX22P/190-4S	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF	
HGX34P/215-4	102.4623	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF	
HGX34P/215-4S	102.4623	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF	
HGX34P/255-4S	102.4623	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF	
HGX34P/255-4	102.4623	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF	
HGX34P/315-4	102.4623	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF	
HGX34P/315-4S	102.4623	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF	
HGX34P/380-4	102.4623	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF	
HGX34P/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 22/34P = 230Δ/400Y/3/50 ... 60 Hz 120/180 W

Halbh. Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Lieferumfang	HGX12P	HGX22P	HGX34P	HAX12P	HAX22P	HAX34P
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	X	X		X	X	
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			X			X
Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube. HAX12P: 230 V - 1 - 50/60 Hz, 400 W, 0,30 A HAX22P/HA34P: 230 V - 1 - 50/60 Hz, 72 W, 0,53 A				X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10.	X	X	X	X	X	X
Ölsumpfheizung 110-240 V - 50/60 Hz, 0-120 W, optional	X	X	X	X	X	X
Ölfüllung: HG: FUCHS Reniso SP 46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE 55	X	X	X	X	X	X
Schauglas	X	X	X	X	X	X
Leistungsregler (1 Zylinderdeckel) nicht vorbereitet, optional			X			X
Verdichter Sicherheitsventil	X	X	X	X	X	X
Saug- und Druckabsperrventil	X	X	X	X	X	X
Schutzgasfüllung	X	X	X	X	X	X
4 Schwingungsdämpfer als Beipack	X	X	X	X	X	X

Zubehör	HGX12P	HGX22P	HGX34P	HAX12P	HAX22P	HAX34P
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1 Leistungsregler = 50% Restleistung			X			X
3) Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control)	X	X	X	X	X	X
4) Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler			X			X
5) Ölsumpfheizung: 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 0-120 W, PTC-Heizung selbstregulierend	X	X	X	X	X	X
8) Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X	X	X
11) Zusatzlüfter 230 V - 1 - 50/60 Hz, 72W / 054 A beigepackt	X					
11) Zusatzlüfter 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50/60 Hz, 120/180 W beigepackt		X	X			
Sonderspannung und/oder -frequenz (auf Anfrage)	X	X	X	X	X	X



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: 25 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
-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)

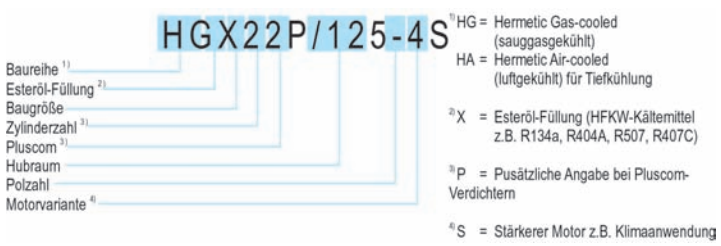
Bock Compressor Management BCM2000
-Das innovative und fortschrittliche Verdichterüberwachungssystem
-Serienmäßig bei 8-Zylinder-Verdichter, optional für 4- und 6-Zylinder-Verdichter

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

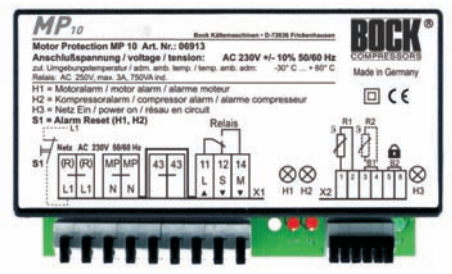
Typenschlüssel



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

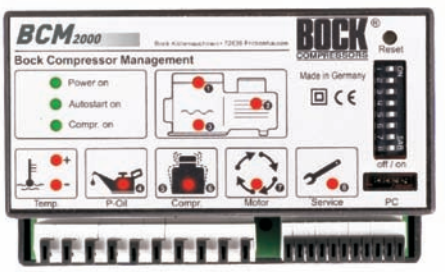
Die Betriebszustände des Gerätes, wie z.B. verschiedene Störungsmeldungen oder Netzspannungsbereitschaft, werden durch farbige Leuchtdioden angezeigt.
Aufwendiges und zeitraubendes Fehlersuchen entfällt.

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



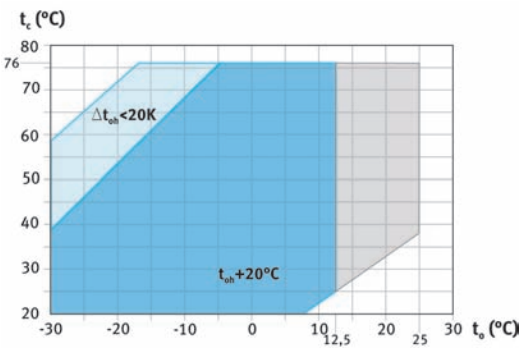
HA-Luftgekühlt, speziell für die Tiefkühlung



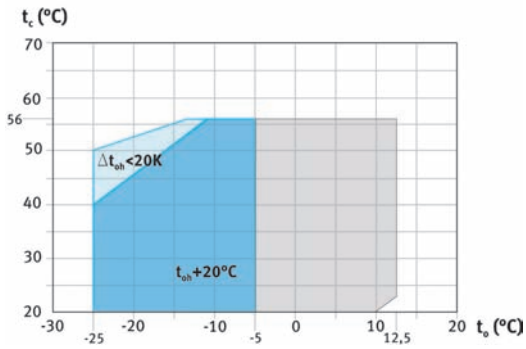
Halbh. Hubkolbenverdichter
HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder

Einsatzgrenzen bezogen auf 25°C Sauggastemperatur

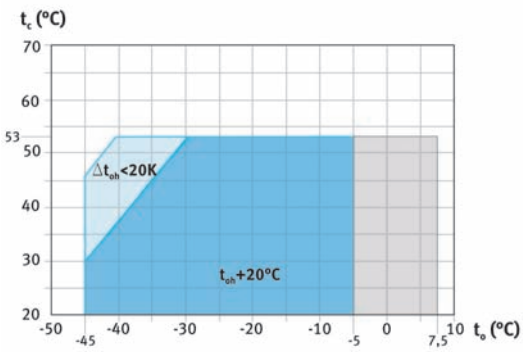
R 134a HGX5/HGX6/HGX7/HGX8



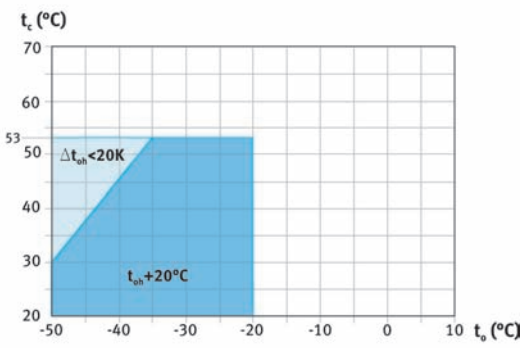
R 407C HGX5/HGX6/HGX8①



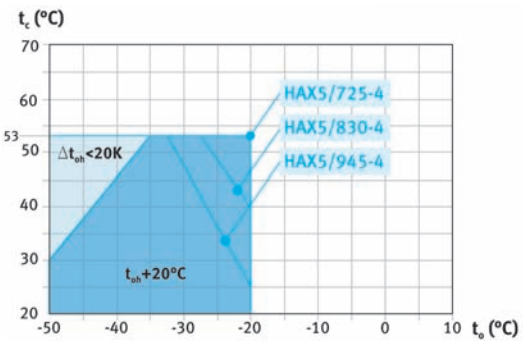
R 404A / R 507 HGX5/HGX6②/HGX7/HGX8③



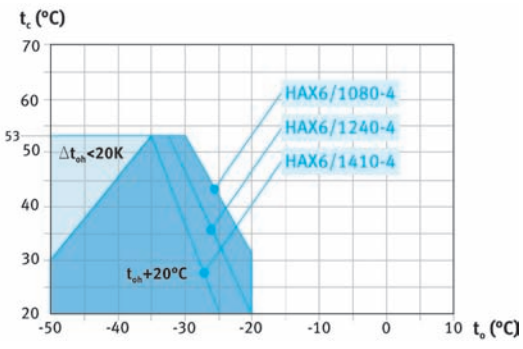
R 404A / R 507 HAX4



R 404A / R 507 HGX5



R 404A / R 507 HGX6



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

-HG Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
-HA reduzierte Sauggastemperatur

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

① HGX8/2830-4 ..HGX8/3220-4: max. Verdampfungstemperatur to=0°C
② HGX6/1410-4S: max. Verdampfungstemperatur to=0°C
③ HGX8/2830-4: max. Verdampfungstemperatur to=0°C

Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 134a

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

Halbh. Hubkolbenverdichter
HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder
R 134a

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	-	-
HGX8/2830-4 **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

Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 404A / R507

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											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX4/465-4 **102.5113**	30	Q	50074	46351	39402	33101	27434	22387	17947	14099	10829	8124	5968	4348
		P	8,59	8,69	8,70	8,50	8,12	7,58	6,94	6,21	5,43	4,64	3,88	3,16
	40	Q	43762	40379	34081	28395	23305	18799	14862	11479	8638	6323	4521	3217
		P	11,14	10,98	10,53	9,91	9,17	8,33	7,44	6,52	5,60	4,73	3,94	3,25
HGX4/465-4S **102.5123**	50	Q	36380	33415	27926	23010	18654	14844	11566	8805	6548	4780	3488	-
		P	13,12	12,74	11,87	10,91	9,87	8,79	7,71	6,65	5,66	4,76	4,00	-
HAX4/465-4 **102.5103**	30	Q	-	-	-	-	-	-	19337	15374	11937	9036	6676	4867
		P	-	-	-	-	-	-	6,82	6,19	5,53	4,83	4,11	3,37
	40	Q	-	-	-	-	-	-	16471	12914	9897	7428	5515	4165
		P	-	-	-	-	-	-	7,47	6,66	5,84	5,03	4,21	3,41
	50	Q	-	-	-	-	-	-	12988	10068	7701	5897	4661	4003
		P	-	-	-	-	-	-	7,96	6,99	6,05	5,14	4,27	3,44
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	59592	55162	46891	39392	32648	26643	21359	16779	12888	9668	7102	5175
		P	10,23	10,34	10,36	10,12	9,66	9,02	8,25	7,39	6,46	5,53	4,61	3,76
	40	Q	52080	48054	40560	33792	27735	22372	17687	13661	10279	7525	5380	3829
		P	13,25	13,07	12,53	11,80	10,91	9,92	8,85	7,76	6,67	5,63	4,68	3,87
HGX4/555-4S **102.5124**	50	Q	43295	39767	33234	27384	22200	17666	13764	10479	7792	5689	4151	-
		P	15,61	15,16	14,13	12,98	11,74	10,46	9,17	7,92	6,74	5,67	4,76	-
HAX4/555-4 **102.5104**	30	Q	-	-	-	-	-	-	23013	18296	14207	10753	7945	5792
		P	-	-	-	-	-	-	8,11	7,37	6,58	5,75	4,89	4,01
	40	Q	-	-	-	-	-	-	19602	15368	11778	8840	6563	4957
		P	-	-	-	-	-	-	8,89	7,93	6,95	5,98	5,02	4,06
	50	Q	-	-	-	-	-	-	15457	11981	9165	7018	5548	4764
		P	-	-	-	-	-	-	9,47	8,32	7,20	6,12	5,09	4,09
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	69938	64739	55032	46231	38317	31268	25067	19692	15125	11346	8335	6073
		P	12,00	12,14	12,16	11,87	11,33	10,59	9,69	8,67	7,59	6,49	5,41	4,42
	40	Q	61122	56397	47601	39659	32550	26256	20757	16033	12064	8831	6314	4493
		P	15,56	15,34	14,70	13,84	12,81	11,64	10,39	9,10	7,83	6,61	5,50	4,54
HGX4/650-4S **102.5125**	50	Q	50811	46671	39003	32138	26054	20732	16154	12298	9145	6676	4871	-
		P	18,32	17,79	16,58	15,23	13,78	12,28	10,76	9,29	7,91	6,66	5,59	-
HAX4/650-4 **102.5105**	30	Q	-	-	-	-	-	-	27008	21472	16673	12620	9325	6798
		P	-	-	-	-	-	-	9,52	8,65	7,72	6,75	5,74	4,71
	40	Q	-	-	-	-	-	-	23005	18036	13823	10374	7702	5818
		P	-	-	-	-	-	-	10,44	9,30	8,16	7,02	5,89	4,76
	50	Q	-	-	-	-	-	-	18140	14062	10757	8236	6511	5591
		P	-	-	-	-	-	-	11,12	9,77	8,45	7,19	5,97	4,81
HGX5/725-4 **102.5116**	30	Q	78433	72414	61290	51330	42474	34658	27821	21901	16835	12562	9019	6145
		P	14,31	14,08	13,55	12,93	12,21	11,40	10,50	9,52	8,46	7,32	6,10	4,80
	40	Q	67322	62055	52346	43683	36006	29251	23357	18261	13902	10218	7146	4624
		P	17,30	16,88	15,97	14,99	13,93	12,79	11,58	10,30	8,96	7,55	6,07	4,54
HGX5/725-4S **102.5126**	50	Q	55429	50949	42724	35428	28999	23375	18493	14292	10709	7683	5151	-
		P	19,86	19,25	17,97	16,63	15,23	13,76	12,24	10,67	9,04	7,36	5,64	-
HAX5/725-4 **102.5106**	30	Q	-	-	-	-	-	-	30082	24112	18897	14394	10562	7357
		P	-	-	-	-	-	-	10,84	9,82	8,72	7,56	6,40	5,25
	40	Q	-	-	-	-	-	-	26533	21194	16580	12649	9360	6669
		P	-	-	-	-	-	-	12,28	11,04	9,77	8,51	7,28	6,13
	50	Q	-	-	-	-	-	-	21674	17163	13350	10191	7645	5668
		P	-	-	-	-	-	-	13,29	11,84	10,41	9,04	7,76	6,61
HGX5/830-4 **102.5117**	30	Q	90037	83128	70358	58925	48758	39786	31937	25141	19326	14420	10353	7054
		P	16,43	16,17	15,56	14,84	14,01	13,09	12,06	10,93	9,71	8,40	7,00	5,51
	40	Q	77283	71237	60091	50147	41333	33579	26813	20963	15959	11730	8203	5308
		P	19,86	19,37	18,33	17,20	15,99	14,68	13,30	11,83	10,28	8,67	6,97	5,21
HGX5/830-4S **102.5127**	50	Q	63631	58488	49046	40670	33290	26833	21229	16406	12293	8819	5913	-
		P	22,80	22,10	20,63	19,09	17,48	15,80	14,05	12,25	10,38	8,45	6,47	-
HAX5/830-4 **102.5107**	30	Q	-	-	-	-	-	-	34532	27679	21693	16524	12125	8445
		P	-	-	-	-	-	-	12,44	11,27	10,01	8,68	7,34	6,03
	40	Q	-	-	-	-	-	-	30459	24329	19033	14521	10745	7656
		P	-	-	-	-	-	-	14,09	12,68	11,22	9,77	8,36	7,04
	50	Q	-	-	-	-	-	-	24880	19703	15325	11699	8776	6506
		P	-	-	-	-	-	-	15,25	13,59	11,95	10,38	8,91	7,58
HGX5/945-4 **102.5118**	30	Q	102442	94582	80052	67044	55476	45268	36338	28605	21988	16407	11780	8026
		P	18,69	18,39	17,70	16,88	15,94	14,89	13,72	12,44	11,05	9,56	7,96	6,27
	40	Q	87930	81052	68370	57056	47028	38205	30507	23851	18158	13346	9333	6039
		P	22,59	22,04	20,86	19,57	18,19	16,71	15,13	13,46	11,70	9,86	7,93	5,93
HGX5/945-4S **102.5128**	50	Q	72398	66546	55803	46274	37876	30530	24154	18666	13987	10034	6727	-
		P	25,94	25,14	23,47	21,72	19,89	17,98	15,99	13,93	11,81	9,62	7,36	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbh. Hubkolbenverdichter HGX / HAX 4-, 6- und 8-Zylinder R 404A / R507

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											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HAX5/945-4 **102.5108**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	31493	24682	18801	13795	9609
		P	-	-	-	-	-	-	-	12,83	11,38	9,88	8,35	6,86
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	21655	16522	12225	8711
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	12,77	11,11	9,51	8,01
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13311	9985	7403
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,81	10,13	8,63
HGX6/1080-4 **102.5146**	30	Q	115259	106084	89289	74454	61444	50124	40358	32011	24948	19034	14133	10111
		P	24,34	23,78	22,55	21,19	19,71	18,14	16,49	14,78	13,03	11,24	9,45	7,66
	40	Q	98351	90392	75860	63061	51861	42124	33716	26500	20342	15107	10658	6862
HGX6/1080-4S **102.5156**		P	28,41	27,55	25,73	23,83	21,85	19,81	17,73	15,62	13,51	11,41	9,33	7,30
	50	Q	80781	74104	61964	51331	42072	34049	27128	21174	16051	11625	7759	-
		P	32,16	30,99	28,62	26,19	23,72	21,23	18,74	16,26	13,81	11,42	9,08	-
HAX6/1080-4 **102.5136**	30	Q	-	-	-	-	-	-	43512	35202	27683	21054	15412	10858
		P	-	-	-	-	-	-	15,53	14,09	12,65	11,14	9,49	7,63
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	29932	23158	17177	12089	7992
		P	-	-	-	-	-	-	-	15,42	13,60	11,66	9,54	7,17
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	18358	13258	8954	5547
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	14,28	11,87	9,23	6,30
HGX6/1240-4 **102.5147**	30	Q	132313	121780	102500	85470	70535	57540	46329	36747	28639	21850	16224	11607
		P	27,94	27,30	25,88	24,32	22,63	20,83	18,93	16,97	14,95	12,91	10,84	8,79
	40	Q	112903	103767	87084	72391	59534	48357	38704	30421	23352	17342	12235	7877
HGX6/1240-4S **102.5157**		P	32,62	31,62	29,54	27,35	25,08	22,74	20,35	17,93	15,51	13,10	10,71	8,38
	50	Q	92733	85068	71132	58926	48297	39087	31142	24307	18426	13345	8907	-
		P	36,92	35,58	32,85	30,06	27,23	24,37	21,51	18,67	15,86	13,10	10,42	-
HAX6/1240-4 **102.5137**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	40411	31779	24169	17693	12465
		P	-	-	-	-	-	-	-	16,17	14,52	12,78	10,89	8,76
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	26584	19718	13878	9175
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	15,61	13,39	10,95	8,23
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15219	10279	6367
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,62	10,59	7,23
HGX6/1410-4 **102.5148**	30	Q	-	-	116374	97093	80082	65328	52600	41721	32516	24808	18420	13178
		P	-	-	29,39	27,61	25,69	23,65	21,50	19,27	16,98	14,65	12,31	9,98
	40	Q	-	-	98871	82190	67592	54902	43943	34539	26513	19689	13891	8943
HGX6/1410-4S **102.5158**		P	-	-	33,54	31,06	28,47	25,82	23,10	20,36	17,61	14,87	12,16	9,52
	50	Q	-	-	80760	66902	54834	44377	35357	27597	20920	15151	10113	-
		P	-	-	37,30	34,13	30,91	27,67	24,42	21,19	18,00	14,88	11,84	-
HAX6/1410-4 **102.5138**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	36158	27499	20131	14182
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	16,52	14,54	12,39	9,97
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22435	15790	10439
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,23	12,46	9,37
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17316	11695	7245
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,50	12,05	8,22
HGX7/1620-4 **102.5159**	30	Q	166113	152801	128444	106938	88076	71655	57466	45304	34964	26239	18923	12810
		P	34,19	33,63	32,22	30,45	28,39	26,09	23,60	20,98	18,29	15,59	12,92	10,34
	40	Q	141719	130126	108984	90398	74161	60068	47912	37488	28589	21010	14544	8986
HGX7/1620-4S **102.5160**		P	40,34	39,27	36,91	34,26	31,39	28,36	25,21	22,00	18,80	15,66	12,62	9,76
	50	Q	117770	107882	89928	74234	60594	48802	38651	29937	22452	15991	10348	-
		P	45,75	44,20	40,91	37,41	33,77	30,03	26,25	22,50	18,82	15,26	11,90	-
HGX7/1860-4 **102.5161**	30	Q	190691	175409	147448	122760	101108	82257	65969	52008	40137	30121	21723	14706
		P	39,25	38,61	36,99	34,96	32,59	29,95	27,09	24,09	21,00	17,89	14,83	11,88
	40	Q	162688	149379	125109	103773	85134	68956	55001	43035	32819	24119	16697	10316
HGX7/1860-4S **102.5162**		P	46,30	45,08	42,37	39,33	36,04	32,55	28,94	25,26	21,58	17,97	14,49	11,20
	50	Q	135195	123844	103234	85218	69559	56022	44370	34366	25774	18357	11879	-
		P	52,52	50,74	46,96	42,95	38,76	34,47	30,14	25,83	21,60	17,52	13,66	-
HGX7/2110-4 **102.5163** HGX7/2110-4S **102.5164**	30	Q	216964	199577	167763	139674	115039	93590	75058	59173	45667	34271	24716	16732
		P	44,65	43,93	42,08	39,78	37,08	34,08	30,83	27,41	23,90	20,36	16,87	13,51
	40	Q	185103	169960	142347	118071	96864	78456	62579	48964	37341	27442	18997	11737
		P	52,68	51,30	48,20	44,75	41,00	37,04	32,92	28,74	24,56	20,45	16,49	12,74
	50	Q	153822	140907	117457	96959	79143	63741	50483	39101	29325	20886	13516	-
		P	59,75	57,73	53,43	48,87	44,11	39,22	34,29	29,38	24,57	19,93	15,54	-
HGX8/2470-4S **102.5167**	30	Q	223162	206365	175330	147545	122816	100946	81741	65006	50545	38162	27664	18854
		P	47,44	47,10	46,00	44,21	41,87	39,06	35,84	32,31	28,53	24,59	20,58	16,56
	40	Q	206407	190677	161601	135542	112304	91692	73510	57564	43659	31599	21188	12233
		P	63,00	61,40	57,70	53,68	49,27	44,60	39,74	34,76	29,76	24,81	19,98	15,37
	50	Q	174107	160297	134887	112260	92220	74573	59122	45673	34031	23999	15384	-
		P	72,13	69,60	64,20	58,60	52,88	47,10	41,33	35,67	30,19	24,97	20,09	-
HGX8/2830-4 **102.5165**	30	Q	256181	236898	201271	169376	140987	115882	93836	74624	58023	43809	31757	21644
		P	54,46	54,11	52,79	50,75	48,07	44,83	41,14	37,09	32,75	28,23	23,62	19,01
	40	Q	236947	218890	185512	155597	128920	105258	84387	66082	50119	36274	24324	14043
HGX8/2830-4S **102.5168**		P	72,32	70,45	66,28	61,62	56,57	51,20	45,62	39,91	34,16	28,48	22,94	17,64
	50	Q	199867	184015	154845	128870	105865	85606	67870	52431	39066	27550	17661	-
		P	82,81	79,85	73,68	67,27	60,70	54,06	47,45	40,95	34,66	28,67	23,06	-
HGX8/3220-4 **102.5166**	30	Q	291477	269537	229002	192712	160412	131848	106764	84906	66017	49845	36133	24626
		P	61,96	61,56	60,07	57,74	54,69	51,01	46,81	42,19	37,26	32,12	26,87	21,63
	40	Q	269593	249048	211071	177034	146682	119760	96013	75186	57024	41272	27675	15978
HGX8/3220-4S **102.5169**		P	82,28	80,16	75,41	70,11	64,36	58,25	51,90	45,41	38,87	32,40	26,10	20,07
	50	Q	227405	209368	176180	146626	120451	97401	77221	59655	44448	31346	20094	-
		P	94,22	90,85	83,84	76,54	69,06	61,51	53,99	46,59	39,44	32,62	26,24	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur, Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

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

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	52787	48313	44113	40175	33043	26834	21465	16852	12911	9557
		P	8,18	7,99	7,80	7,60	7,16	6,68	6,16	5,59	4,97	4,30
	40	Q	47376	43287	39456	35872	29405	23802	18979	14853	11338	8353
		P	9,71	9,43	9,15	8,87	8,27	7,64	6,98	6,27	5,53	4,75
HGX4/465-4S **102.5123**	50	Q	41631	37934	34480	31259	25472	20489	16227	12602	9530	6928
		P	11,16	10,80	10,44	10,08	9,33	8,56	7,76	6,93	6,07	5,18
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	62821	57497	52498	47811	39324	31935	25546	20055	15365	11374
		P	9,73	9,51	9,28	9,04	8,52	7,95	7,33	6,65	5,91	5,12
	40	Q	56381	51515	46956	42691	34995	28327	22587	17676	13494	9941
		P	11,55	11,23	10,89	10,55	9,84	9,09	8,30	7,47	6,59	5,66
HGX4/555-4S **102.5124**	50	Q	49544	45144	41034	37200	30313	24384	19312	14998	11342	8245
		P	13,28	12,86	12,43	11,99	11,10	10,18	9,23	8,25	7,23	6,17
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	73727	67479	61612	56112	46151	37479	29981	23537	18032	13349
		P	11,42	11,17	10,90	10,61	10,00	9,33	8,60	7,80	6,94	6,01
	40	Q	66169	60459	55108	50103	41070	33245	26508	20745	15836	11666
		P	13,56	13,18	12,79	12,39	11,55	10,67	9,74	8,76	7,73	6,64
HGX4/650-4S **102.5125**	50	Q	58145	52982	48158	43659	35576	28617	22665	17602	13311	9676
		P	15,59	15,09	14,59	14,08	13,03	11,95	10,83	9,68	8,48	7,24
HGX5/725-4 **102.5116**	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
HGX5/725-4S **102.5126**	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	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
HGX5/830-4S **102.5127**	50	Q	74298	67700	61536	55787	45459	36567	28961	22491	17009	12364
		P	19,92	19,28	18,64	17,99	16,65	15,27	13,84	12,37	10,84	9,25
HGX5/945-4 **102.5118**	30	Q	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
HGX5/945-4S **102.5128**	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	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
HGX6/1080-4S **102.5156**	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	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	126155	115267	105066	95523	78303	63382	50539	39550	30193	22243
		P	25,84	25,12	24,38	23,61	22,02	20,35	18,58	16,71	14,74	12,65
HGX6/1240-4S **102.5157**	50	Q	110857	101013	91815	83238	67828	54560	43211	33558	25378	18448
		P	29,72	28,77	27,81	26,84	24,84	22,78	20,66	18,45	16,17	13,81
HGX6/1410-4 **102.5148**	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	119542	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
HGX6/1410-4S **102.5158**	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	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
HGX7/1620-4S **102.5160**	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
HGX7/1860-4 **102.5161**	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
HGX7/1860-4S **102.5162**	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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

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

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]								Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX7/2110-4 **102.5163**	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
HGX7/2110-4S **102.5164**	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
HGX8/2470-4S **102.5167**	30	Q	281120	256346	233240	211728	173189	140131	111960	88080	67896	50811
		P	43,67	43,36	42,85	42,16	40,29	37,85	34,94	31,67	28,15	24,49
	40	Q	244845	223034	202726	183847	150078	121131	96410	75319	57263	41646
		P	54,20	52,96	51,56	50,03	46,59	42,75	38,62	34,30	29,91	25,53
	50	Q	210247	191369	173829	157552	128493	103595	82263	63901	47913	33704
		P	63,42	61,32	59,12	56,81	51,97	46,90	41,70	36,50	31,38	26,45
HGX8/2830-4 **102.5165**	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
HGX8/2830-4S **102.5168**	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	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
HGX8/3220-4S **102.5169**	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

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

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	57	150	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HGX4/465-4S	4	40,50		27	13,0	82	154	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HGX4/555-4	4	48,20		27	12,9	82	152	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HGX4/555-4S	4	48,20		34	15,2	107	157	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HGX4/650-4	4	56,60		27	15,7	82	153	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,4
HGX4/650-4S	4	56,60		34	18,4	107	159	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,4
HGX5/725-4	4	62,90		33	16,5	82	200	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HGX5/725-4S	4	62,90		37	19,4	107	203	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HGX5/830-4	4	72,20		33	18,9	82	203	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HGX5/830-4S	4	72,20		49	22,3	126	208	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HGX5/945-4	4	82,20		37	22,6	107	208	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX5/945-4S	4	82,20		49	22,8	126	209	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1080-4	4	93,70		45	26,3	149	221	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1080-4S	4	93,70		54	31,0	172	224	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1240-4	4	107,60		54	30,5	172	221	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1240-4S	4	107,60		74	36,0	204	227	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1410-4	4	122,40		54	35,6	172	222	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HGX6/1410-4S	4	122,40		74	42,6	204	225	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
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	227	277	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HGX7/1620-4S	6	140,60		83	46,3	268	293	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HGX7/1860-4	6	161,40		83	44,6	268	292	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HGX7/1860-4S	6	161,40		98	53,3	343	297	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HGX7/2110-4	6	183,60		98	51,2	343	290	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,8
HGX7/2110-4S	6	183,60		115	60,5	344	299	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,8
HGX8/2470-4S	8	214,30		155	72,5	475	414	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/2830-4	8	245,90		155	77,5	475	413	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/2830-4S	8	245,90		170	84,5	520	433	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/3220-4	8	279,80		155	78,3	475	412	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HGX8/3220-4S	8	279,80		170	94,2	520	432	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	82	157	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HAX4/555-4	4	48,20		26	13,3	107	160	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HAX4/650-4	4	56,60		26	15,6	107	163	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HAX5/725-4	4	62,90		26	12,5	107	207	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HAX5/830-4	4	72,20		26	12,8	126	210	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HAX5/945-4	4	82,20		26	12,9	126	213	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HAX6/1080-4	4	93,70		30	15,8	172	227	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HAX6/1240-4	4	107,60		30	15,9	172	224	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HAX6/1410-4	4	122,40		30	16,2	172	221	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5

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

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

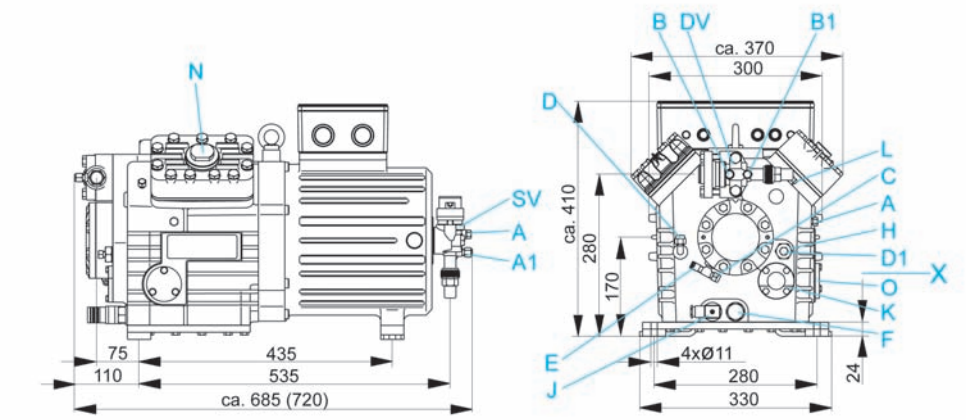
Maßzeichnungen

HGX 4

HG4/465-4
HG4/465-4S

HG4/555-4
HG4/555-4S

Maße in ( ) = HG4/650-4



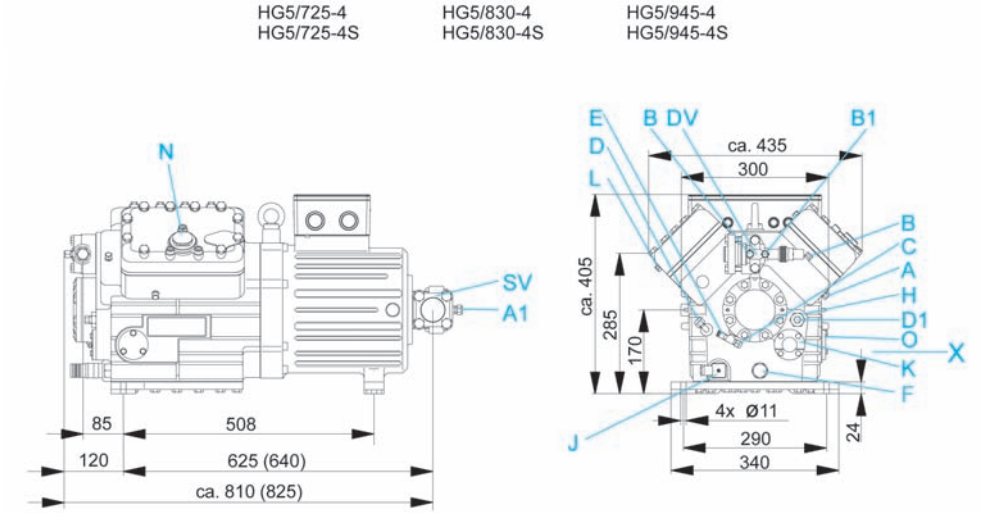
HGX 5

HG5/725-4
HG5/725-4S

HG5/830-4
HG5/830-4S

HG5/945-4
HG5/945-4S

Maße in ( ) = HG5/945-4

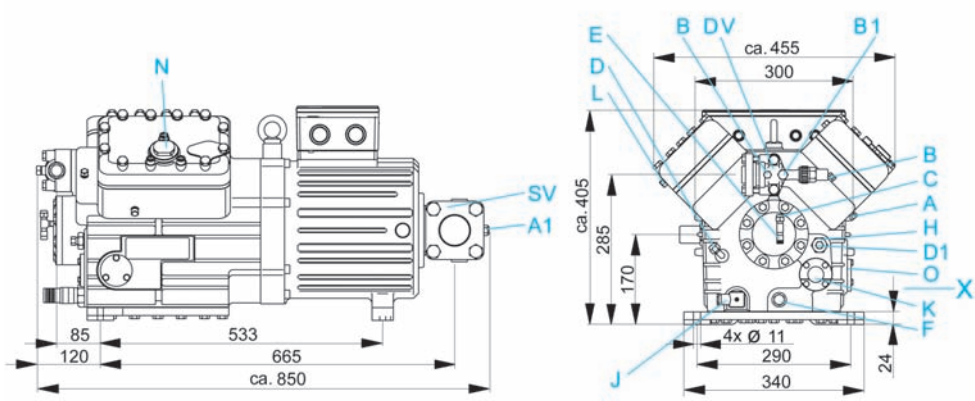


HGX 6

HG6/1080-4
HG6/1080-4S

HG6/1240-4
HG6/1240-4S

HG6/1410-4
HG6/1410-4S



Maße in mm

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

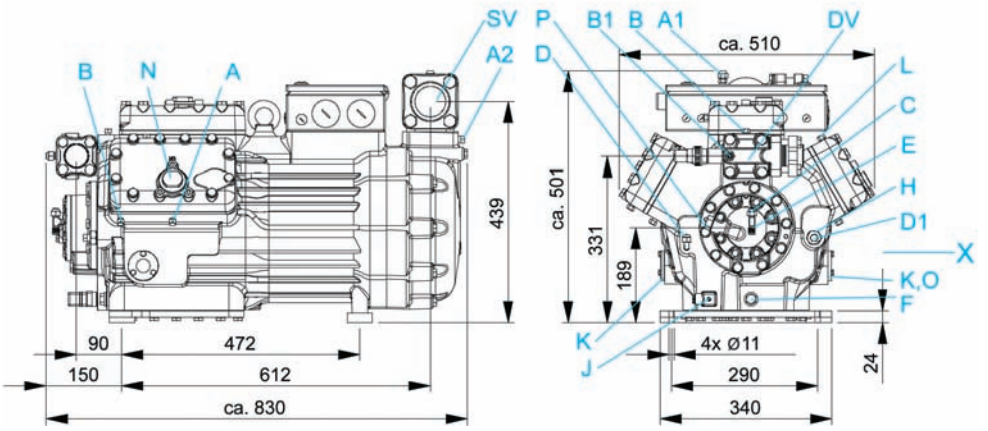
Maßzeichnungen

HGX 7

HG7/1620-4
HG7/1620-4S

HG7/1860-4
HG7/1860-4S

HG7/2110-4
HG7/2110-4S

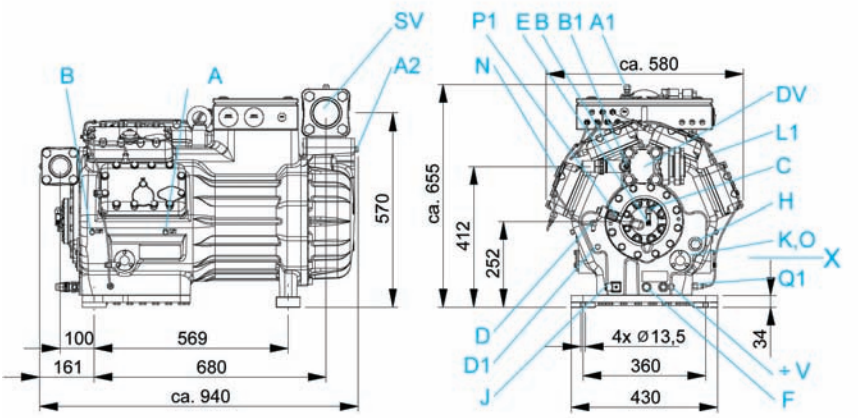


HGX 8

HG8/2470-4S

HG8/2830-4
HG8/2830-4S

HG8/3220-4
HG8/3220-4S

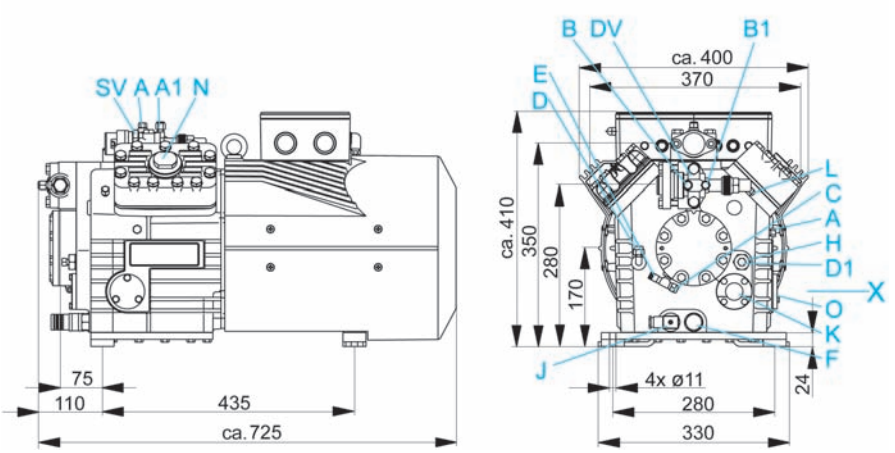


HAX 4

HA4/465-4

HA4/555-4

HA4/650-4



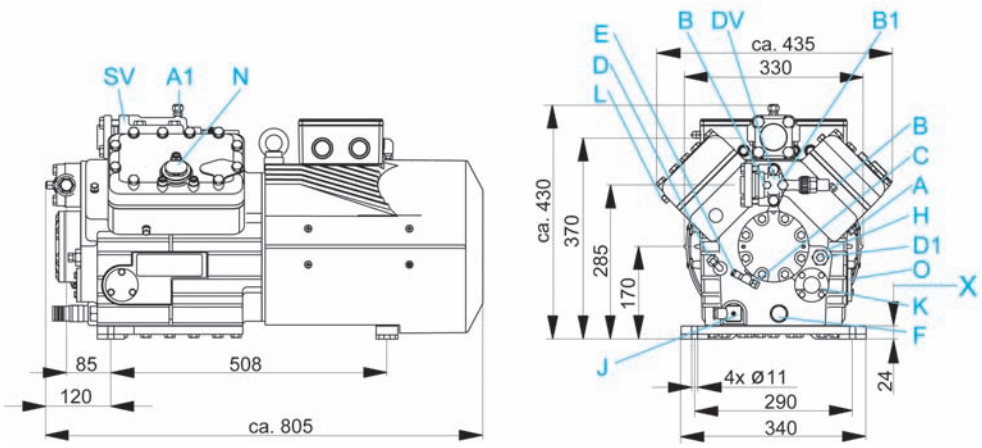
Maße in mm

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

Maßzeichnungen

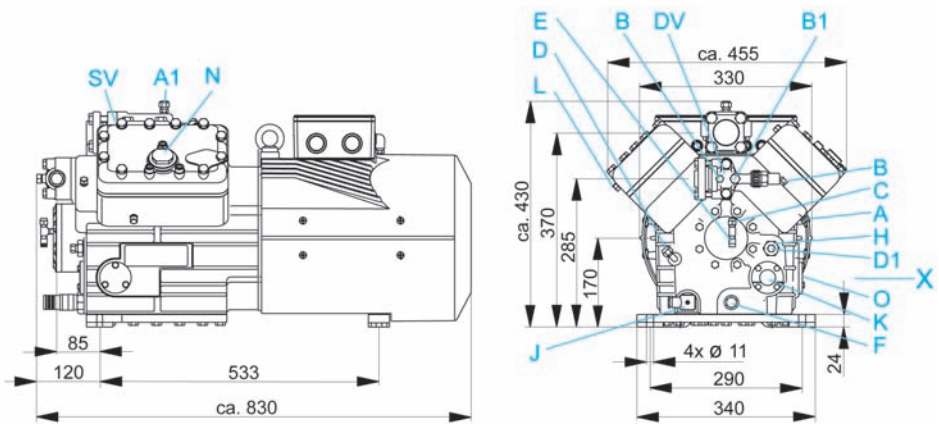
HGX 5

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



HGX 6

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



Maße in mm

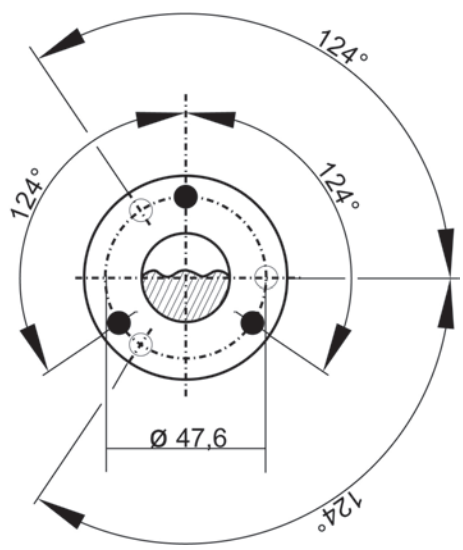
Ansicht X:

Anschlußmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HGX(HA)X 4, 5, 6
HGX 7, 8

- Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator
  Fabrikat ESK (3x M6, 10 tief)

O Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator
  Fabrikat TRAXOIL (3x M6, 10 tief)



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

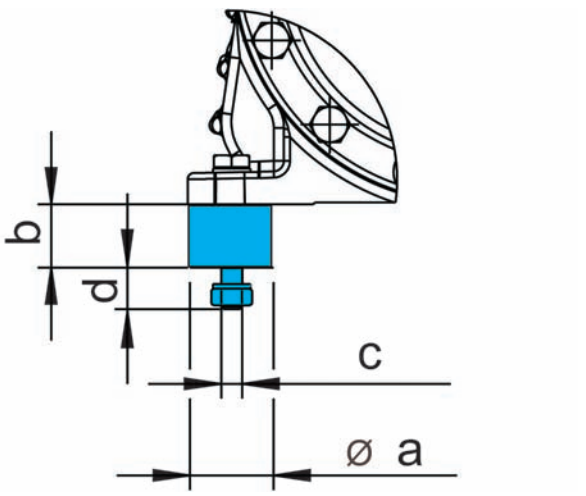
Maße und Anschlüsse

Anschlüsse		HGX4, HAX4	HGX5, HAX5	HGX6, HAX6	HGX7	HGX8
Code	Bezeichnung					
SV / DV	Siehe technische Daten!	-	-	-	-	-
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 Öldrucksicherheitsschalter OIL	7/16 " UNF	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	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	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	-
H	Stopfen Ölfüllung	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M33 x 2
J	Ölsumpfheizung	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5
K	Ölschauglas	-	-	-	①	①
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	-
L1	Wärmeschutzthermostat	-	-	-	-	1/8 " NPTF
N	Anschluß Leistungsregler	M48 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5
O	Anschluß für Ölspiegelregulator	①	①	①	①	①
OV	Ölserviceventil	-	-	-	-	7/16 " UNF
P	Anschluß Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	3/4 " UNF	-
P1	Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	-	3/4 " UNF
Q1	Öltemperatursensor	-	-	-	-	1/8 " NPTF

① Maße siehe Ansicht X (vorherige Seite)

Maße für Schwingungsdämpfer

Typ	ø a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
HGX4	40	30	M10	20
HAX4	40	30	M10	20
HGX5	50	30	M10	25
HAX5	50	30	M10	25
HGX6	50	30	M10	25
HAX6	50	30	M10	25
HGX7	50	30	M10	25
HGX8	70	45	M12	37



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

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)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	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 HGX											
HGX4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/465-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/555-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/650-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX5/725-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX5/725-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX5/830-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX5/830-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX5/945-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX5/945-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX6/1080-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX6/1080-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX6/1240-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX6/1240-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX6/1410-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX6/1410-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HGX7/1620-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HGX7/1620-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HGX7/1860-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HGX7/1860-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HGX7/2110-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HGX7/2110-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HGX8/2470-4S			**serien-mäßig**	**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4840**	**serien-mäßig**
HGX8/2830-4				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4840**	
HGX8/2830-4S				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4840**	
HGX8/3220-4				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4840**	
HGX8/3220-4S				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**102.4840**	
Einstufige Verdichter HAX											
HAX4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**-**	**102.4608**
HAX4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**-**	**102.4608**
HAX4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4837**	**102.4603**	**-**	**102.4608**
HAX5/725-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**-**	**102.4611**
HAX5/830-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**-**	**102.4611**
HAX5/945-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**-**	**102.4611**
HAX6/1080-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**-**	**102.4611**
HAX6/1240-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**-**	**102.4611**
HAX6/1410-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4604**	**102.4615**	**-**	**102.4611**

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

Lieferumfang	HGX4	HGX5	HGX6	HGX7	HGX8	HAX4	HAX5	HAX6
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 Verdichter angeflanscht	X	X	X			X	X	X
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				X				
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.					X			
Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube. 230 V - 1 - 50/60 Hz, 160 W, 0,71 A						X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10.	X	X	X	X		X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Einzelabsicherung der Zylinderköpfe mit Wärmeschutzthermostate, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Öldifferenzdrucksensor (D p-Schalter Fabrikat Kriwan), fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Öltemperatursensor im Ölsumpf, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdruckschalter (D p-Schalter Fabrikat Kriwan).				X				
Direkte Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulatoren Fabr. ESK oder AC+R	X	X	X	X	X	X	X	X
Direkte Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulatoren Fabr. Traxoil	X	X	X	X	X	X	X	X
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 80 W	X					X		
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 140 W		X	X	X			X	X
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 200 W					X			
Ölservice-Ventil					X			
Ölfüllung: HG: FUCHS Reniso SP 46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE 55	X	X	X	X	X	X	X	X
Schauglas	X	X	X			X	X	X
Zwei Schaugläser				X				
Drei Schaugläser					X			
Vorbereitet für Leistungsregler (1 Zylinderdeckel)	X	X	X			X	X	X
Vorbereitet für Leistungsregler (2 Zylinderdeckel)				X				
Vorbereitet für Leistungsregler (3 Zylinderdeckel)					X			
Verdichter Sicherheitsventil	X	X	X	X	X	X	X	X
Saug- und Druckabsperrventil	X	X	X	X	X	X	X	X
Schutzgasfüllung	X	X	X	X	X	X	X	X
4 Schwingungsdämpfer als Beipack	X	X	X	X	X	X	X	X

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

Zubehör	HGX4	HGX5	HGX6	HGX7	HGX8	HAX4	HAX5	HAX6
1) Anlaufentlastung 230 V - 1 - 50/60 Hz, ohne Rückschlagventil					X			
1) Anlaufentlastung 230 V - 1 - 50/60 Hz, ohne Rückschlagventil, einschließlich Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X		X	X	X
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1 Leistungsregler = 50% Restleistung	X	X	X			X	X	X
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1-2 Leistungsregler = 66/33% Restleistung				X				
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1-3 Leistungsregler = 75/50/25% Restleistung					X			
3) Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control)								
4) Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler								
5) Ölsumpfheizung: 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 0-120 W, PTC-Heizung selbstregulierend								
6) Öldrucksicherheitsschalter MP 54 230 V - 1 - 50/60 Hz inkl. Montage	X	X	X	X		X	X	X
7) Ölservice-Ventil (nur als Erstausrüstung möglich)	X	X	X	X		X	X	X
8) Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X		X	X	X
9) Bock Compressor Management BCM2000 einschließlich Öldrucküberwachung, Öltemperaturüberwachung (NTC), Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel	X	X	X	X		X	X	X
10) Wassergekühlte Zylinderdeckel	X	X	X	X	X	X	X	X
10) Seewasserbeständige wassergekühlte Zylinderdeckel	X	X	X	X	X	X	X	X
11) Zusatzlüfter 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50/60 Hz, 120/180 W beigepackt	X	X	X	X	X			
12) Anschlußstutzen Saug- und Druckventil in Schweißausführung					X			
13) Zwischenadapter für Druckabsperrventil	X	X	X	X	X			
Sonderspannung und/oder -frequenz (auf Anfrage)	X	X	X	X	X	X	X	X



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 System, bestehend aus Flüssigkeitsunterkühler, thermostatischem Einspritzventil, Magnetventil, Filtertrockner und weiteren Komponenten, ist direkt am Verdichter angebaut, verrohrt und komplett isoliert.

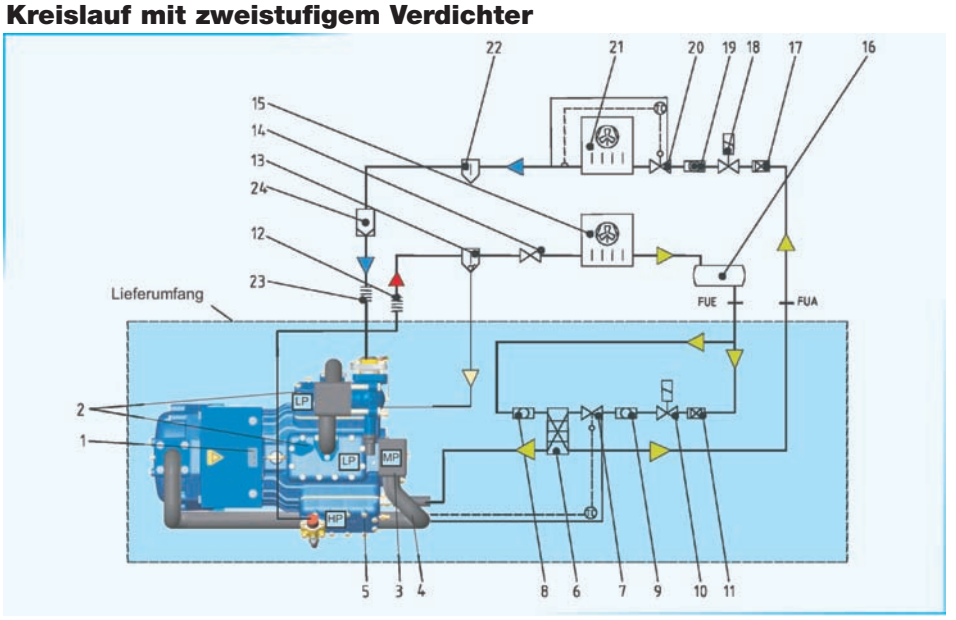
Besondere Merkmale:

> 6-Zylinderbauweise, Stufenaufteilung LP/HP 2:1
> Alle erforderlichen Komponenten für den zweistufigen Betrieb sind direkt am Verdichter angebaut.
> Genaue Systemabstimmung auf das jeweils mögliche Kältemittel (R404A, R410A oder R22)
> Äußerst wirtschaftliches und zuverlässiges Verdichterkonzept

Verfügbare Modelle:

HGZX7/2110-4-R404A
HGZX7/2110-4-R410A
HGZ7/2110-4-R22

Kreislauf mit zweistufigem Verdichter



LP = Niederdruck
MP = Mitteldruck
HP = Hochdruck
FUE = Flüssigkeitszwischenkühler, Eingang
FUA = Flüssigkeitszwischenkühler, Ausgang

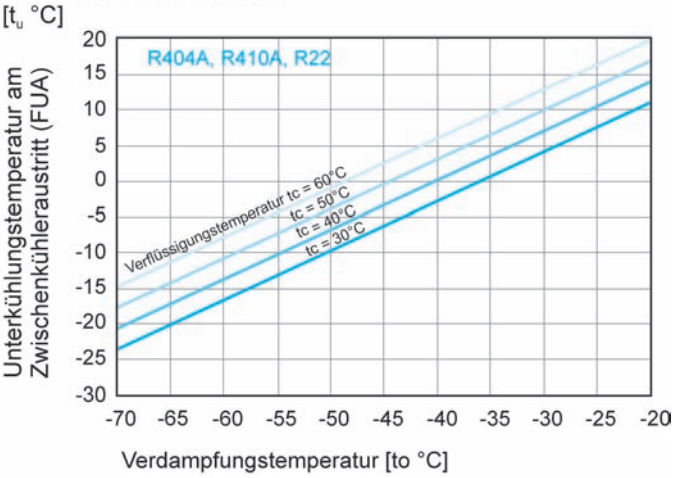
1 Verdichter
2 Zylinder LP-Stufe
3 Zwischendruckkammer MP
4 Zwischendruckleitung MP
5 Zylinder HP-Stufe
6 Zwischenkühler *
7 Expansionsventil *
8 Schauglas 1 *
9 Schauglas 2 *
10 Magnetventil *
11 Filtertrockner *
12 Schwingungsdämpfer, Druckleitung
13 Ölabscheider
14 Rückschlagventil
15 Verflüssiger
16 Kältemittelsammler
17 Filtertrockner
18 Magnetventil
19 Schauglas
20 Expansionsventil (Verdampfer)
21 Verdampfer
22 Flüssigkeitsabscheider
23 Schwingungsdämpfer, Saugleitung
24 Saugleitungsfilter

* Komponenten für Zwischenkühlsystem, im Lieferumfang serienmäßig enthalten

Unterkühlungstemperatur

Zur Auslegung des Expansionsventils am Verdampfer kann mit Hilfe des Diagramms die Überschlägige Bestimmung der sich einstellenden Unterkühlungstemperatur bei entsprechenden Betriebsbedingungen (t_o/t_c) ermittelt werden.

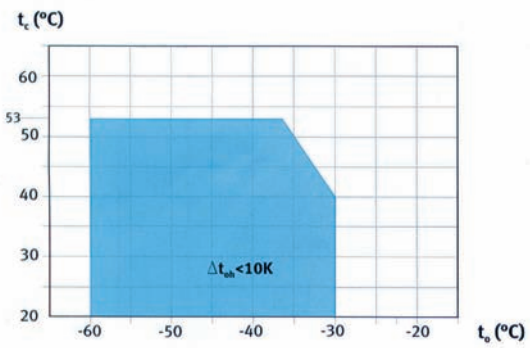
Diagramm zur Bestimmung der Unterkühlungstemperatur am Zwischenkühleraustritt
[t_u °C]



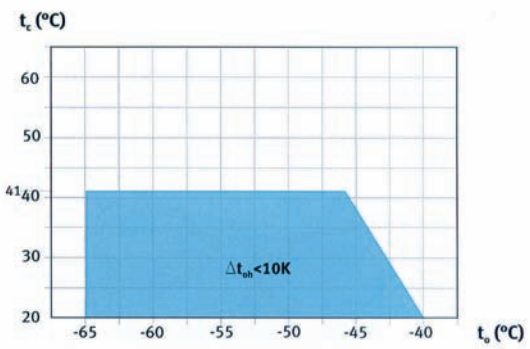
Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig

Einsatzgrenzen bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung

R404A HGZX7/2110-4 - R404A



R410A HGZX7/2110-4 - R410A



Hinweise

Einsatzgrenzen

Verdichterbetrieb ist innerhalb der dargestellten Einsatzgrenzen-Diagremme möglich. Die Beteutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.

Leistungsdaten

Die angegebenen Leistungswerte basieren auf **10K Sauggsaüberhitzung, mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb**.
Umrechnungsfaktoren für Leistungsdaten 60Hz=1,2. Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock- Software.

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
R 404A / R 507										
HGZX7/2110-4 **102.5192**	30	Q	44023	36332	29545	23612	18482	14104	10427	-
		P	29,01	26,27	24,08	22,18	20,34	18,30	15,82	-
	40	Q	41148	34110	27857	22337	17498	13291	9664	-
		P	30,74	28,18	26,11	24,32	22,54	20,53	18,04	-
	50	Q	-	31960	26197	21047	16457	12377	8757	-
		P	-	30,51	28,45	26,62	24,77	22,66	20,04	-
R 410A										
HGZX7/2110-4 **102.5193**	30	Q	-	-	-	33155	25961	19914	14939	10959
		P	-	-	-	30,06	27,13	24,37	21,51	18,31
	40	Q	-	-	-	-	25076	19118	14227	10327
		P	-	-	-	-	29,69	26,88	23,92	20,55

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 blockierent)		Druck-leitung	Saug-leitung	
		m^3/h	m^3/h	①	A	kW	A	kg	mm / Zoll	mm / Zoll	ltr.
Zweistufige Verdichter HGZ											
HGZX7/2110-4	6	122,40	61,20	220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz	65	36,0	191 / 286	300	35 / 1 ⅜	54 / 2 ⅛	4,8

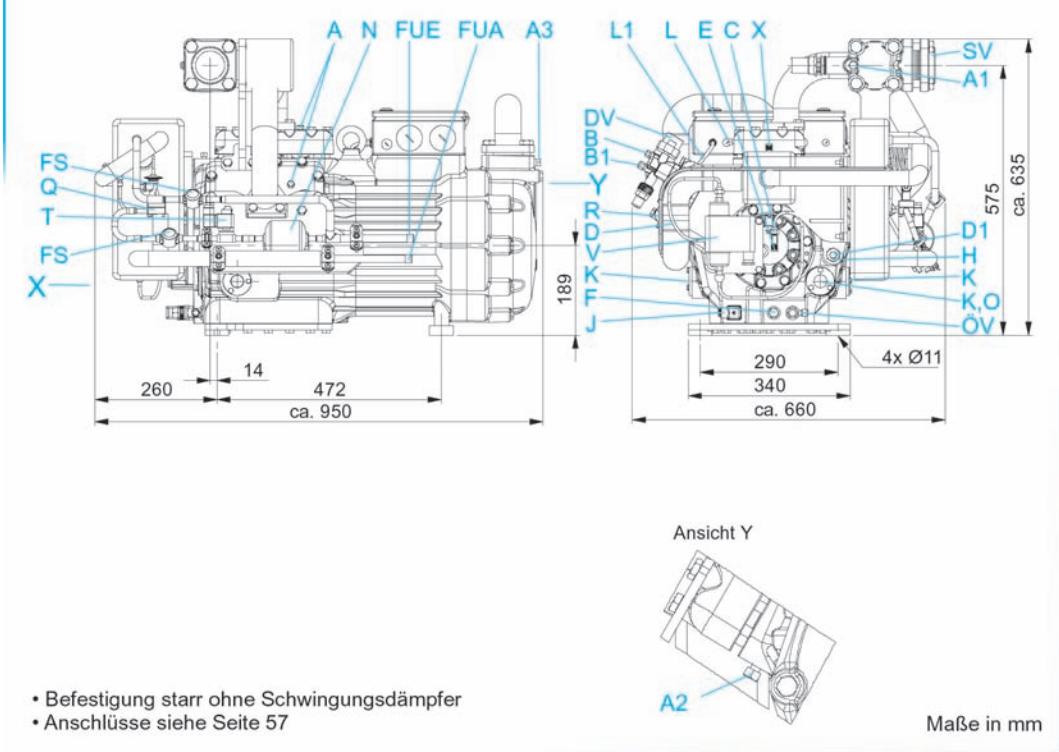
Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz 140W

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 (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: 60% / 40%
LP Niederdruckstufe
HP Hochdruckstufe

Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig

Maßzeichnungen

HGZ7/2110-4- R404A / R410A / R22



- Befestigung starr ohne Schwingungsdämpfer
- Anschlüsse siehe Seite 57

Maße in mm

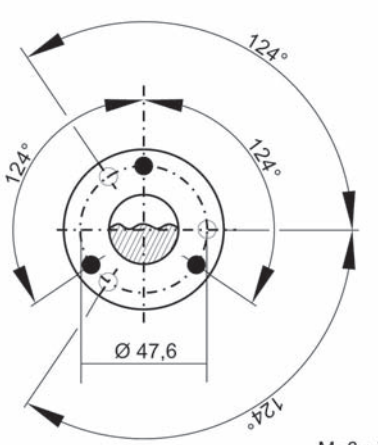
Anschlüsse

DV	Druckleitung	35mm / 1⅜"	**B1**	Anschluß Druckseite, absperrbar	7/16"NPTF	**L**	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8"NPTF
SV	Saugleitung	54mm / 2⅛"				**L1**	Wärmeschutzthermostat	1/8"NPTF
FUE	Flüssigkeitsunterkühler Ein	16mm / ⅝"	**C**	Anschluß Öldrucksicherheits-schalter OIL	7/16"UNF	**N**	Filtertrockner	2xø12mm
FUA	Flüssigkeitsunterkühler Aus	16mm / ⅝"				**O**	Anschluß Ölspiegelregulator	①
A	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	1/8"NPTF	**D**	Anschluß Öldrucksicherheits-schalter LP	7/16"UNF	**ÖV**	Ölserviceventil	7/16"UNF
A1	Anschluß Saugseite, absperrbar	7/16"UNF	**D1**	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4"NPTF	**Q**	Nacheinspritzventil-kältemittelabhängig	-
A2	Anschluß Mitteldruck, nicht absperrbar	1/8"NPTF	**E**	Anschluß Öldruckmanometer	7/16"UNF	**R**	Druckausgleichsleitung für Einspritzventil	2x 7/16"UNF
			F	Ölablaß	-			
A3	Anschluß Mitteldruck, nicht absperrbar	1/4"NPTF	**FS**	Schauglas Flüssigkeitsleitung	-	**T**	Magnetventil	2xø12mm
			H	Stopfen Ölfüllung	M22x1,5	**V**	Öldrucksicherheitsschalter MP54	-
B	Anschluß Druckseite, nicht absperrbar	1/8"NPTF	**J**	Ölsumpfheizung	M22x1,5	**X**	Schraderanschluß für Mitteldruckmanometer	7/16"UNF
			K	Schauglas	-			

① Maße siehe Ansicht X

Ansicht X:
Anschlußmöglichkeit für Ölspiegelregulator

- ● Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator Fabrikat ESK (3x M6, 10 tief)
- ○ Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator Fabrikat TRAXOIL (3x M6, 10 tief)



Maße in mm

Halbh. Hubkolbenverdichter 2 - stufig

Lieferumfang



Erläuterungen:

1 Sechszylinder-Halbhermetik-Verdichter, zweistufig, Aufteilung (LP/HP) 2:1
2 Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor
3 Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (Part-Winding)
4 Klemmkasten IP54 mit aufklappbarem Schanierdeckel und einfachen Schnellverschlüssen
5 Elektronischer Motorschutz Bock MP10, Temperaturüberwachung mit PTC-Sensoren und optischer Zustandsanzeige über Leuchtdioden
6 Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter) auf der HP-Stufe
7 Sauganschluss für metrisches Rohr wahlweise metrisch oder Zoll
8 Druckanschluss metrisch oder Zoll
9 Triebwerk mit Gleitlagern und Druckumlaufschmierung durch Drehrichtungsunabhängige Ölpumpe mit Überdruckventil
10 Öldrucksicherheitsschalter komplett montiert
11 Drei Ölschaugläser
12 Ölsumpfheizung 140 W
13 Ölserviceventil

Komponenten für den zweistufigen Betrieb, komplett montiert, anschlussfertig verrohrt und direkt am Verdichter angebaut. Bestehend aus:

14 Flüssigkeitsunterkühler-Einheit
15 Thermostatisches Einspritzventil
16 Filtertrockner
17 Zwei Schaugläser in den Flüssigkeitsleitungen
18 Magnetventil
19 Komplette isolierung der gesamten Einheit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom

Allgemeines

Mit der aktuellen Aggregat-Baureihe bietet Ihnen Bock ein umfangreiches Programm von 1,5 bis 5,5 kW nominaler Antriebsleistung und 5,4 bis 33m³/h Hubvolumen.
Im unteren und mittleren Leistungsbereich kommen dabei die neuesten Verdichter der Pluscom-Generation zur Anwendung.
Alle Aggregate sind nach einem durchgängigen Baukastenprinzip aufgebaut.

Besondere Merkmale:

Universell
Umfassender Anwendungsbereich (R 134a, R 407C, R404A, R507)
für Klima-, Normal- und Tiefkühlung

Zwei Verdichtervarianten
> HG-Ausführung mit Sauggaskühlung
> HA-Ausführung mit Luftkühlung- mit den besonderen Vortrilen in der Tiefkühlung (R 404A)

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
Aussenläufermotoren einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz. Motor geeignet zur elektronischen Drehzahlregelung für optimale Verflüssigungsdruckeinstellung



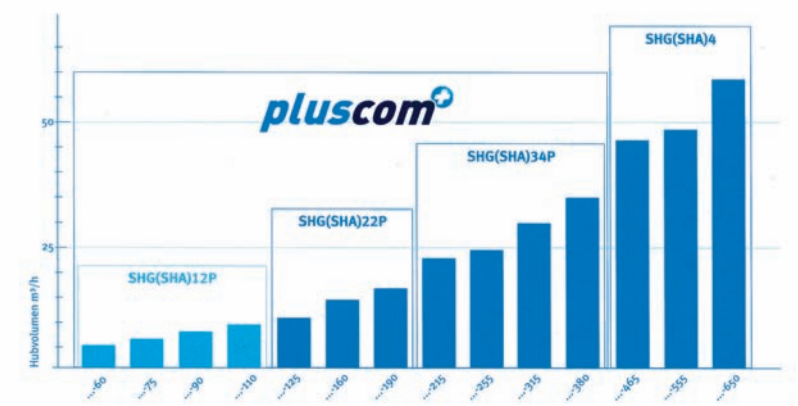
Hinweis zu Leistungsdaten
Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 20°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb

Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt. Basiswerte bilden die R404A-Daten.

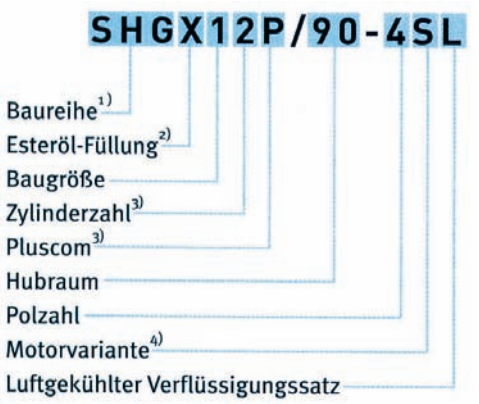
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock-Software

Leistungsübersicht



Typenschlüssel



[1] SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
[2] X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel)
z.B. R134a, R404a, R507, R407C
[3] P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
[4] S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanwendun

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom R 134 a

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/90-4 SL **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
SHGX22P/125-4L **102.5284**	27	Q	7630	6489	5438	4483	3627	2875	2227	1683	1239
		P	1,80	1,70	1,60	1,40	1,30	1,20	1,00	0,90	0,80
	32	Q	7095	6026	5041	4147	3345	2638	2027	1510	1083
		P	1,90	1,80	1,60	1,50	1,30	1,20	1,10	1,00	0,90
	43	Q	5982	5064	4220	3451	2759	2144	1606	1139	740
		P	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30	1,20	1,10	0,99
SHGX22P/160-4L **102.5285**	27	Q	9503	8064	6743	5547	4480	3544	2740	2066	1517
		P	2,20	2,10	1,90	1,80	1,60	1,40	1,30	1,10	1,00
	32	Q	8859	7511	6274	5153	4151	3270	2510	1868	1338
		P	2,40	2,20	2,00	1,80	1,70	1,50	1,30	1,20	1,10
	43	Q	7448	6302	5249	4291	3430	2666	1997	1419	925
		P	2,70	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30	0,76
SHGX22P/190-4L **102.5286**	27	Q	12055	10175	8467	6934	5578	4398	3392	2555	1877
		P	2,60	2,40	2,30	2,10	1,90	1,70	1,50	1,40	1,20
	32	Q	11224	9468	7872	6438	5167	4058	3109	2312	1660
		P	2,70	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30
	43	Q	9339	7865	6521	5309	4229	3278	2451	1739	1134
		P	3,10	2,90	2,60	2,40	2,10	1,90	1,70	1,60	1,47
SHGX34P/215-4L **102.5287**	27	Q	13414	11354	9473	7777	6269	4952	3825	2884	2119
		P	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40
	32	Q	12482	10560	8804	7217	5805	4568	3504	2608	1872
		P	3,20	3,00	2,70	2,50	2,30	2,00	1,80	1,60	1,50
	43	Q	10369	8759	7284	5945	4746	3685	2757	1957	1274
		P	3,60	3,30	3,00	2,70	2,50	2,20	2,00	1,80	1,68
SHGX34P/255-4L **102.5288**	27	Q	15263	12972	10863	8949	7236	5730	4435	3348	2461
		P	3,60	3,40	3,10	2,90	2,60	2,30	2,10	1,90	1,70
	32	Q	14191	12055	10088	8299	6695	5282	4059	30285	2170
		P	3,90	3,60	3,30	3,00	2,70	2,40	2,20	1,90	1,80
	43	Q	11761	9978	8331	6825	5465	4253	3187	2263	1469
		P	4,40	4,00	3,60	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10	1,98
SHGX34P/315-4L **102.5289**	27	Q	17920	15321	12903	10683	8679	6900	5356	4051	2980
		P	4,70	4,30	4,00	3,60	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10
	32	Q	16637	14221	11969	9898	8022	6353	4896	3654	2622
		P	5,00	4,50	4,10	3,70	3,40	3,00	2,70	2,40	2,20
	43	Q	13738	11733	9856	8119	6531	5100	3830	2719	1759
		P	5,50	5,00	4,50	4,10	3,60	3,20	2,90	2,64	2,46
SHGX34P/380-4L **102.5290**	27	Q	21875	18681	15716	12999	10550	8381	6501	4914	3614
		P	5,60	5,20	4,80	4,30	3,90	3,50	3,10	2,80	2,50
	32	Q	20374	17386	14610	12065	9767	7725	5948	4436	3181
		P	5,90	5,50	5,00	4,50	4,10	3,60	3,30	2,90	2,70
	43	Q	17101	14566	12205	10033	8057	6286	4721	3357	2184
		P	6,60	6,00	5,40	4,90	4,40	3,90	3,50	3,20	2,97

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom R 404A / R 507

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	4867	4170	3528	2940	2410	1938	1524	1167	867	619
		P	1,55	1,48	1,39	1,29	1,19	1,07	0,96	0,85	0,74	0,64
	32	Q	4457	3814	3222	2682	2194	1760	1377	1047	765	530
		P	1,64	1,55	1,45	1,34	1,22	1,10	0,98	0,85	0,74	0,63
	43	Q	-	3030	2548	2110	1714	1359	1045	770	530	322
		P	-	1,71	1,57	1,43	1,28	1,13	0,98	0,83	0,70	0,57
SHAX12P/60-4L **102.5501**	27	Q	-	-	-	-	-	2037	1637	1279	963	690
		P	-	-	-	-	-	1,06	0,96	0,86	0,76	0,65
	32	Q	-	-	-	-	-	1833	1466	1138	850	600
		P	-	-	-	-	-	1,09	0,97	0,86	0,75	0,64
	43	Q	-	-	-	-	-	1428	1132	870	640	441
		P	-	-	-	-	-	1,11	0,97	0,85	0,72	0,59
SHGX12P/75-4L **102.5505**	27	Q	6160	5306	4319	3633	3010	2451	1955	1522	1147	827
		P	1,93	1,81	1,74	1,60	1,46	1,31	1,17	1,02	0,89	0,76
	32	Q	5640	4858	3947	3316	2744	2230	1773	1371	1020	717
		P	2,05	1,92	1,82	1,66	1,50	1,34	1,19	1,03	0,89	0,76
	43	Q	-	3865	3143	2630	2164	1744	1366	1028	724	448
		P	-	2,12	1,98	1,78	1,58	1,39	1,21	1,03	0,87	0,73
SHAX12P/75-4L **102.5502**	27	Q	-	-	-	-	-	2447	1974	1548	1170	840
		P	-	-	-	-	-	1,33	1,19	1,07	0,94	0,81
	32	Q	-	-	-	-	-	2203	1769	1379	1034	732
		P	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,93	0,79
	43	Q	-	-	-	-	-	1718	1369	1056	780	539
		P	-	-	-	-	-	1,37	1,21	1,05	0,89	0,72
SHGX12P/90-4L **102.5506**	27	Q	7231	6237	5150	4354	3626	2968	2381	1863	1410	1019
		P	2,37	2,23	2,08	1,90	1,72	1,55	1,38	1,22	1,06	0,91
	32	Q	6629	5715	4708	3975	3305	2701	2159	1679	1257	888
		P	2,52	2,35	2,20	2,00	1,80	1,60	1,41	1,23	1,05	0,88
SHGX12P/90-4SL **102.5510**	43	Q	-	-	3740	3140	2595	2103	1660	1265	911	594
		P	-	-	2,40	2,17	1,94	1,71	1,48	1,26	1,05	0,86
SHAX12P/90-4L **102.5503**	27	Q	-	-	-	-	-	2924	2359	1851	1399	1005
		P	-	-	-	-	-	1,58	1,42	1,27	1,12	0,97
	32	Q	-	-	-	-	-	2632	2114	1648	1236	875
		P	-	-	-	-	-	1,62	1,44	1,28	1,11	0,94
	43	Q	-	-	-	-	-	2050	1633	1261	931	644
		P	-	-	-	-	-	1,64	1,44	1,25	1,06	0,87
SHGX12P/110-4L **102.5507**	27	Q	8011	7000	5980	5070	4243	3500	2839	2258	1751	1308
		P	2,97	2,75	2,49	2,27	2,06	1,84	1,63	1,43	1,23	1,04
	32	Q	7303	6386	5473	4641	3885	3205	2598	2060	1584	1162
		P	3,14	2,90	2,61	2,37	2,14	1,91	1,68	1,46	1,25	1,05
SHGX12P/110-4SL **102.5511**	43	Q	-	-	-	3689	3089	2547	2056	1611	1204	824
		P	-	-	-	2,56	2,28	2,01	1,74	1,49	1,24	1,01
SHAX12P/110-4L **102.5504**	27	Q	-	-	-	-	-	3407	2753	2162	1636	1177
		P	-	-	-	-	-	1,86	1,67	1,50	1,32	1,14
	32	Q	-	-	-	-	-	3068	2467	1926	1445	1025
		P	-	-	-	-	-	1,90	1,70	1,50	1,31	1,11
	43	Q	-	-	-	-	-	2388	1906	1473	1089	754
		P	-	-	-	-	-	1,92	1,69	1,47	1,25	1,02
SHGX22P/125-4L **102.5284**	27	Q	9549	8064	6677	5686	4763	3912	3139	2448	1839	1312
		P	2,90	2,70	2,60	2,40	2,10	1,90	1,70	1,40	1,20	1,00
	32	Q	8766	7292	6100	5190	4342	3560	2848	2207	1639	1141
		P	3,10	2,90	2,70	2,50	2,20	1,90	1,70	1,50	1,20	1,00
SHGX22P/125-4SL **102.5291**	43	Q	-	5975	4915	4176	3486	2847	2260	1724	1237	795
		P	-	3,30	3,00	2,70	2,40	2,10	1,80	1,50	1,23	0,98
SHAX22P/125-4L **102.5277**	27	Q	-	-	-	-	-	4202	3461	2789	2192	1675
		P	-	-	-	-	-	2,00	1,80	1,60	1,30	1,10
	32	Q	-	-	-	-	-	3852	3165	2542	1989	1510
		P	-	-	-	-	-	2,10	1,80	1,60	1,40	1,10
	43	Q	-	-	-	-	-	3122	2548	2027	1564	1161
		P	-	-	-	-	-	2,20	1,90	1,60	1,40	1,10
SHGX22P/160-4L **102.5285**	27	Q	11089	9663	8315	7054	5886	4817	3853	2993	2239	1587
		P	3,80	3,50	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10	1,80	1,50	1,20
	32	Q	10143	8849	7624	6474	5405	4424	3533	2735	2028	1410
		P	4,00	3,70	3,30	3,00	2,70	2,40	2,10	1,80	1,50	1,20
SHGX22P/160-4SL **102.5292**	43	Q	-	-	-	5082	4254	3484	2772	2118	1523	981
		P	-	-	-	3,30	2,90	2,60	2,20	1,90	1,52	1,21

SL-Variante für Klimabereich

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom R 404A / R 507

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
SHAX22P/160-4L **102.5278**	27	Q	-	-	-	-	-	5176	4250	3415	2676	2039
		P	-	-	-	-	-	2,50	2,20	1,90	1,70	1,40
	32	Q	-	-	-	-	-	4785	3926	3149	2461	1866
		P	-	-	-	-	-	2,60	2,30	2,00	1,70	1,40
	43	Q	-	-	-	-	-	3820	3124	2490	1925	1431
		P	-	-	-	-	-	2,80	2,40	2,00	1,70	1,40
SHGX22P/190-4L **102.5286**	27	Q	14463	12520	10706	9028	7493	6103	4860	3765	2813	1998
		P	4,30	4,00	3,70	3,40	3,10	2,80	2,50	2,20	1,80	1,50
	32	Q	13219	11445	9787	8253	6847	5572	4428	3414	2525	1755
		P	4,60	4,30	3,90	3,60	3,20	2,90	2,50	2,20	1,80	1,50
SHGX22P/190-4SL **102.5293**	43	Q	-	8995	7699	6496	5388	4375	3455	2624	1876	1203
		P	-	4,90	4,40	4,00	3,50	3,10	2,60	2,20	1,84	1,46
SHAX22P/190-4L **102.5279**	27	Q	-	-	-	-	-	6534	5346	4282	3347	2546
		P	-	-	-	-	-	3,00	2,60	2,30	2,00	1,70
	32	Q	-	-	-	-	-	6008	4908	3922	3055	2310
		P	-	-	-	-	-	3,10	2,70	2,40	2,00	1,70
	43	Q	-	-	-	-	-	4791	3892	3084	2371	1753
		P	-	-	-	-	-	3,30	2,90	2,40	2,00	1,70
SHGX34P/215-4L **102.5287**	27	Q	15881	13804	11850	10029	8352	6824	5450	4231	3167	2252
		P	5,00	4,70	4,30	4,00	3,60	3,20	2,80	2,50	2,10	1,70
	32	Q	14492	12601	10820	9159	7626	6226	4962	3835	2842	1977
		P	5,40	5,00	4,50	4,10	3,70	3,30	2,90	2,50	2,10	1,70
SHGX34P/215-4SL **102.5294**	43	Q	-	-	8480	7188	5986	4879	3865	2943	2108	1352
		P	-	-	5,10	4,60	4,00	3,50	3,00	2,50	2,10	1,67
SHAX34P/215-4L **102.5280**	27	Q	-	-	-	-	-	7316	6001	4817	3772	2874
		P	-	-	-	-	-	3,40	3,00	2,60	2,30	1,90
	32	Q	-	-	-	-	-	6723	5506	4409	3441	2607
		P	-	-	-	-	-	3,60	3,10	2,70	2,30	2,00
	43	Q	-	-	-	-	-	5347	4357	3461	2665	1975
		P	-	-	-	-	-	3,80	3,30	2,80	2,30	1,90
SHGX34P/255-4L **102.5288**	27	Q	17731	15501	13380	11384	9525	7817	6268	4882	3664	2609
		P	6,20	5,70	5,20	4,70	4,30	3,80	3,30	2,90	2,50	2,00
	32	Q	16143	14121	12197	10381	8688	7125	5702	4421	3285	2289
		P	6,50	6,00	5,40	4,90	4,40	3,90	3,40	2,90	2,40	2,00
SHGX34P/255-4SL **102.5295**	43	Q	-	-	-	8110	6795	5568	4431	3387	2431	1560
		P	-	-	-	5,40	4,80	4,20	3,60	3,00	2,47	1,96
SHAX34P/255-4L **102.5281**	27	Q	-	-	-	-	-	8397	6911	5565	4370	3338
		P	-	-	-	-	-	4,10	3,60	3,10	2,70	2,30
	32	Q	-	-	-	-	-	7709	6336	5091	3984	3026
		P	-	-	-	-	-	4,20	3,70	3,20	2,70	2,30
	43	Q	-	-	-	-	-	6109	4997	3984	3078	2286
		P	-	-	-	-	-	4,50	3,90	3,30	2,70	2,20
SHGX34P/315-4L **102.5289**	27	Q	21993	19214	15519	13309	11220	9270	7477	5854	4410	3149
		P	7,60	7,00	6,60	6,00	5,30	4,70	4,20	3,60	3,00	2,50
	32	Q	20106	17567	14106	12109	10214	8437	6794	5296	3950	2758
		P	8,00	7,40	6,90	6,20	5,50	4,90	4,20	3,60	3,00	2,50
SHGX34P/315-4SL **102.5296**	43	Q	-	-	-	-	7940	6561	5259	4042	2913	1871
		P	-	-	-	-	6,00	5,20	4,50	3,70	3,06	2,42
SHAX34P/315-4L **102.5282**	27	Q	-	-	-	-	-	9988	8264	6685	5273	4041
		P	-	-	-	-	-	5,10	4,50	3,90	3,30	2,80
	32	Q	-	-	-	-	-	9155	7566	6109	4802	3661
		P	-	-	-	-	-	5,30	4,60	4,00	3,40	2,80
	43	Q	-	-	-	-	-	7209	5934	4757	3693	2754
		P	-	-	-	-	-	5,60	4,80	4,10	3,40	2,70
SHGX34P/380-4L **102.5290**	27	Q	26772	23371	18980	16254	13683	11291	9097	7115	5356	3822
		P	9,10	8,40	8,00	7,20	6,50	5,70	5,00	4,30	3,70	3,00
	32	Q	24487	21378	17323	14839	12490	10298	8279	6444	4800	3348
		P	9,70	8,90	8,30	7,50	6,70	5,90	5,10	4,40	3,70	3,00
SHGX34P/380-4SL **102.5297**	43	Q	-	-	-	-	9899	8151	6515	4998	3601	2319
		P	-	-	-	-	7,20	6,30	5,40	4,50	3,69	2,93
SHAX34P/380-4L **102.5283**	27	Q	-	-	-	-	-	12160	10051	8124	6402	4903
		P	-	-	-	-	-	6,20	5,40	4,70	4,00	3,40
	32	Q	-	-	-	-	-	11168	9215	7431	5835	4443
		P	-	-	-	-	-	6,40	5,50	4,80	4,10	3,40
	43	Q	-	-	-	-	-	8949	7348	5879	4557	3396
		P	-	-	-	-	-	6,70	5,80	4,90	4,10	3,30

SL-Variante für Klimabereich

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom R 407C

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	0,7	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	3851	3135	2512	1978	1529
		P	1,64	1,59	1,54	1,49	1,37	1,26	1,14	1,02	0,91	0,8
	32	Q	6608	6110	5634	5179	4335	3579	2910	2326	1825	1401
		P	1,78	1,72	1,66	1,6	1,46	1,33	1,19	1,06	0,94	0,83
	43	Q	5572	5148	4744	4358	3643	3003	2436	1939	1506	1132
		P	2,05	1,97	1,89	1,81	1,64	1,47	1,31	1,15	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	4553	3712	2979	2349	1818
		P	2	1,93	1,87	1,8	1,65	1,51	1,36	1,22	1,08	0,96
	32	Q	7753	7178	6625	6097	5113	4229	3444	2758	2166	1664
		P	2,16	2,08	2,01	1,93	1,76	1,6	1,43	1,27	1,12	0,99
	43	Q		6037	5569	5122	4291	3544	2880	2295	1785	1343
		P		2,37	2,27	2,17	1,97	1,76	1,56	1,37	1,2	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	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				2,6	2,35	2,09	1,85	1,63	1,42	1,24
SHGX22P/125-4L **102.5284**	27	Q	-	-	-	-	-	5991	4922	3975	3152	2449
		P	-	-	-	-	-	2,17	1,94	1,72	1,52	1,34
	32	Q	-	-	-	-	-	5562	4564	3678	2905	2240
		P	-	-	-	-	-	2,28	2,03	1,79	1,57	1,38
	43	Q	-	-	-	-	-	4658	3814	3060	2392	1806
		P	-	-	-	-	-	2,49	2,19	1,92	1,68	1,46
SHGX22P/125-4SL **102.5291**	27	Q	11446	10604	9796	9021	7576	6275	5119	4109	3241	2509
		P	2,78	2,69	2,6	2,5	2,3	2,09	1,89	1,69	1,5	1,33
	32	Q	10651	9865	9110	8387	7040	5827	4749	3804	2990	2297
		P	3,01	2,9	2,79	2,68	2,45	2,21	1,98	1,76	1,55	1,37
	43	Q	-	8252	7618	7011	5880	4862	3955	3155	2456	1848
		P	-	3,31	3,16	3,02	2,73	2,44	2,17	1,9	1,66	1,46
SHGX22P/160-4L **102.5285**	27	Q	-	-	-	-	-	7473	6129	4942	3913	3037
		P	-	-	-	-	-	2,66	2,38	2,12	1,87	1,65
	32	Q	-	-	-	-	-	6937	5684	4575	3609	2780
		P	-	-	-	-	-	2,8	2,49	2,2	1,94	1,7
	43	Q	-	-	-	-	-	5777	4726	3789	2960	2233
		P	-	-	-	-	-	3,06	2,71	2,37	2,07	1,81
SHGX22P/160-4SL **102.5292**	27	Q	13331	12393	11487	10613	8970	7473	6129	4942	3913	3037
		P	3,66	3,52	3,38	3,23	2,94	2,66	2,38	2,12	1,87	1,65
	32	Q	12391	11517	10673	9860	8331	6937	5684	4575	3609	2780
		P	3,92	3,76	3,6	3,44	3,11	2,8	2,49	2,2	1,94	1,7
	43	Q	-	-	-	-	6942	5777	4726	3789	2960	2233
		P	-	-	-	-	3,44	3,06	2,71	2,37	2,07	1,81

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom R 407C

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
SHGX22P/190-4L **102.5286**	27	Q	-	-	-	-	-	9305	7598	6104	4818	3731
		P	-	-	-	-	-	3,14	2,83	2,53	2,24	1,99
	32	Q	-	-	-	-	-	8621	7044	5656	4453	3428
		P	-	-	-	-	-	3,33	2,98	2,64	2,32	2,04
	43	Q	-	-	-	-	-	6857	5615	4503	3518	2650
		P	-	-	-	-	-	3,73	3,29	2,88	2,51	2,19
SHGX22P/190-4SL **102.5293**	27	Q	16908	15674	14487	13349	11224	9305	7598	6104	4818	3731
		P	4,21	4,07	3,92	3,77	3,46	3,14	2,83	2,53	2,24	1,99
	32	Q	15594	14467	13381	12338	10387	8621	7044	5656	4453	3428
		P	4,58	4,41	4,23	4,05	3,69	3,33	2,98	2,64	2,32	2,04
	43	Q	-	-	-	-	8230	6857	5615	4503	3518	2650
		P	-	-	-	-	4,19	3,73	3,29	2,88	2,51	2,19
SHGX34P/215-4L **102.5287**	27	Q	-	-	-	-	-	10364	8490	6839	5410	4196
		P	-	-	-	-	-	3,64	3,27	2,91	2,57	2,27
	32	Q	-	-	-	-	-	9588	7861	6331	4997	3854
		P	-	-	-	-	-	3,85	3,43	3,03	2,66	2,34
	43	Q	-	-	-	-	-	7586	6239	5022	3934	-
		P	-	-	-	-	-	4,29	3,78	3,3	2,87	-
SHGX34P/215-4SL **102.5294**	27	Q	18574	17255	15982	14756	12455	10364	8490	6839	5410	4196
		P	4,99	4,8	4,61	4,42	4,03	3,64	3,27	2,91	2,57	2,27
	32	Q	17086	15887	14728	13611	11507	9588	7861	6331	4997	3854
		P	5,39	5,17	4,95	4,73	4,28	3,85	3,43	3,03	2,66	2,34
	43	Q	-	-	-	-	-	7586	6239	5022	3934	
		P	-	-	-	-	-	4,29	3,78	3,3	2,87	
SHGX34P/255-4L **102.5288**	27	Q	-	-	-	-	-	11808	9717	7859	6237	4849
		P	-	-	-	-	-	4,39	3,91	3,46	3,05	2,69
	32	Q	-	-	-	-	-	10901	8982	7265	5754	4448
		P	-	-	-	-	-	4,62	4,09	3,6	3,16	2,76
	43	Q	-	-	-	-	-	-	7081	5729	4506	-
		P	-	-	-	-	-	-	4,48	3,91	3,4	-
SHGX34P/255-4SL **102.5295**	27	Q	20755	19339	17965	16635	14118	11808	9717	7859	6237	4849
		P	6,17	5,91	5,65	5,39	4,88	4,39	3,91	3,46	3,05	2,69
	32	Q	19021	17744	16502	15297	13011	10901	8982	7265	5754	4448
		P	6,61	6,32	6,03	5,74	5,17	4,62	4,09	3,6	3,16	2,76
	43	Q	-	-	-	-	-	-	7081	5729	4506	-
		P	-	-	-	-	-	-	4,48	3,91	3,4	-
SHGX34P/315-4L **102.5289**	27	Q	-	-	-	-	-	13887	11510	9365	7468	5826
		P	-	-	-	-	-	5,59	4,95	4,36	3,82	3,35
	32	Q	-	-	-	-	-	12777	10608	8636	6877	5335
		P	-	-	-	-	-	5,87	5,17	4,52	3,95	3,44
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SHGX34P/315-4SL **102.5296**	27	Q	26396	24553	22770	21050	17810	14852	12191	9837	7793	6051
		P	7,4	7,11	6,81	6,51	5,92	5,34	4,78	4,24	3,75	3,3
	32	Q	24565	22847	21186	19583	16565	13808	11325	9123	7201	5551
		P	7,89	7,56	7,24	6,91	6,25	5,61	5	4,41	3,88	3,4
	43	Q	-	-	-	-	13848	11539	9451	7584	5931	4479
		P	-	-	-	-	6,88	6,13	5,41	4,74	4,13	3,61
SHGX34P/380-4L **102.5290**	27	Q	-	-	-	-	-	17264	14254	11560	9194	7160
		P	-	-	-	-	-	6,65	5,91	5,22	4,59	4,03
	32	Q	-	-	-	-	-	16041	13236	10717	8496	6568
		P	-	-	-	-	-	6,96	6,16	5,41	4,74	4,14
	43	Q	-	-	-	-	-	13370	11021	8893	6984	5288
		P	-	-	-	-	-	7,53	6,62	5,79	5,04	4,39
SHGX34P/380-4SL **102.5297**	27	Q	32133	29876	27695	25592	21635	18028	14788	11925	9442	7328
		P	8,9	8,55	8,2	7,85	7,14	6,45	5,77	5,13	4,53	4
	32	Q	29911	27808	25775	23817	20130	16768	13745	11067	8732	6729
		P	9,5	9,11	8,72	8,33	7,55	6,78	6,04	5,33	4,69	4,11
	43	Q	-	-	-	-	16823	14011	11469	9201	7194	5432
		P	-	-	-	-	8,32	7,41	6,54	5,73	5,00	4,36

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom

Technische Daten

Typ	Verdichter ①			Verflüssigerlüfter ⑤			Sammler				Gewicht
	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Spannung ②	Max. Betriebs-strom	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme	Luft-durchsatz	Inhalt	Maximale Kältemittelfüllung ③			
								R134a	R404A	R22	
	m³/h	V	A	A	W	m³/h	l	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter HGX											
SHGX12P/60-4SL	5,4	220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz	6,8	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	84
SHGX12P/75-4L	6,7		7,1	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	84
SHGX12P/75-4SL	6,7		8,0	1,25	280	3400	5,3	5,8	5,1	5,8	86
SHGX12P/90-4L	8,0		8,5	1,25	280	3400	5,3	5,8	5,1	5,8	86
SHGX12P/90-4SL	8,0		8,8	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	87
SHGX12P/110-4L	9,4		9,2	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	87
SHGX12P/110-4SL	9,4		10,6	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	86
SHGX22P/125-4L	11,1		8,0	1,25	280	3500	6,9	7,6	6,7	7,5	128
SHGX22P/125-4SL	11,1		10,9	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	138
SHGX22P/160-4L	13,7		10,5	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	138
SHGX22P/160-4SL	13,7		12,8	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	139
SHGX22P/190-4L	16,5		13,3	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	147
SHGX22P/190-4SL	16,5		16,1	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	148
SHGX34P/215-4L	18,8		14,4	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	168
SHGX34P/215-4SL	18,8		18,1	2,80	640	4400	15,0	16,4	14,4	16,3	177
SHGX34P/255-4L	22,1		17,3	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	168
SHGX34P/255-4SL	22,1		21,8	2,80	640	4400	15,0	16,4	14,4	16,3	177
SHGX34P/315-4L	27,3		21,1	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	167
SHGX34P/315-4SL	27,3		26,5	2 x 2,80	2 x 480	7900	14,5	15,9	14,0	15,8	179
SHGX34P/380-4L	33,1		26,1	2 x 2,80	2 x 480	7900	14,5	15,9	14,0	15,8	174
SHGX34P/380-4SL	33,1		32,4	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	186
Einstufige Verdichter HAX											
SHAX12P/60-4L	5,4	220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz	5,5	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	88
SHAX12P/75-4L	6,7		5,9	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	88
SHAX12P/90-4L	8,0		6,6	1,25	280	3400	5,3	5,8	5,1	5,8	90
SHAX12P/110-4L	9,4		6,9	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	90
SHAX22P/125-4L	11,1		7,1	1,25	280	3500	6,9	7,6	6,7	7,5	133
SHAX22P/160-4L	13,7		8,2	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	142
SHAX22P/190-4L	16,5		9,0	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	152
SHAX34P/215-4L	18,8		10,9	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	174
SHAX34P/255-4L	22,1		12,5	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	172
SHAX34P/315-4L	27,3		16,2	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	172
SHAX34P/380-4L	33,1		18,9	2 x 2,80	2 x 480	7900	14,5	15,9	14,0	15,8	180

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

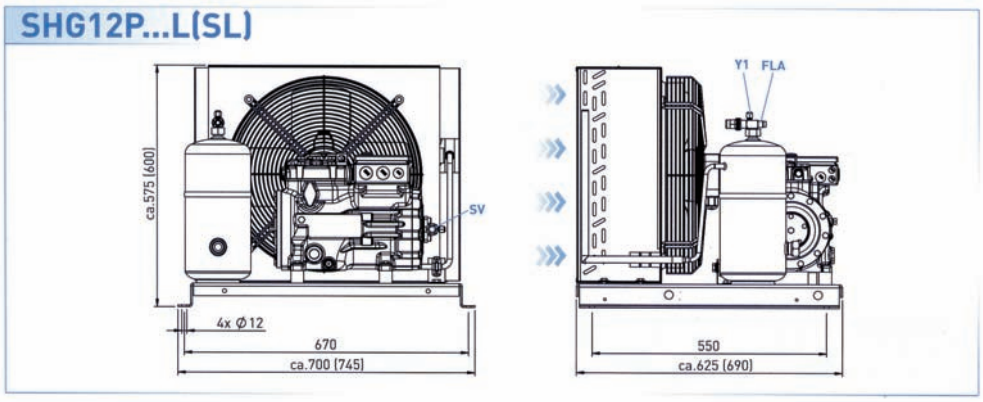
④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

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

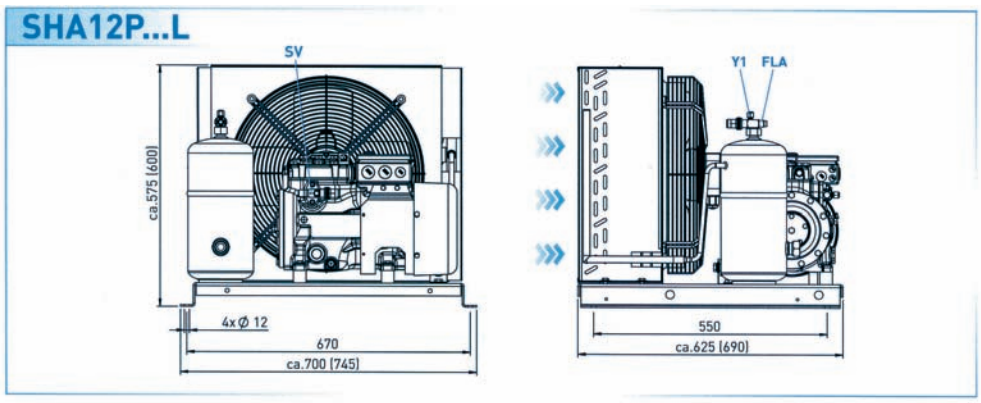
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom

Maßzeichnung

SHG12P...L(SL)

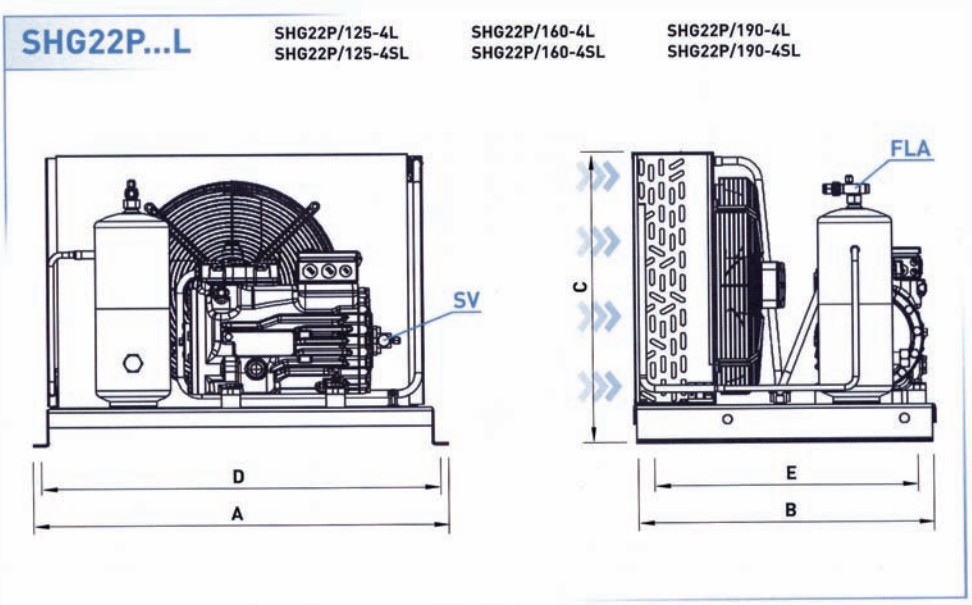


SHA12P...L



SHG22P...L

SHG22P/125-4L
SHG22P/125-4SL
SHG22P/160-4L
SHG22P/160-4SL
SHG22P/190-4L
SHG22P/190-4SL

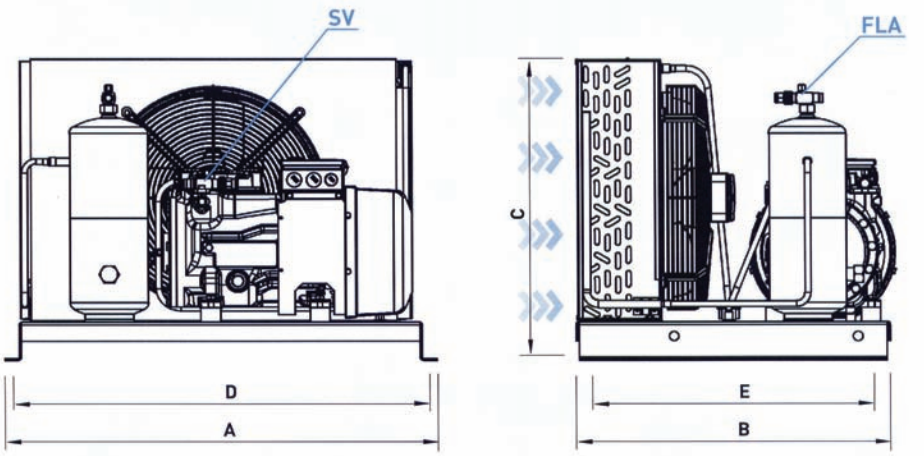


Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom

Maßzeichnung

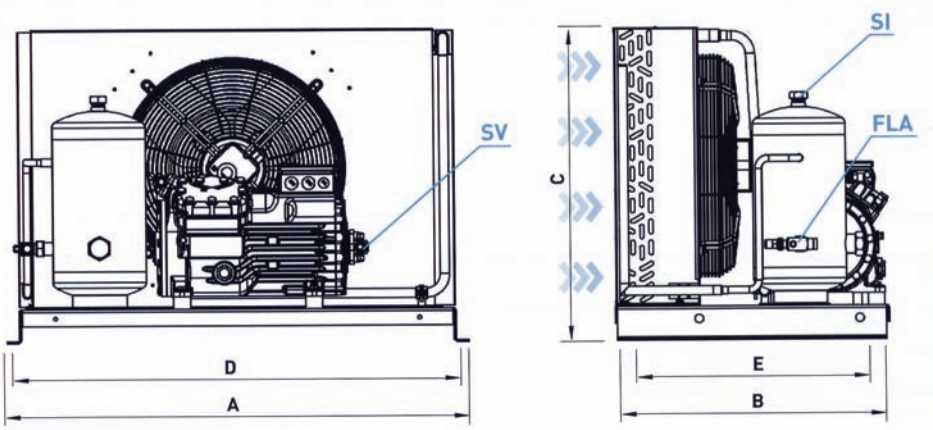
SHA22P...L

SHA22P/125-4L SHA22P/160-4L SHA22P/190-4L



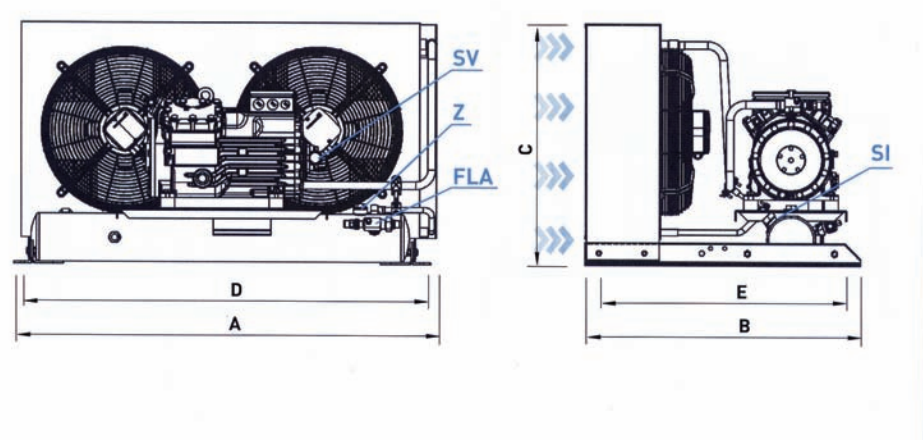
SHG34P...L

SHG34P/215-4L SHG34P/255-4L SHG34P/315-4L
SHG34P/215-4SL SHG34P/255-4SL



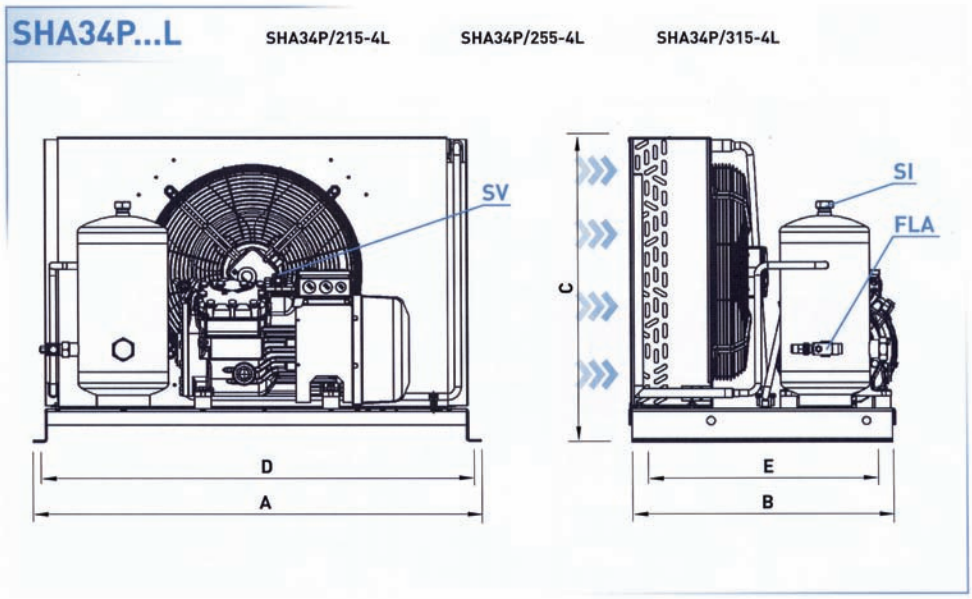
SHG34P...L

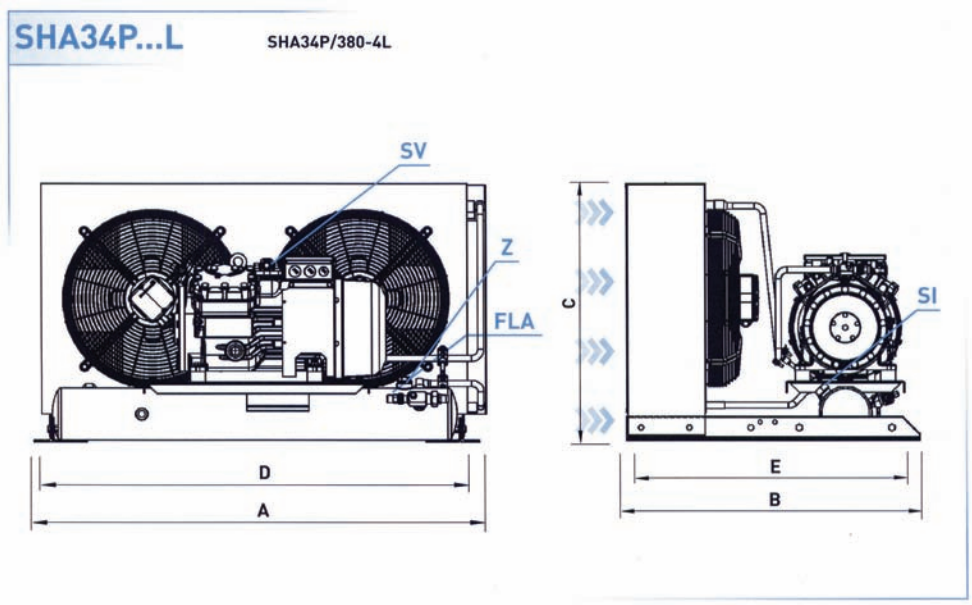
SHG34P/315-4SL SHG34P/380-4L
SHG34P/380-4SL



Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom

Maßzeichnung





Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom

Abmessungen und Anschlüsse

Typ	Abmessungen					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV		FLA		SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Zoll
Einstufige Verdichter HGX											
SHGX12P/60-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/75-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/75-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/90-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/90-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/110-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/110-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX22P/125-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/125-4SL	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/160-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/160-4SL	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/190-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/190-4SL	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/215-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/215-4SL	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	16	5/8	1 1/4	-
SHGX34P/255-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	28	1 3/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/255-4SL	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	-
SHGX34P/315-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	28	1 3/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/315-4SL	1210	790	700	1140	650	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/380-4L	1210	790	700	1140	650	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/380-4SL	1210	790	800	1140	650	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
Einstufige Verdichter HAX											
SHAX12P/60-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX12P/75-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX12P/90-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX12P/110-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX22P/125-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	16	5/8	12	1/2	-	-
SHAX22P/160-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	16	5/8	12	1/2	-	-
SHAX22P/190-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	16	5/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/215-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/255-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/315-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/380-4L	1205	790	700	1140	650	22	7/8	16	5/8	1 1/4	R1

Erläuterungen:

(...) Maße mit Wetterschutzgehäuse (Zubehör)
SV Saugabsperrventil
FLA Flüssigkeitsaustritt
SI Anschluss Sicherheitsventil
Z Anschluss Niveauwächter

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern Pluscom

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 HGX										
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					
SHGX22P/125-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/125-4SL	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/160-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/160-4SL	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/190-4L	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/190-4SL	102.4623	102.4654	-	102.4614	102.4617					
SHGX34P/215-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/215-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/255-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/255-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/315-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/315-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/380-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					-
SHGX34P/380-4SL	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					-
Einstufige Verdichter HAX										
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					
SHAX34P/215-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/255-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/315-4L	102.4623	102.4655	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/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

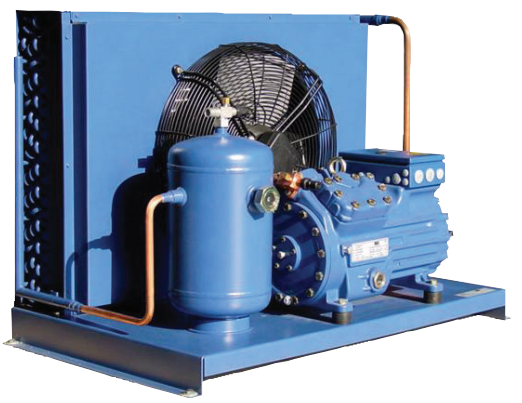
Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf dem Aggregat aufgebaut.
Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrventil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie).
Luftgekühlter 230 / 1 / 50 ... 60 Hz (V/Ph/Hz), mit Bi-Matall-Wicklungsschutz, über Phasenanschnittssteuerung drehzahlregelbar (Regelgerät nicht im Lieferumfang enthalten)
Druck- und Flüssigkeitsseite verrohrt.
Schutzgasfüllung
4 Gummiplatten als Beipack zur Aufstellung des Verflüssigungssatzes.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHG(A)X 4

Allgemeines

Mit der aktuellen Aggregat-Baureihe bietet Ihnen Bock ein umfangreiches Programm von 9 bis 15 kW nominaler Antriebsleistung und 40 bis 57m³/h Hubvolumen.
Alle Aggregate sind nach einem durchgängigen Baukastenprinzip aufgebaut.

Besondere Merkmale:



Universell
Umfassender Anwendungsbereich (R 134a, R 407C, R404A, R507)
für Klima-, Normal- und Tiefkühlung

Zwei Verdichtervarianten
> HGX-Ausführung mit Sauggaskühlung
> HAX-Ausführung mit Luftkühlung- mit den besonderen Vortrilen in der Tiefkühlung (R 404A)

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
Aussenläufermotoren einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz. Motor geeignet zur elektronischen Drehzahlregelung für optimale Verflüssigungsdruckeinstellung

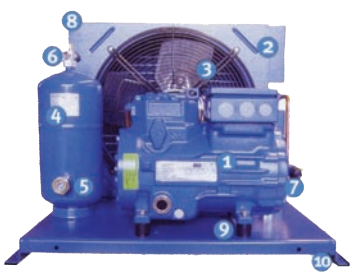
Hinweis zu Leistungsdaten
Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 25°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb

Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt. Basiswerte bilden die R404A-Daten.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

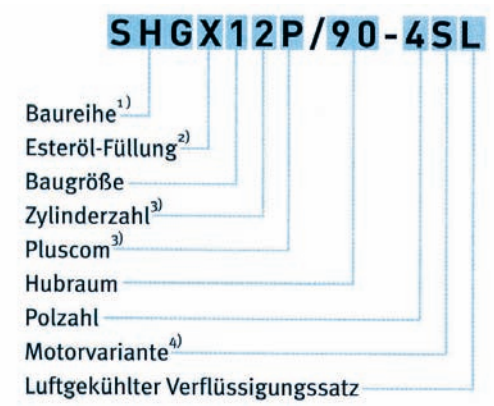
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock-Software

Praxisorientierte Grundausstattung:



① Halbhermetische Verdichter
HG mit Sauggaskühlung
HA mit Luftkühlung (TK R404A)
Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen, optimierter Kreislaufführung, verbesserte Wärmeübergängen und vergrößerter Lamellenoberfläche
③ Ventilator mit besonders geräuscharmen und wirtschaftlichem Aussenläufermotor einphasig, geeignet zur Drehzahlregelung
④ Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler (ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
⑤ Schauglas mit Kugeleinsatz
⑥ Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluß
⑦ Stabile Halterung der Druckleitung
⑧ Schutzkante für Rohrbögen
⑨ Gummi-Schwingungsdämpfer
⑩ Gummiplatten zur Aggregataufstellung

Typenschlüssel



1) SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
2) X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel) z.B. R134a, R404a, R507, R407C
3) P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
4) S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanwendun

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHG(A)X 4 R 134a

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	27842	23852	20132	16709	13602	10823	8369	6232	4389
		P	7,50	6,70	6,00	5,40	4,90	4,40	4,00	3,50	3,10
	32	Q	26049	22353	18900	15717	12821	10220	7914	5892	4133
		P	7,80	7,00	6,30	5,60	5,00	4,50	4,00	3,50	3,10
	43	Q	21634	18617	15798	13195	10820	8679	6766	5070	3569
		P	8,50	7,60	6,80	6,00	5,30	4,70	4,10	3,50	2,90
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q	31651	27306	23195	19362	15842	12660	9824	7334	5175
		P	9,20	8,20	7,30	6,60	5,90	5,30	4,70	4,20	3,70
	32	Q	29492	25493	21702	18159	14896	11932	9278	6930	4874
		P	9,50	8,50	7,60	6,80	6,10	5,40	4,80	4,20	3,60
	43	Q	24222	21017	17973	15122	12485	10077	7900	5949	4206
		P	10,40	9,20	8,20	7,20	6,40	5,60	4,80	4,10	3,40
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q	40013	34130	28691	23728	19257	15281	11792	8766	6468
		P	10,20	9,20	8,30	7,50	6,80	6,10	5,50	4,90	3,40
	32	Q	37538	32061	26993	22359	18177	14446	11158	8290	5807
		P	10,70	9,60	8,60	7,80	7,00	6,30	5,60	5,00	4,30
	43	Q	31416	26893	22706	18876	15413	12313	9566	7145	5017
		P	11,70	10,50	9,40	8,30	7,40	6,50	5,70	4,90	4,00

Red. Sauggastemperatur

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHG(A)X 4 R 404A / R 507

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									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q	37707	32886	25003	21524	18198	15078	12214	9653	7440	5612
		P	11,70	10,80	10,60	9,50	8,40	7,40	6,50	5,60	4,70	3,90
	32	Q	34720	30263	22774	19596	16549	13682	11043	8679	6634	4946
SHGX4/465-4SL **102.5223**		P	12,40	11,40	10,90	9,70	8,60	7,50	6,50	5,60	4,70	3,90
	43	Q	-	-	-	-	-	-	8433	6579	4989	3708
		P	-	-	-	-	-	-	6,70	5,70	4,80	3,97
SHAX4/465-4L **102.5203**	27	Q	-	-	-	-	-	16663	13607	10843	8418	6378
		P	-	-	-	-	-	7,40	6,60	5,70	4,90	4,20
	32	Q	-	-	-	-	-	15250	12441	9903	7686	5836
		P	-	-	-	-	-	7,70	6,70	5,80	5,00	4,20
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	7699	6085	4827
		P	-	-	-	-	-	-	-	6,10	5,10	4,20
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q	43594	38140	27900	24206	20614	17191	14006	11126	8611	6518
		P	14,30	13,10	12,90	11,50	10,20	8,90	7,70	6,60	5,60	4,70
	32	Q	40042	35021	-	21956	18686	15558	12638	9990	7674	5746
SHGX4/555-4SL **102.5224**		P	15,10	13,80	-	11,80	10,40	9,00	7,80	6,70	5,60	4,70
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	7564	5783	4332
		P	-	-	-	-	-	-	-	6,70	5,70	4,73
SHAX4/555-4L **102.5204**	27	Q	-	-	-	-	-	19074	15669	12554	9796	7456
		P	-	-	-	-	-	9,00	7,90	6,90	5,90	5,00
	32	Q	-	-	-	-	-	17386	14280	11441	8935	6827
		P	-	-	-	-	-	9,20	8,10	7,00	6,00	5,00
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	8855	7071	5672
		P	-	-	-	-	-	-	-	7,20	6,10	5,10
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q	48604	42761	36380	31165	26232	21647	17472	13767	10584	7967
		P	17,40	15,80	14,50	13,10	11,60	10,30	9,00	7,70	6,60	5,40
	32	Q	-	39129	33234	28445	23904	19673	15814	12384	9437	7016
SHGX4/650-4SL **102.5225**		P	-	16,60	15,10	13,50	11,90	10,50	9,10	7,80	6,60	5,50
	43	Q	-	-	-	-	-	-	12118	9401	7094	5245
		P	-	-	-	-	-	-	9,30	7,90	6,60	5,54
SHAX4/650-4L **102.5205**	27	Q	-	-	-	-	-	23852	19408	15415	11933	9014
		P	-	-	-	-	-	10,30	9,10	8,00	6,90	5,80
	32	Q	-	-	-	-	-	21884	17777	14093	10896	8242
		P	-	-	-	-	-	10,60	9,30	8,10	7,00	5,90
	43	Q	-	-	-	-	-	-	13818	10998	8635	6801
		P	-	-	-	-	-	-	9,80	8,40	7,10	5,90

Red. Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHG(A)X 4 R 407C

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									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q	-	-	-	-	-	21127	17490	14199	11251	8628
		P	-	-	-	-	-	8,49	7,5	6,58	5,72	4,92
	32	Q	-	-	-	-	-	19688	16263	13148	10336	7807
		P	-	-	-	-	-	8,92	7,83	6,82	5,88	4,99
	43	Q	-	-	-	-	-	16463	13487	10736	8197	5847
		P	-	-	-	-	-	9,77	8,46	7,23	6,09	5,01
SHGX4/465-4SL **102.5223**	27	Q	42576	39472	36494	33643	28326	23522	19218	15391	12006	9016
		P	10,65	10,23	9,82	9,42	8,66	7,92	7,19	6,46	5,71	4,92
	32	Q	39875	36957	34158	31479	26486	21973	17925	14314	11103	8242
		P	11,37	10,92	10,48	10,05	9,21	8,39	7,57	6,75	5,9	5,01
	43	Q	-	31315	28924	26635	22372	18513	15038	11911	9087	6511
		P	-	12,42	11,89	11,36	10,32	9,29	8,25	7,18	6,08	4,93
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	8,5	7,32	6,19
	43	Q	-	-	-	-	-		15870	12833	10016	
		P	-	-	-	-	-		10,55	9,0	7,55	
SHGX4/555-4SL **102.5224**	27	Q	49809	46273	42869	39600	33477	27921	22933	18504	14610	11217
		P	12,9	12,39	11,89	11,4	10,46	9,56	8,66	7,78	6,87	5,94
	32	Q	46715	43388	40184	37107	31341	26103	21391	17190	13478	10213
		P	13,8	13,23	12,67	12,13	11,08	10,06	9,05	8,03	7,01	5,95
	43	Q	-	-	34114	31471	26509	21986	17893	14207	10896	7918
		P	-	-	14,46	13,78	12,43	11,11	9,8	8,48	7,14	5,76
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q	-	-	-	-	-	31574	26168	21334	17064	13327
		P	-	-	-	-	-	11,9	10,55	9,37	8,26	7,15
	32	Q	-	-	-	-	-	29492	24420	19870	15831	12267
		P	-	-	-	-	-	12,6	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	32119	26587	21628	17242	13408
		P	16,79	16,01	15,25	14,52	13,11	11,78	10,53	9,35	8,23	7,17
	32	Q	52025	48556	45189	41929	35753	30056	24865	20187	16013	12316
		P	17,84	17,02	16,21	15,42	13,9	12,46	11,09	9,79	8,55	7,36
	43	Q	-	-	-	-	30246	25392	20917	16811	13053	9611
		P	-	-	-	-	15,57	13,86	12,2	10,61	9,06	7,57

Red. Sauggastemperatur

Technische Daten

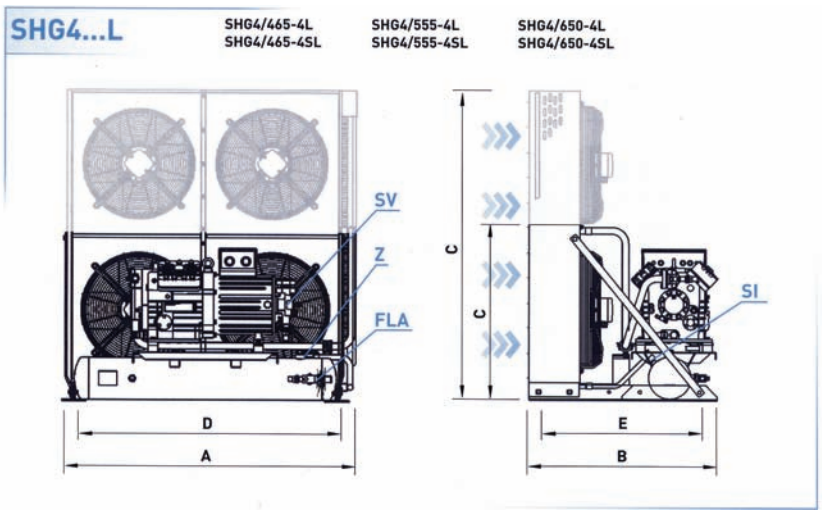
Typ	Verdichter ①			Verflüssigerlüfter			Sammler				Gewicht
	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Spannung ②	Max. Betriebs-strom	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme	Luft-durchsatz	Inhalt	Maximale Kältemittelfüllung ③			
								R134a	R404A	R22	
	m³/h	V	A	A	W	m³/h	l	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter HGX											
SHGX4/465-4L	40,50	380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW ⑤	18	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	249
SHGX4/465-4SL	40,50		27	4 x 2,80	4 x 480	1660	14,5	15,9	14,0	15,8	301
SHGX4/555-4L	48,20		27	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	254
SHGX4/555-4SL	48,20		34	4 x 2,80	4 x 480	13400	23,0	25,2	22,2	25,1	328
SHGX4/650-4L	56,60		27	4 x 2,80	4 x 480	16600	23,0	25,2	22,2	25,1	317
SHGX4/650-4SL	56,60		34	4 x 2,80	4 x 480	13400	23,0	25,2	22,2	25,1	331
SHAX4/465-4L	40,50	380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW ⑤	18	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	258
SHAX4/555-4L	48,20		27	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	262
SHAX4/650-4L	56,60		27	4 x 2,80	4 x 480	16600	23,0	25,2	22,2	24,1	326

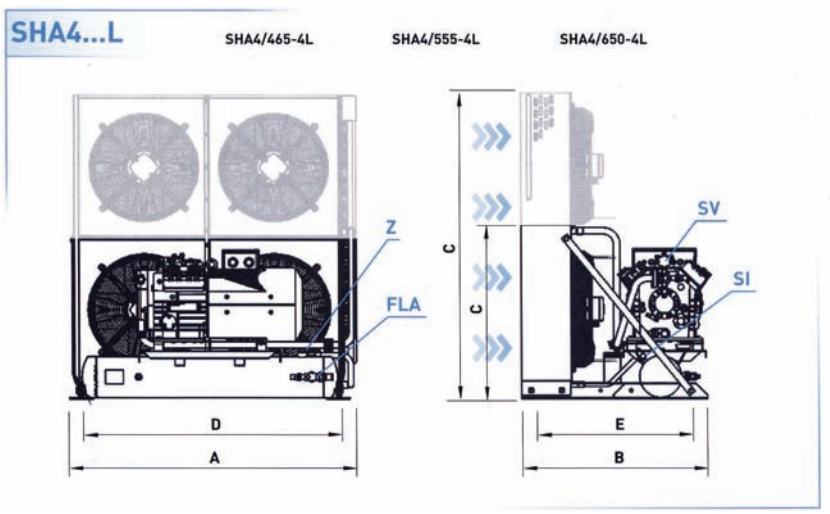
Erläuterungen:

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
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 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHG(A)X 4

Maßzeichnung:





Abmessungen und Anschlüsse

Typ	Abmessungen					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV		FLA		SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Zoll
Einstufige Verdichter HGX											
SHGX4/465-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX4/465-4SL	1220	790	1305	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4SL	1220	790	1305	1140	650	35	1 3/8	22	7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4L	1220	790	1305	1140	650	42	1 5/8	22	7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4SL	1220	790	1305	1140	650	42	1 5/8	22	7/8	1 1/4	R1
Einstufige Verdichter HAX											
SHAX4/465-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHAX4/555-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHAX4/650-4L	1220	790	1305	1140	650	35	1 3/8	22	7/8	1 1/4	R1

Erläuterungen:

SV Saugabsperrventil
FLA Flüssigkeitsaustritt
SI Anschluss Sicherheitsventil
Z Anschluss Niveauwächter

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern SHG(A)X 4

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)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	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 HGX											
HGX4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/465-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/555-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HGX4/650-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
Einstufige Verdichter HAX											
HAX4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**-**	**102.4608**
HAX4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**-**	**102.4608**
HAX4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**-**	**102.4608**

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

b) HGX/HAX 4 = 1 Leistungsregler = 50%

Lieferumfang

Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf dem Aggregat aufgebaut.
Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrventil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie).
Luftgekühlter 230 / 1 / 50 ... 60 Hz (V/Ph/Hz), mit Bi-Matall-Wicklungsschutz, über Phasenanschnittssteuerung drehzahlregelbar (Regelgerät nicht im Lieferumfang enthalten)
Druck- und Flüssigkeitsseite verrohrt.
Schutzgasfüllung
4 Gummiplatten als Beipack zur Aufstellung des Verflüssigungssatzes.

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom

Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

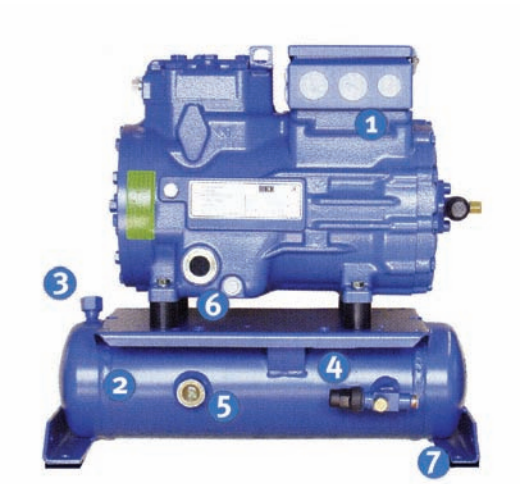
HG (Hermetic Gas-cooled)
Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstuktion für Klima- und Normalkühlbereich

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

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Grundausstattung[1]:

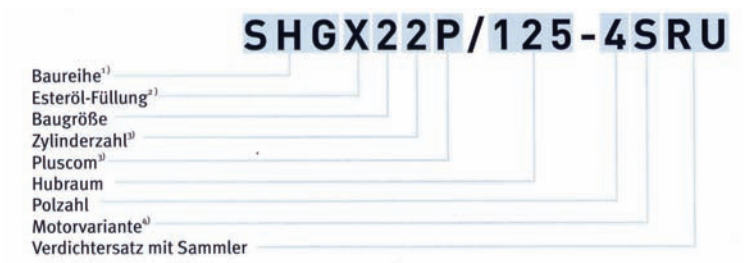
① Halbhermetische Verdichter
HGX mit Sauggaskühlung
HAX mit Luftkühlung (TK R404A)
Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler liegend
(ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
③ Flüssigkeitseintritt Winkeladapter in Lötausführung
④ Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluß
⑤ Schauglas mit Kugeleinsatz
⑥ Gummi-Schwingungsdämpfer
⑦ Gummiplatten zur Aggregataufstellung



Zubehör[1]

>Ölabscheider inklusive Handabsperrventil in der Ölrückführung
>Hoch- und Niederdruck-Pressostat (montiert)

Typenschlüssel



[1] SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
[2] X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel)
z.B. R134a, R404a, R507, R407C
[3] P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
[4] S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanwendun

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom

Technische Daten

Verdichter Typ	EDV-Nr.	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Sammler				Gewicht
				Inhalt	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③	R404A/R507 ③	R22 ③	
			m³/h	ltr.	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter HGX								
SHGX12P/60-4SRU	**102.5519**	2	5.4	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/75-4RU	**102.5516**	2	6,7	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/75-4SRU	**102.5520**	2	6,7	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/90-4RU	**102.5517**	2	8,0	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/90-4SRU	**102.5521**	2	8,0	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/110-4RU	**102.5518**	2	9,4	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/110-4SRU	**102.5522**	2	9,4	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX22P/125-4RU	**102.5263**	2	11,10	7,1	7,8	6,8	7,7	85
SHGX22P/125-4SRU	**102.5270**	2	11,10	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHGX22P/160-4RU	**102.5264**	2	13,70	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/160-4SRU	**102.5271**	2	13,70	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/190-4RU	**102.5265**	2	16,50	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/190-4SRU	**102.5272**	2	16,50	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHGX34P/215-4RU	**102.5266**	4	18,80	7,1	7,8	6,8	7,7	106
SHGX34P/215-4SRU	**102.5273**	4	18,80	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/255-4RU	**102.5267**	4	22,10	7,1	7,8	6,8	7,7	106
SHGX34P/255-4SRU	**102.5274**	4	22,10	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/315-4RU	**102.5268**	4	27,30	7,1	7,8	6,8	7,7	105
SHGX34P/315-4SRU	**102.5275**	4	27,30	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/380-4RU	**102.5269**	4	33,10	7,1	7,8	6,8	7,7	103
SHGX34P/380-4SRU	**102.5276**	4	33,10	14,5	15,9	14,0	15,8	107
Einstufige Verdichter HAX								
SHAX12P/60-4RU	**102.5512**	2	5,4	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX12P/75-4RU	**102.5513**	2	6,7	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX12P/90-4RU	**102.5514**	2	8,0	5,3	5,8	5,1	5,8	63
SHAX12P/110-4RU	**102.5515**	2	9,4	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX22P/125-4RU	**102.5256**	2	11,10	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHAX22P/160-4RU	**102.5257**	2	13,70	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHAX22P/190-4RU	**102.5258**	2	16,50	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHAX34P/215-4RU	**102.5259**	4	18,80	7,1	7,8	6,8	7,7	112
SHAX34P/255-4RU	**102.5260**	4	22,10	7,1	7,8	6,8	7,7	110
SHAX34P/315-4RU	**102.5261**	4	27,30	7,1	7,8	6,8	7,7	110
SHAX34P/380-4RU	**102.5262**	4	33,10	7,1	7,8	6,8	7,7	109

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

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom

Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten ③				Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierent)	
			①	②			
		m³/h		A	kW	A	ltr.
Einstufige Verdichter HGX							
SHGX12P/60-4SRU	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	6,8	2,20	40	0,9
SHGX12P/75-4RU	2	6,7		7,1	2,30	40	0,9
SHGX12P/75-4SRU	2	6,7		8,0	2,60	43	0,9
SHGX12P/90-4RU	2	8,0		8,5	2,80	43	0,9
SHGX12P/90-4SRU	2	8,0		8,8	2,90	45	0,9
SHGX12P/110-4RU	2	9,4		9,2	3,10	43	0,9
SHGX12P/110-4SRU	2	9,4		10,6	3,60	45	0,9
SHGX22P/125-4RU	2	11,10		8,0	2,70	38	1,1
SHGX22P/125-4SRU	2	11,10		10,9	3,70	53	1,1
SHGX22P/160-4RU	2	13,70		10,5	3,50	53	1,1
SHGX22P/160-4SRU	2	13,70		12,8	4,40	67	1,1
SHGX22P/190-4RU	2	16,50		13,3	4,60	53	1,1
SHGX22P/190-4SRU	2	16,50		16,1	5,60	67	1,1
SHGX34P/215-4RU	4	18,80		14,4	5,00	67	1,4
SHGX34P/215-4SRU	4	18,80		18,1	6,10	96	1,4
SHGX34P/255-4RU	4	22,10		17,3	7,50	67	1,4
SHGX34P/255-4SRU	4	22,10		21,8	6,10	96	1,4
SHGX34P/315-4RU	4	27,30		21,1	7,30	96	1,4
SHGX34P/315-4SRU	4	27,30		26,5	8,90	134	1,4
SHGX34P/380-4RU	4	33,10		26,1	9,10	96	1,4
SHGX34P/380-4SRU	4	33,10		32,4	11,10	134	1,4
Einstufige Verdichter HAX							
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	5,5	1,70	40	0,9
SHAX12P/75-4RU	2	6,7		5,9	1,80	40	0,9
SHAX12P/90-4RU	2	8,0		6,6	2,00	43	0,9
SHAX12P/110-4RU	2	9,4		6,9	2,20	43	0,9
SHAX22P/125-4RU	2	11,10		7,1	3,00	53	1,4
SHAX22P/160-4RU	2	13,70		8,2	4,00	67	1,4
SHAX22P/190-4RU	2	16,50		9,0	4,00	67	1,4
SHAX34P/215-4RU	4	18,80		10,9	3,70	67	1,4
SHAX34P/255-4RU	4	22,10		12,5	4,30	67	1,4
SHAX34P/315-4RU	4	27,30		16,2	5,30	96	1,4
SHAX34P/380-4RU	4	33,10		18,9	6,40	96	1,4

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)

Lüftermotoren für HA-Ausführung
230V - 1 - 50/60 Hz
> HAX12P: 40 W / 0,3 A
> HAX22P, HA34P: 73 W / 0,55 A

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

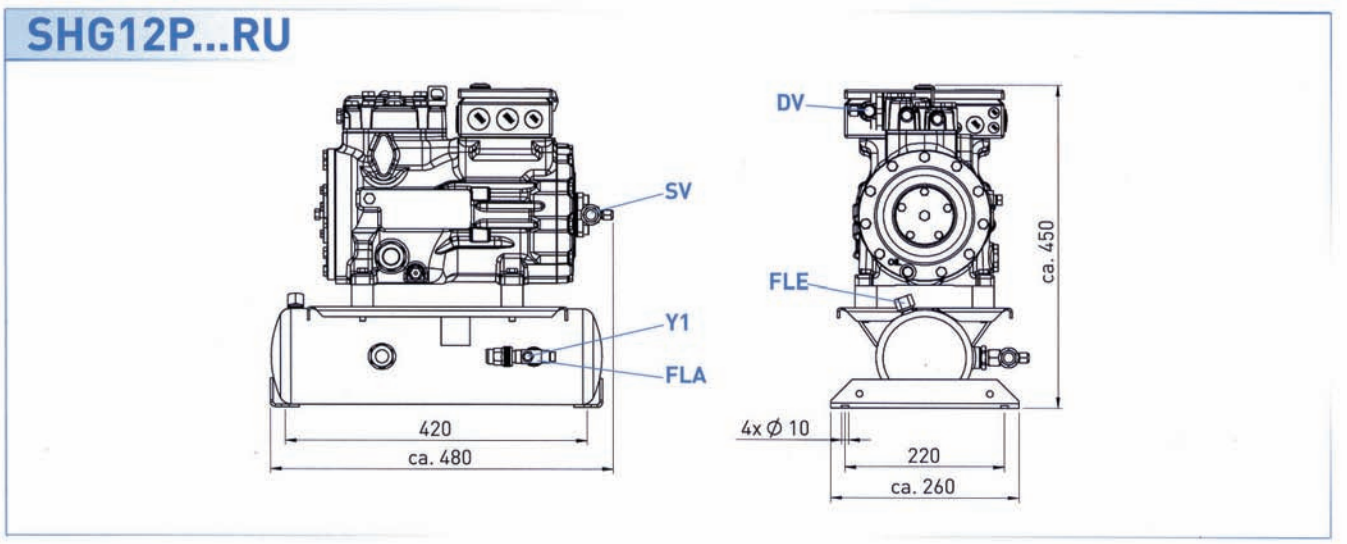
② Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

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

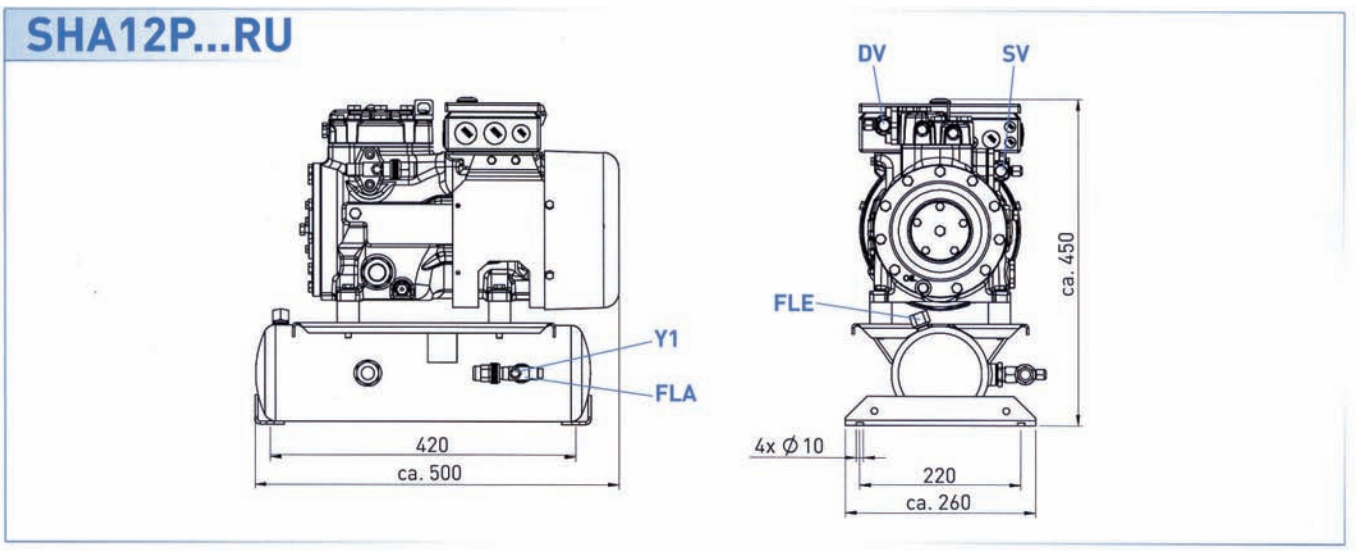
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom

Maßzeichnung

SHG12P...RU

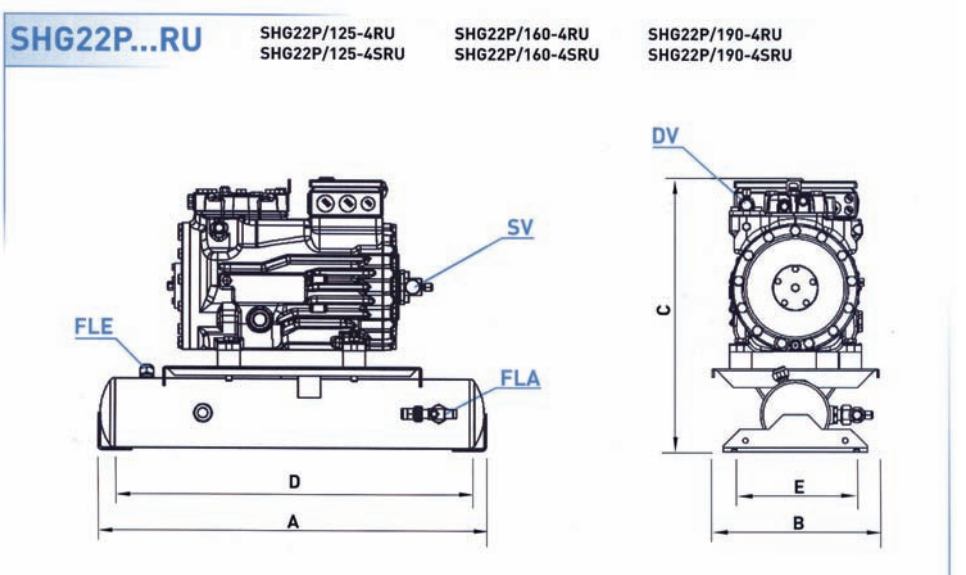


SHA12P...RU



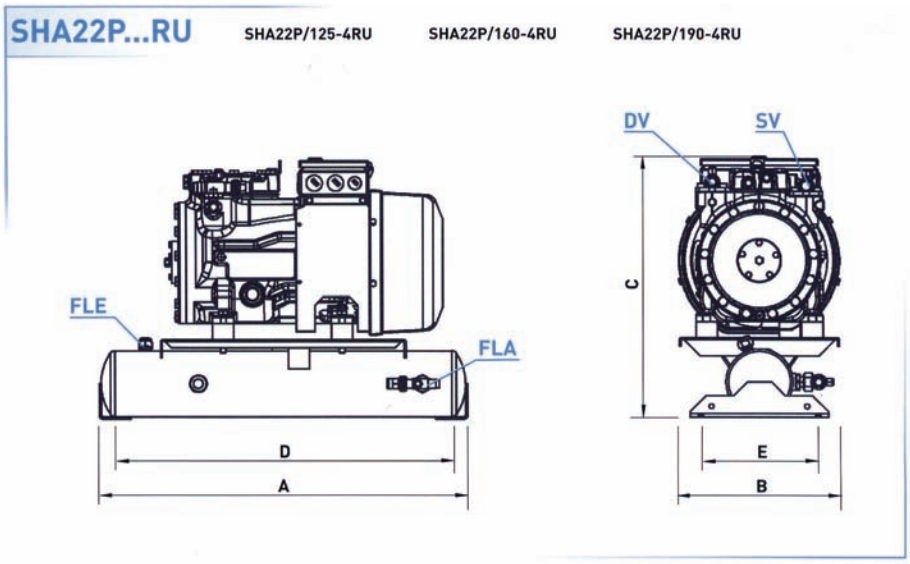
SHG22P...RU

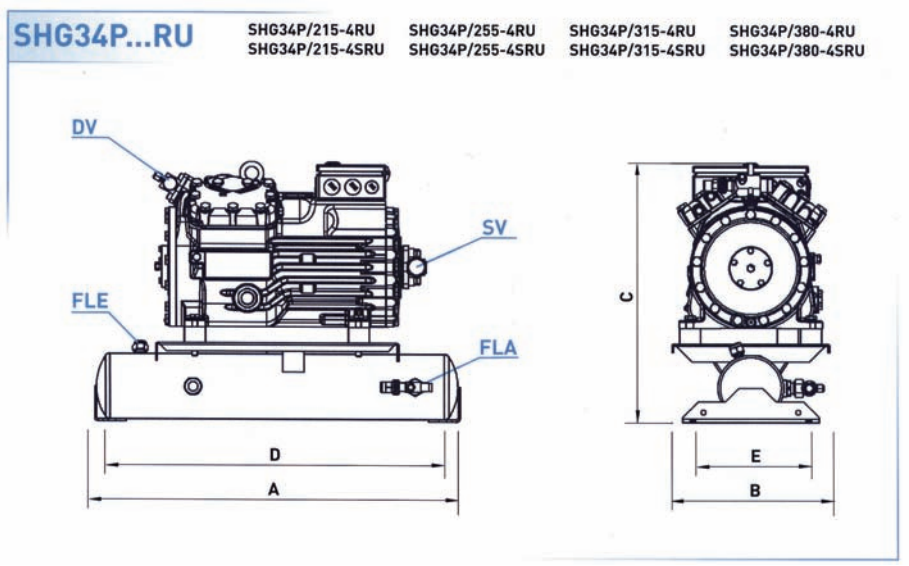
SHG22P/125-4RU
SHG22P/125-4SRU
SHG22P/160-4RU
SHG22P/160-4SRU
SHG22P/190-4RU
SHG22P/190-4SRU

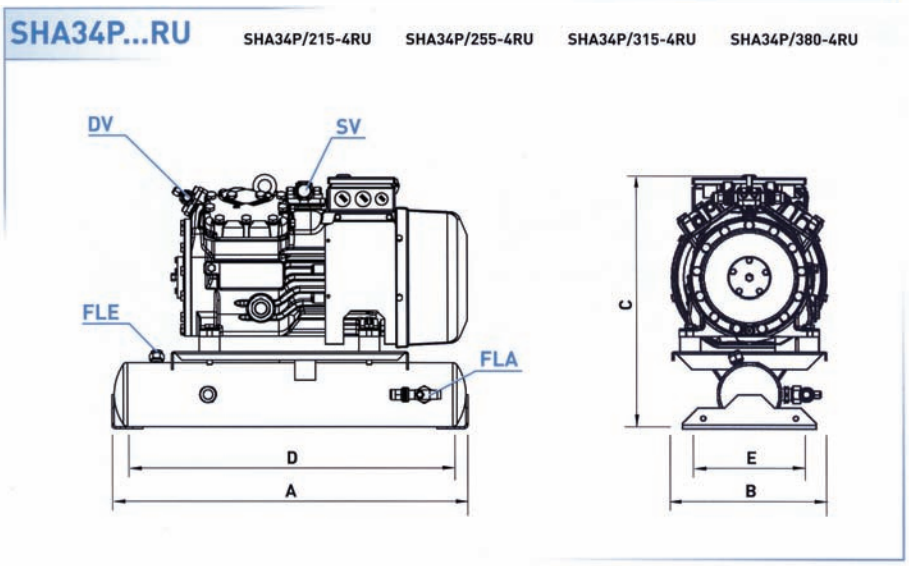


Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom

Maßzeichnung







Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom

Abmessungen & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm
Einstufige Verdichter HGX											
SHGX12P/60-4SRU	480	260	450	420	220	16 / ⅝	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHGX12P/75-4RU	480	260	450	420	220	16 / ⅝	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHGX12P/75-4SRU	480	260	450	420	220	16 / ⅝	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHGX12P/90-4RU	480	260	450	420	220	16 / ⅝	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHGX12P/90-4SRU	480	260	450	420	220	16 / ⅝	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHGX12P/110-4RU	480	260	450	420	220	16 / ⅝	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHGX12P/110-4SRU	480	260	450	420	220	16 / ⅝	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHGX22P/125-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX22P/125-4SRU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX22P/160-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX22P/160-4SRU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX22P/190-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX22P/190-4SRU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX34P/215-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	22 / ⅞	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX34P/215-4SRU	1090	400	506	1040	350	22 / ⅞	22 / ⅞	16 / ⅝	16 / ⅝	1 ¼	R1
SHGX34P/255-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 ⅛	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX34P/255-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 ⅛	16 / ⅝	16 / ⅝	1 ¼	R1
SHGX34P/315-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 ⅛	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX34P/315-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 ⅛	16 / ⅝	16 / ⅝	1 ¼	R1
SHGX34P/380-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 ⅛	12 / ½	12 / ½	-	-
SHGX34P/380-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 ⅛	16 / ⅝	16 / ⅝	1 ¼	R1
Einstufige Verdichter HAX											
SHAX12P/60-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHAX12P/75-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHAX12P/90-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHAX12P/110-4RU	500	260	450	420	220	12 / ½	12 / ½	10 / ⅜	10 / ⅜	-	-
SHAX22P/125-4RU	695	300	495	650	220	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	12 / ½	-	-
SHAX22P/160-4RU	695	300	495	650	220	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	12 / ½	-	-
SHAX22P/190-4RU	695	300	495	650	220	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	12 / ½	-	-
SHAX34P/215-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHAX34P/255-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHAX34P/315-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-
SHAX34P/380-4RU	695	300	495	650	220	22 / ⅞	16 / ⅝	12 / ½	12 / ½	-	-

Erläuterungen:

SV = Saugabsperrventil
DV = Druckabsperrventil
FLA = Flüssigkeitsaustritt
FLE = Flüssigkeitseintritt
SI = Anschluss Sicherheitsventil
Z = Anschluss Niveauwächter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom

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 HGX										
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
SHGX22P/125-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/125-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/160-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/160-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/190-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/190-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX34P/215-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/215-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/255-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/255-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/315-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/315-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/380-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/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 HAX										
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
SHAX34P/215-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX34P/255-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX34P/315-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX34P/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 4- und 6-Zylinder

Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

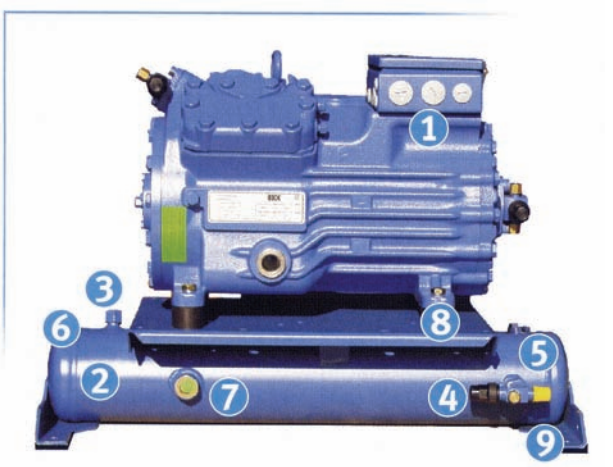
HG (Hermetic Gas-cooled)
Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstuktion für Klima- und Normalkühlbereich

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

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Praxisorientierte Grundausstattung:

① Halbhermetische Verdichter
HG mit Sauggaskühlung
HA mit Luftkühlung (TK R404A)
Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler liegend (ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
③ Flüssigkeitseintritt Winkeladapter in Lötausführung
④ Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluß
⑤ Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsventil (ab 14,5 ltr.)
⑥ Anschlussmöglichkeit für Flüssigkeits-Niveau-Überwachung (ab 14,5 ltr., nur liegender Ausführung)
⑦ Schauglas mit Kugeleinsatz
⑧ Gummi-Schwingungsdämpfer
⑨ Gummiplatten zur Aggregataufstellung



Typenschlüssel



[1] SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
[2] X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel)
z.B. R134a, R404a, R507, R407C
[3] P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
[4] S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanwendun

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Sammler				Gewicht
				Inhalt	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③	R404A/R507 ③	R22 ③	
			m³/h	ltr.	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter HGX								
SHGX4/465-4RU	**102.5538**	4	40,50	14,5	15,9	14,0	15,8	173
SHGX4/465-4SRU	**102.5543**	4	40,50	14,5	15,9	14,0	15,8	178
SHGX4/555-4RU	**102.5539**	4	48,20	14,5	15,9	14,0	15,8	178
SHGX4/555-4SRU	**102.5544**	4	48,20	23,0	25,2	22,2	25,1	194
SHGX4/650-4RU	**102.5540**	4	56,60	23,0	25,2	22,2	25,1	193
SHGX4/650-4SRU	**102.5545**	4	56,60	23,0	25,2	22,2	25,1	197
SHGX5/725-4RU	**102.5546**	4	62,90	23,0	25,2	22,2	25,1	238
SHGX5/725-4SRU	**102.5549**	4	62,90	35,0	38,4	33,7	38,2	256
SHGX5/830-4RU	**102.5547**	4	72,20	23,0	25,2	22,2	25,1	235
SHGX5/830-4SRU	**102.5550**	4	72,20	35,0	38,4	33,7	38,2	259
SHGX5/945-4RU	**102.5548**	4	82,20	23,0	25,2	22,2	25,1	241
SHGX5/945-4SRU	**102.5551**	4	82,20	35,0	38,4	33,7	38,2	257
SHGX6/1080-4RU	**102.5552**	4	93,70	23,0	25,2	22,2	25,1	261
SHGX6/1080-4SRU	**102.5555**	4	93,70	35,0	38,4	33,7	38,2	264
SHGX6/1240-4RU	**102.5553**	4	107,60	23,0	25,2	22,2	25,1	261
SHGX6/1240-4SRU	**102.5556**	4	107,60	35,0	38,4	33,7	38,2	267
SHGX6/1410-4RU	**102.5554**	4	122,40	23,0	25,2	22,2	25,1	262
SHGX6/1410-4SRU	**102.5557**	4	122,40	35,0	38,4	33,7	38,2	265
SHGX7/1620-4RU	**102.5558**	6	140,60	47,0	51,5	45,3	51,3	330
SHGX7/1620-4SRU	**102.5561**	6	140,60	85,0	93,2	81,9	92,8	371
SHGX7/1860-4RU	**102.5559**	6	161,40	47,0	51,5	45,3	51,3	347
SHGX7/1860-4SRU	**102.5562**	6	161,40	85,0	93,2	81,9	92,8	361
SHGX7/2110-4RU	**102.5560**	6	183,60	47,0	51,5	45,3	51,3	343
SHGX7/2110-4SRU	**102.5563**	6	183,60	85,0	93,2	81,9	92,8	366
Einstufige Verdichter HAX								
SHAX4/465-4RU	**102.5527**	4	40,50	14,5	15,9	14,0	15,8	182
SHAX4/555-4RU	**102.5528**	4	48,20	14,5	15,9	14,0	15,8	186
SHAX4/650-4RU	**102.5529**	4	56,60	23,0	25,2	22,2	25,1	202
SHAX5/725-4RU	**102.5530**	4	62,90	23,0	25,2	22,2	25,1	247
SHAX5/830-4RU	**102.5531**	4	72,20	23,0	25,2	22,2	25,1	248
SHAX5/945-4RU	**102.5532**	4	82,20	23,0	25,2	22,2	25,1	249
SHAX6/1080-4RU	**102.5533**	4	93,70	23,0	25,2	22,2	25,1	267
SHAX6/1240-4RU	**102.5534**	4	107,60	23,0	25,2	22,2	25,1	264
SHAX6/1410-4RU	**102.5535**	4	122,40	23,0	25,2	22,2	25,1	261

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

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Technische Daten

Typ	Zylinder-zahl	Fördervolumen 50 Hz (1450 1/min)	Elektrische Daten ③				Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierend)	
			①				
		m³/h		A	kW	A	ltr.
Einstufige Verdichter HGX							
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	3,4
SHGX4/465-4SRU	4	40,50		27	13,0	82	3,4
SHGX4/555-4RU	4	48,20		27	12,9	82	3,4
SHGX4/555-4SRU	4	48,20		34	15,2	107	3,4
SHGX4/650-4RU	4	56,60		27	15,7	82	3,4
SHGX4/650-4SRU	4	56,60		34	18,4	107	3,4
SHGX5/725-4RU	4	62,90		33	16,5	82	4,5
SHGX5/725-4SRU	4	62,90		37	19,4	107	4,5
SHGX5/830-4RU	4	72,20		33	18,9	82	4,5
SHGX5/830-4SRU	4	72,20		49	22,3	126	4,5
SHGX5/945-4RU	4	82,20		37	22,6	107	4,5
SHGX5/945-4SRU	4	82,20		49	22,8	126	4,5
SHGX6/1080-4RU	4	93,70		45	26,3	149	4,5
SHGX6/1080-4SRU	4	93,70		54	31,0	172	4,5
SHGX6/1240-4RU	4	107,60		54	30,5	172	4,5
SHGX6/1240-4SRU	4	107,60		74	36,0	204	4,5
SHGX6/1410-4RU	4	122,40		54	35,6	172	4,5
SHGX6/1410-4SRU	4	122,40		74	42,6	204	4,5
SHGX7/1620-4RU	6	140,60	⑥ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW	76	38,7	227	4,8
SHGX7/1620-4SRU	6	140,60		83	46,3	268	4,8
SHGX7/1860-4RU	6	161,40		83	44,6	268	4,8
SHGX7/1860-4SRU	6	161,40		98	53,3	343	4,8
SHGX7/2110-4RU	6	183,60		98	51,2	343	4,8
SHGX7/2110-4SRU	6	183,60		115	60,5	344	4,8
Einstufige Verdichter HAX							
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	3,4
SHAX4/555-4RU	4	48,20		26	13,3	107	3,4
SHAX4/650-4RU	4	56,60		26	15,6	107	3,4
SHAX5/725-4RU	4	62,90		26	12,5	107	4,5
SHAX5/830-4RU	4	72,20		26	12,8	126	4,5
SHAX5/945-4RU	4	82,20		26	12,9	126	4,5
SHAX6/1080-4RU	4	93,70		30	15,8	172	4,5
SHAX6/1240-4RU	4	107,60		30	15,9	172	4,5
SHAX6/1410-4RU	4	122,40		30	16,2	172	4,5

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> HG4: 80 W (Serie)
> HA4: 80 W (Serie)
> HG5, HG6, HG7: 140 W (Serie)
> HA5, HA6: 140 W (Serie)
> HA5, HA6: 140 W (Serie)

Lüftermotoren für HA-Ausführung
230V - 1 - 50/60 Hz
> HA4, HA5, HA6: 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

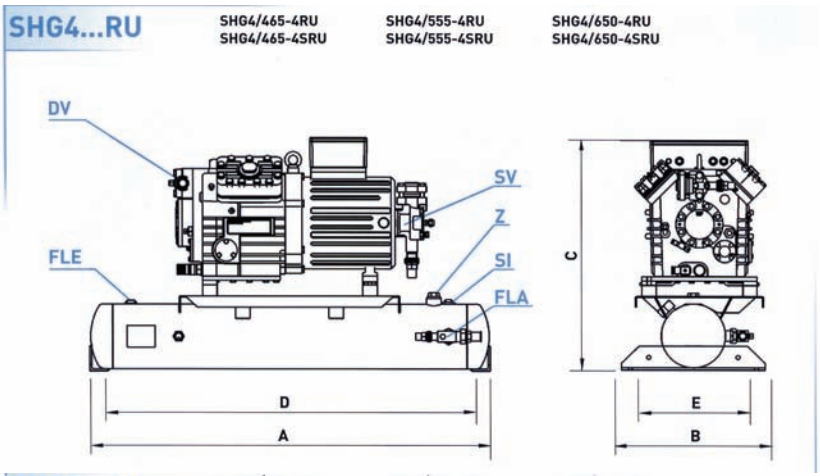
③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs (Δ/Y-Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)

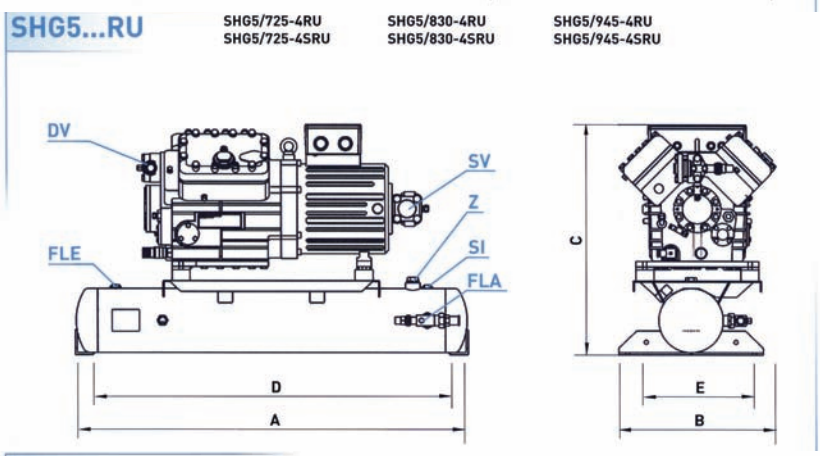
⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG4, HG5, HG6 = 66% / 33%
Wicklungsverhältnis: HA4, HA5, HA6 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/D auf Anfrage

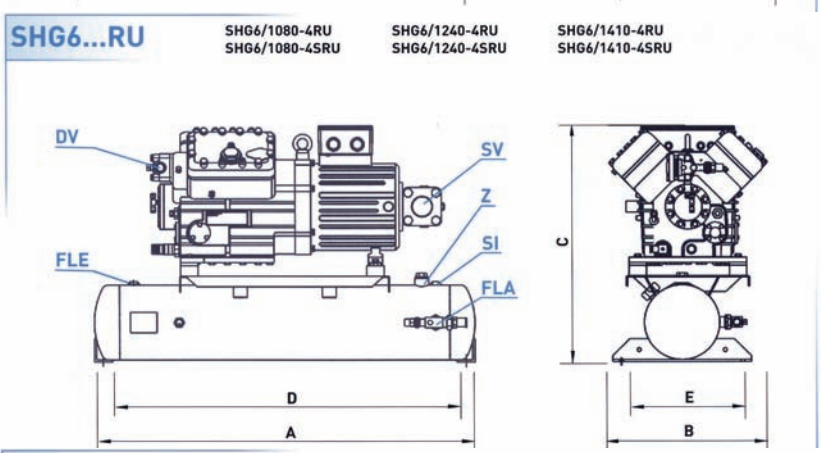
⑥ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG7, HG8 = 60% / 40%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

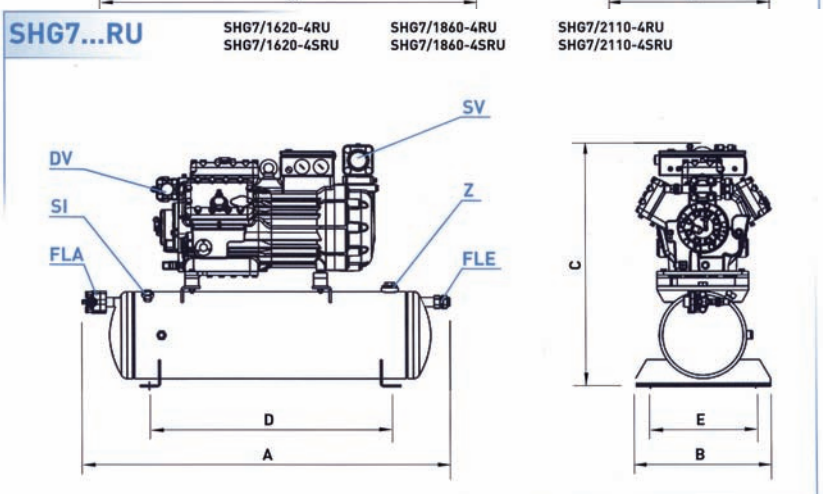
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Maßzeichnung



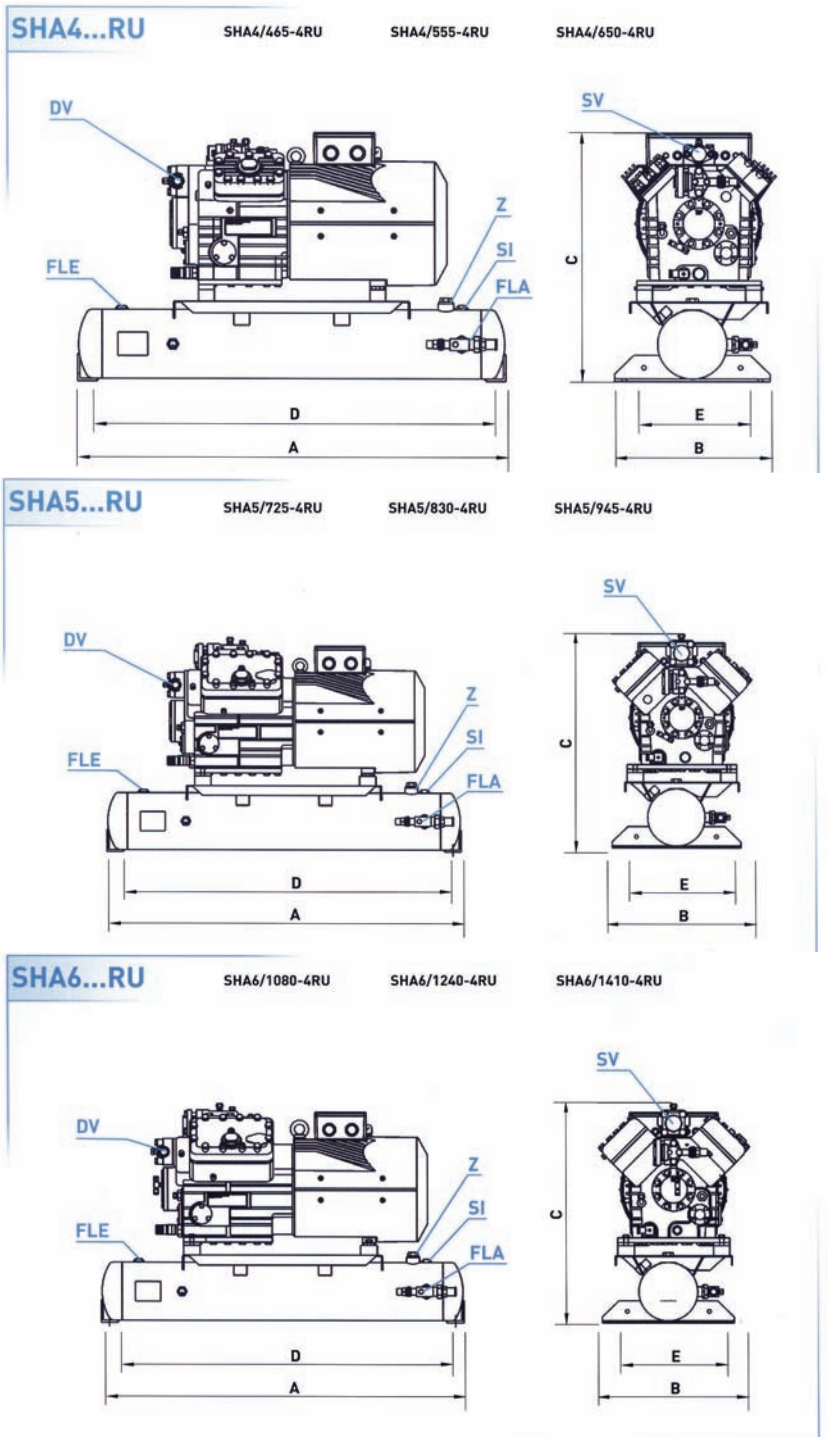






Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Maßzeichnung



Erläuterungen:

SV = Saugabsperrventil
DV = Druckabsperrventil
FLA = Flüssigkeitsaustritt
FLE = Flüssigkeitseintritt
SI = Anschluss Sicherheitsventil
Z = Anschluss Niveauwächter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Abmessungen & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm
Einstufige Verdichter HGX											
SHGX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/465-4SRU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4SRU	1090	400	640	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4SRU	1090	400	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/725-4RU	1090	435	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/725-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX5/830-4RU	1090	435	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/830-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
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	R1
SHGX5/945-4SRU	1090	435	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
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	R1
SHGX6/1080-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
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	R1
SHGX6/1240-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
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	R1
SHGX6/1410-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX7/1620-4RU	1320	510	840	860	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX7/1620-4SRU	1360	510	910	890	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/1860-4RU	1320	510	840	860	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/1860-4SRU	1360	510	910	890	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/2110-4RU	1320	510	840	860	390	64 / 2 5/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/2110-4SRU	1360	510	910	890	390	64 / 2 5/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
Einstufige Verdichter HAX											
SHAX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHAX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHAX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/725-4RU	1090	435	665	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/830-4RU	1090	435	665	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/945-4RU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1080-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1240-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1410-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

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)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	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 HGX											
SHGX4/465-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**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**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/555-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/555-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/650-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/650-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX5/725-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/725-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/830-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/830-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/945-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/945-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1080-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1080-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1240-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1240-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1410-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1410-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX7/1620-4RU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/1620-4SRU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/1860-4RU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/1860-4SRU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/2110-4RU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/2110-4SRU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
Einstufige Verdichter HAX											
SHAX4/465-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX4/555-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX4/650-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX5/725-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX5/830-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX5/945-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1080-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1240-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1410-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**

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%

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

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

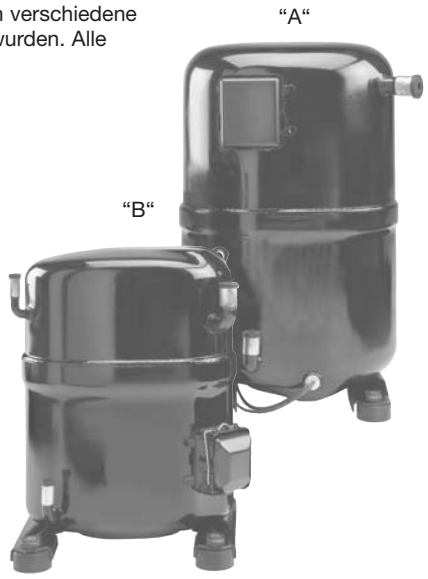
Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

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

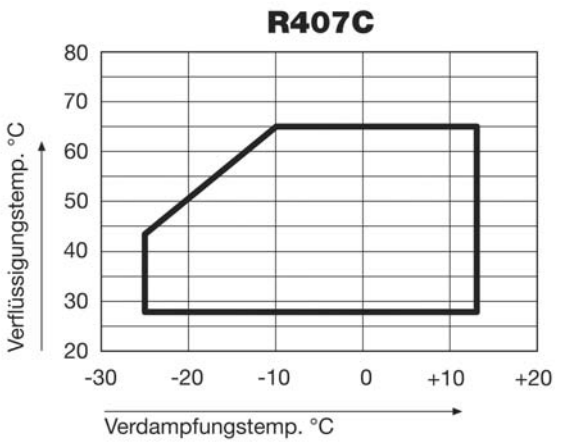
Wicklungsschutz/Motor Protector
B = Interner Klixon

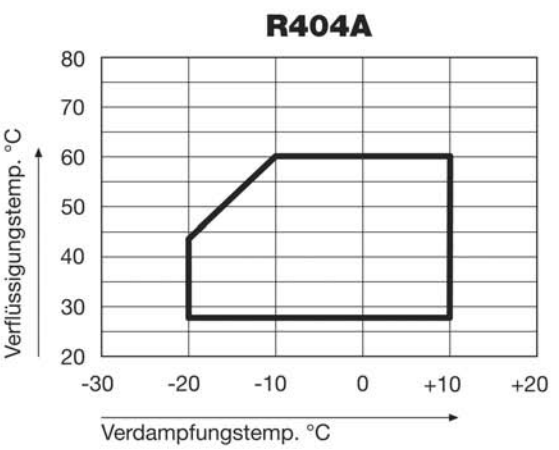
Motorausführung/Motor Type
A = PSC
D = 3 Phasen-Direktanlauf

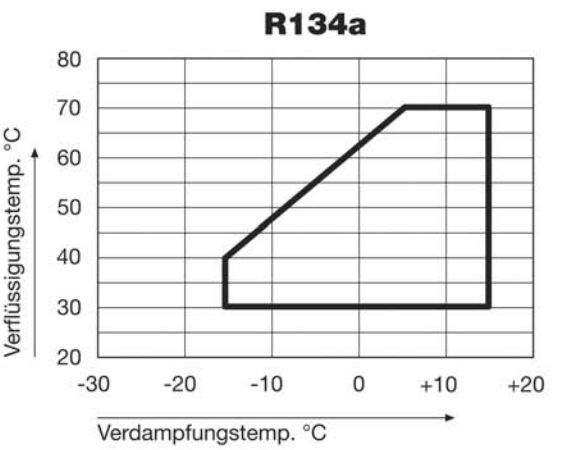
*** Bristol gibt die R407C Baureihe ”A” und ”B” für R22 frei.**
In existierenden R22 Anlagen ist darauf zu achten, dass der Mineralölanteil im System unter 5% liegt!

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

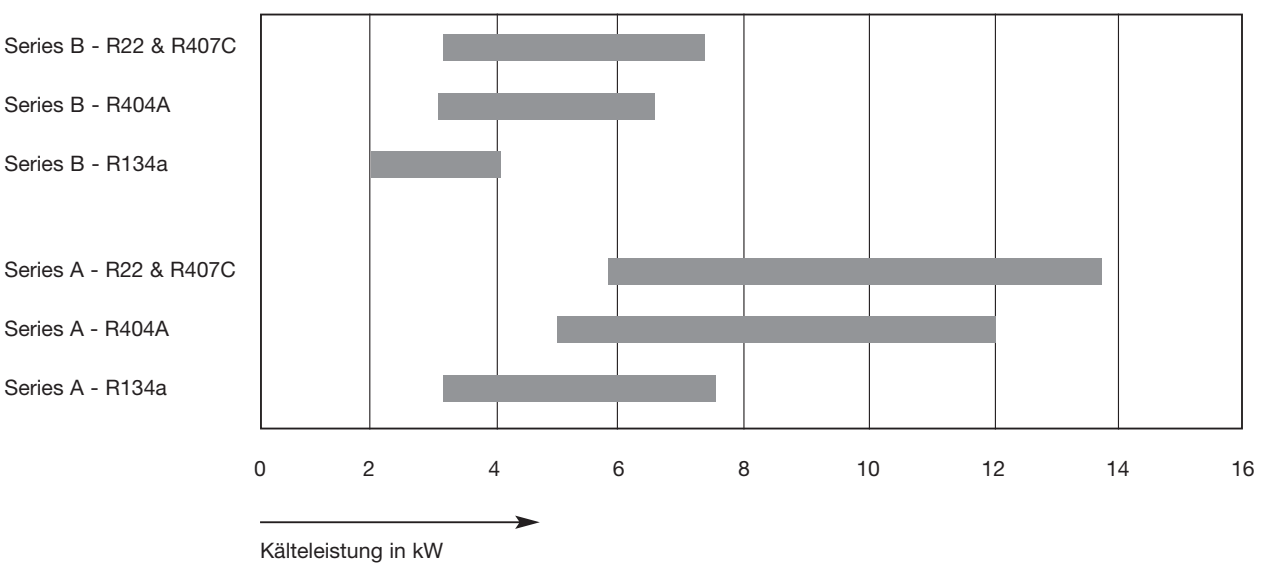
Anwendungsbereiche







Produktpalette



Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 407C

230V-1Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten: R 407C 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			+12,5	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H79B 17U ABHA **113.1364**	30	Q	6936	6398	5139	4009	3014	2162	1460	914
		P	937	963	988	966	913	843	770	707
	40	Q	5857	5363	4211	3184	2288	1530	918	-
		P	1139	1141	1109	1039	945	842	744	-
	50	Q	4819	4373	3337	2422	1634	979	-	-
		P	1316	1293	1204	1086	952	816	-	-
	60	Q	3802	3407	2496	1702	1030	-	-	-
		P	1428	1379	1234	1067	893	-	-	-
H79B 22U ABHA **113.1366**	30	Q	8880	8089	6302	4780	3516	2501	1728	1190
		P	1258	1174	1037	981	977	995	1007	983
	40	Q	7583	6967	5549	4302	3218	2289	1508	-
		P	1576	1511	1393	1320	1262	1189	1073	-
	50	Q	6166	5667	4478	3365	2320	1336	-	-
		P	1765	1697	1548	1407	1243	1028	-	-
	60	Q	5458	5020	3918	2797	1650	-	-	-
		P	2094	2003	1771	1510	1190	-	-	-
H79B 24U ABKA **113.1368**	30	Q	9112	8432	6827	5372	4085	2981	2077	1392
		P	1219	1248	1268	1228	1142	1027	898	770
	40	Q	7747	7136	5702	4416	3295	2356	1615	-
		P	1487	1487	1445	1352	1225	1079	929	-
	50	Q	6469	5914	4621	3473	2487	1681	-	-
		P	1753	1719	1597	1434	1248	1053	-	-
	60	Q	5226	4716	3532	2491	1611	-	-	-
		P	1969	1893	1672	1423	1160	-	-	-
H79B 26U ABKA **113.1369**	30	Q	10025	9165	7270	5700	4407	3344	2461	1710
		P	1293	1286	1272	1256	1228	1177	1093	968
	40	Q	8763	7968	6219	4775	3582	2596	1767	-
		P	1705	1666	1572	1473	1360	1224	1053	-
	50	Q	7304	6595	5046	3776	2738	1882	-	-
		P	1967	1900	1732	1560	1371	1158	-	-
	60	Q	5730	5128	3831	2790	1957	-	-	-
		P	2150	2058	1826	1588	1334	-	-	-
H79B 30U ABKA **113.1370**	30	Q	11560	10596	8466	6693	5224	4009	2995	2130
		P	1486	1494	1498	1480	1435	1359	1250	1103
	40	Q	9896	9032	7130	5556	4258	3185	2284	-
		P	1942	1911	1823	1714	1582	1423	1234	-
	50	Q	8266	7498	5816	4434	3298	2358	-	-
		P	2288	2223	2052	1865	1657	1425	-	-
	60	Q	6749	6074	4605	3405	2423	-	-	-
		P	2529	3435	2192	1936	1663	-	-	-
H79B 32U ABKA **113.1371**	30	Q	12107	11094	8861	7008	5476	4205	3135	2208
		P	1633	1627	1603	1560	1492	1408	1291	1142
	40	Q	10565	9636	7593	5901	4500	3330	2332	-
		P	2056	2018	1912	1790	1649	1485	1294	-
	50	Q	8865	8033	6214	4715	3478	2443	-	-
		P	2405	2335	2150	1951	1735	1497	-	-
	60	Q	7182	6462	4899	3627	2587	-	-	-
		P	2694	2592	2330	2056	1766	-	-	-
H79B 35U ABKA **113.1372**	30	Q	12982	11957	9665	7722	6078	4682	3485	2437
		P	2786	2569	2151	1873	1695	1572	1461	1321
	40	Q	11312	10379	8293	6519	5007	3707	2568	-
		P	2471	2356	2145	2007	1900	1782	1609	-
	50	Q	9642	8811	6952	5369	4010	2827	-	-
		P	2682	2614	2473	2339	2168	1919	-	-
	60	Q	7963	7242	5632	4261	3078	-	-	-
		P	3071	2996	2790	2523	2153	-	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt**

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 404A

230V-1Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten: R 404A 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H79B 17U ABHA **113.1364**	30	Q	5108	4411	3814	3138	2438	1743	1195
		P	1129	1194	1181	1149	1130	1071	1028
	40	Q	4655	3998	3218	2462	1698	1102	-
		P	1306	1248	1192	1106	1043	998	-
	50	Q	3922	3122	2368	1671	1070	-	-
		P	1455	1381	1271	1172	1082	-	-
	60	Q	3037	2326	1642	1082	-	-	-
		P	1578	1458	1303	1154	-	-	-
H79B 22U ABHA **113.1366**	30	Q	6458	5410	4548	3661	2820	2062	1556
		P	1376	1254	1199	1229	1334	1401	1429
	40	Q	6047	5269	4347	3463	2541	1810	-
		P	1729	1567	1515	1477	1473	1439	-
	50	Q	5083	4189	3290	2373	1460	-	-
		P	1909	1776	1646	1530	1363	-	-
	60	Q	4474	3651	2698	1734	-	-	-
		P	2292	2093	1844	1538	-	-	-
H79B 24U ABKA **113.1368**	30	Q	6731	5860	5111	4253	3362	2479	1820
		P	1663	1533	1501	1437	1377	1249	1119
	40	Q	6194	5414	4462	3546	2615	1938	-
		P	1702	1626	1551	1434	1337	1246	-
	50	Q	5304	4323	3396	2544	1837	-	-
		P	1934	1832	1678	1536	1396	-	-
	60	Q	4203	3291	2403	1693	-	-	-
		P	2166	1976	1737	1500	-	-	-
H79B 26U ABKA **113.1369**	30	Q	7317	6241	5423	4589	3771	2937	2236
		P	1507	1538	1535	1545	1578	1520	1407
	40	Q	6916	5905	4823	3855	2881	2120	-
		P	1906	1769	1690	1591	1517	1412	-
	50	Q	5915	4720	3692	2800	2057	-	-
		P	2138	1987	1826	1687	1535	-	-
	60	Q	4571	3570	2692	2056	-	-	-
		P	2355	2158	1939	1724	-	-	-
H79B 30U ABKA **113.1370**	30	Q	8459	7267	6368	5439	4521	3575	2785
		P	1751	1811	1806	1806	1822	1739	1603
	40	Q	7839	6770	5614	4582	3535	2741	-
		P	2187	2051	1967	1851	1763	1655	-
	50	Q	6725	5441	4335	3373	2577	-	-
		P	2501	2354	2182	2039	1889	-	-
	60	Q	5414	4291	3285	2546	-	-	-
		P	2787	2591	2364	2150	-	-	-
H79B 32U ABKA **113.1371**	30	Q	8857	7606	6668	5702	4742	2742	2887
		P	1907	1938	1907	1884	1888	1796	1660
	40	Q	8363	7210	5963	4842	3696	2798	-
		P	2309	2151	2054	1930	1840	1735	-
	50	Q	7205	5813	4610	3557	2670	-	-
		P	2627	2467	2283	2134	1984	-	-
	60	Q	5760	4565	3499	2718	-	-	-
		P	2966	2754	2510	2283	-	-	-
H79B 35U ABKA **113.1372**	30	Q	9546	8297	7347	6329	5280	4160	3187
		P	3011	2600	2289	2133	2108	2032	1920
	40	Q	9008	7874	6588	5388	4114	3082	-
		P	2696	2413	2303	2223	2208	2158	-
	50	Q	7903	6503	5250	4101	3090	-	-
		P	2941	2837	2737	2668	2544	-	-
	60	Q	6455	5248	4111	3234	-	-	-
		P	3429	3297	3080	2783	-	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter
Baureihe A & B R 134a
230V-1Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten: R 134a 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+15	+10	+5	0	-5	-10	-15
H79B 17U ABHA **113.1364**	30	Q	3667	3172	2683	2257	1771	1288	879
		P	743	704	727	698	667	613	558
	40	Q	3400	2884	2425	1877	1393	925	551
		P	834	788	762	711	643	577	524
	50	Q	3007	2525	1973	1453	984	581	-
		P	957	902	836	751	659	588	-
	60	Q	2447	2000	1475	1001	639	-	-
		P	1043	965	869	744	632	-	-
H79B 22U ABHA **113.1366**	30	Q	4636	4011	3290	2692	2066	1490	1041
		P	906	858	764	709	714	724	729
	40	Q	4417	3746	3195	2536	1959	1383	905
		P	1105	1044	958	903	859	814	756
	50	Q	3897	3272	2648	2019	1397	792	-
		P	1256	1184	1075	973	861	741	-
	60	Q	3606	2947	2315	1645	1023	-	-
		P	1514	1402	1248	1053	842	-	-
H79B 24U ABKA **113.1368**	30	Q	4832	4181	3565	3025	2400	1776	1251
		P	963	913	934	887	834	747	650
	40	Q	4524	3837	3283	2603	2006	1424	969
		P	1087	1027	993	925	834	739	655
	50	Q	4067	3414	2733	2084	1498	997	-
		P	1273	1200	1109	992	864	759	-
	60	Q	3387	2768	2087	1465	999	-	-
		P	1431	1325	1178	993	820	-	-
H79B 26U ABKA **113.1369**	30	Q	5253	4544	3796	3210	2590	1992	1482
		P	992	940	937	907	897	856	791
	40	Q	5051	4285	3581	2814	2180	1569	1060
		P	1218	1151	1081	1008	926	838	742
	50	Q	4535	3807	2084	2266	1649	1116	-
		P	1407	1326	1203	1079	949	835	-
	60	Q	3683	3010	2264	1641	1214	-	-
		P	1556	1441	1287	1108	944	-	-
H79B 30U ABKA **113.1370**	30	Q	6073	5253	4420	3769	3070	2388	1803
		P	1153	1092	1103	1069	1048	988	905
	40	Q	5726	4857	4105	3275	2592	1925	1370
		P	1397	1320	1253	1173	1077	974	869
	50	Q	5156	4329	3440	2660	1986	1398	-
		P	1646	1551	1426	1290	1147	1027	-
	60	Q	4363	3565	2721	2003	1503	-	-
		P	1841	1705	1544	1351	1176	-	-
H79B 32U ABKA **113.1371**	30	Q	6358	5500	4627	3946	3218	2505	1888
		P	1255	1190	1180	1127	1093	1024	935
	40	Q	6109	5182	4372	3478	2739	2013	1399
		P	1476	1394	1315	1225	1123	1017	912
	50	Q	5524	4638	3675	2829	2095	1449	-
		P	1729	1630	1494	1349	1200	1079	-
	60	Q	4641	3793	2895	2134	1605	-	-
		P	1960	1814	1642	1434	1249	-	-
H79B 35U ABKA **113.1372**	30	Q	6853	5928	5046	4348	3572	2789	2098
		P	1982	1878	1584	1353	1238	1143	1058
	40	Q	6580	5581	4775	3843	3048	2240	1541
		P	1723	1627	1475	1373	1294	1220	1134
	50	Q	6059	5087	4111	3221	2415	1676	-
		P	1935	1824	1718	1617	1501	1383	-
	60	Q	5202	4251	3328	2506	1909	-	-
		P	2265	2097	1966	1760	1523	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 407C

400V-3Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten: R 407C 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			+12,5	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H79B 22U DBEA **113.1173**	30	Q	8505	7831	6267	4880	3678	2668	1856	1250
		P	1180	1217	1243	1193	1094	971	853	765
	40	Q	7443	6824	5395	4138	3061	2170	1473	-
		P	1382	1398	1377	1291	1165	1027	903	-
	50	Q	6241	5680	4392	3272	2326	1561	-	-
		P	1651	1634	1539	1389	1209	1027	-	-
	60	Q	4984	4484	3343	2365	1557	-	-	-
		P	1889	1829	1632	1390	1128	-	-	-
H79B 24U DBEA **113.1174**	30	Q	9127	8428	6789	5314	4020	2920	2029	1361
		P	1107	1152	1210	1202	1142	1045	924	794
	40	Q	8090	7414	5838	4441	3237	2239	1463	-
		P	1581	1569	1497	1381	1234	1070	903	-
	50	Q	6697	6069	4625	3371	2322	1494	-	-
		P	1852	1792	1617	1418	1209	1005	-	-
	60	Q	5200	4647	3399	2355	1529	-	-	-
		P	2023	1927	1674	1419	1175	-	-	-
H79B 26U DBEA **113.1175**	30	Q	9790	9102	7466	5964	4621	3456	2491	1748
		P	1250	1294	1358	1362	1314	1225	1103	956
	40	Q	8621	7934	6328	4895	3657	2636	1853	-
		P	1669	1669	1633	1560	1429	1279	1108	-
	50	Q	7267	6622	5146	3881	2849	2071	-	-
		P	2004	1962	1828	1661	1469	1261	-	-
	60	Q	5734	5170	3923	2926	2199	-	-	-
		P	2280	2196	1969	1722	1462	-	-	-
H79B 32U DBEA **113.1179**	30	Q	11504	10734	8940	7326	5884	4607	3486	2514
		P	1686	1710	1725	1685	1602	1484	1344	1193
	40	Q	10553	9719	7809	6140	4704	3403	2500	-
		P	2274	2232	2103	1949	1779	1606	1440	-
	50	Q	8923	8090	6224	4659	3388	2403	-	-
		P	2567	2473	2234	1999	1779	1585	-	-
	60	Q	7279	6511	4847	3546	2600	-	-	-
		P	2758	2626	2312	2031	1795	-	-	-
H79B 35U DBEA **113.1181**	30	Q	13716	12762	10512	8467	6642	5053	3715	2643
		P	2488	2333	2032	1831	1692	1580	1460	1297
	40	Q	11438	10561	8527	6731	5187	3911	2919	-
		P	2392	2306	2141	2021	1908	1769	1567	-
	50	Q	9566	8750	6890	5300	3996	2992	-	-
		P	2682	2625	2493	2351	2163	1893	-	-
	60	Q	8098	7325	5597	4172	3065	-	-	-
		P	3101	3031	2829	2563	2196	-	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt,**

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 404A

400V-3Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten: R 404A 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H79B 22U DBEA **113.1173**	30	Q	6252	5380	4643	3830	3009	2215	1635
		P	1426	1503	1458	1377	1302	1186	1112
	40	Q	5923	5123	4182	3294	2408	1768	-
		P	1600	1549	1481	1363	1272	1211	-
	50	Q	5094	4109	3199	2379	1706	-	-
		P	1838	1766	1625	1488	1361	-	-
	60	Q	3997	3115	2282	1636	-	-	-
		P	2093	1929	1697	1458	-	-	-
H79B 24U DBEA **113.1174**	30	Q	6728	5828	5056	4186	3293	2422	1780
		P	1350	1463	1469	1437	1401	1285	1154
	40	Q	6435	5543	4488	3483	2485	1756	-
		P	1795	1684	1585	1444	1326	1211	-
	50	Q	5443	4327	3296	2375	1633	-	-
		P	2016	1855	1659	1488	1332	-	-
	60	Q	4142	3167	2272	1606	-	-	-
		P	2205	1978	1733	1519	-	-	-
H79B 26U DBEA **113.1175**	30	Q	7266	6409	5674	4812	3897	2973	2286
		P	1517	1642	1665	1654	1643	1534	1390
	40	Q	6886	6008	4947	3935	2926	2224	-
		P	1910	1837	1778	1672	1585	1486	-
	50	Q	5939	4814	3795	2914	2264	-	-
		P	2207	2097	1944	1808	1672	-	-
	60	Q	4608	3656	2823	2310	-	-	-
		P	2513	2327	2102	1890	-	-	-
H79B 32U DBEA **113.1179**	30	Q	8569	7674	6970	6127	5195	4161	3288
		P	2004	2085	2059	2016	1990	1869	1734
	40	Q	8435	7415	6205	5062	3877	3000	-
		P	2554	2366	2236	2082	1990	1931	-
	50	Q	7256	5822	4555	3465	2627	-	-
		P	2782	2563	2339	2190	2101	-	-
	60	Q	5803	4517	3421	2732	-	-	-
		P	3005	2732	2480	2320	-	-	-
H79B 35U DBEA **113.1181**	30	Q	10188	9024	8056	6916	5698	4434	3456
		P	2734	2456	2238	2129	2119	2031	1885
	40	Q	9166	8096	6802	5582	4341	3503	-
		P	2639	2409	2319	2233	2192	2101	-
	50	Q	7848	6445	5182	4087	3270	-	-
		P	2953	2860	2751	2662	2509	-	-
	60	Q	6529	5215	4025	3220	-	-	-
		P	3469	3343	3129	2839	-	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 134a

400V-3Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten: R 134a 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+15	+10	+5	0	-5	-10	-15
H79B 22U DBEA **113.1173**	30	Q	4488	3883	3272	2748	2161	1589	1118
		P	939	890	915	862	799	706	618
	40	Q	4326	3670	3106	2439	1863	1312	884
		P	1022	966	947	883	793	703	636
	50	Q	3906	3270	2597	1963	1401	926	-
		P	1210	1140	1069	960	837	740	-
	60	Q	3221	2632	1975	1391	966	-	-
		P	1383	1280	1150	970	798	-	-
H79B 24U DBEA **113.1174**	30	Q	4830	4170	3545	2992	2362	1740	1222
		P	889	842	891	868	834	760	669
	40	Q	4700	3987	3361	2618	1970	1353	878
		P	1147	1084	1029	945	840	733	636
	50	Q	4173	3504	2735	2023	1398	886	-
		P	1327	1251	1123	981	837	725	-
	60	Q	3338	2728	2009	1385	948	-	-
		P	1457	1349	1179	990	831	-	-
H79B 26U DBEA **113.1175**	30	Q	5216	4513	3898	3358	2715	2059	1500
		P	998	946	999	984	960	891	799
	40	Q	5030	4266	3643	2885	2226	1593	1112
		P	1220	1153	1123	1061	973	876	781
	50	Q	4553	3823	3046	2320	1716	1228	-
		P	1452	1369	1270	1149	1017	909	-
	60	Q	3713	3035	2318	1721	1364	-	-
		P	1660	1537	1387	1201	1034	-	-
H79B 32U DBEA **113.1179**	30	Q	6152	5322	4668	4125	3458	2745	2099
		P	1319	1250	1270	1217	1170	1079	973
	40	Q	6161	5226	4496	3619	2863	2111	1500
		P	1632	1542	1446	1334	1211	1100	1015
	50	Q	5563	4671	3681	2795	2041	1425	-
		P	1831	1726	1552	1382	1232	1143	-
	60	Q	4677	3822	2864	2086	1613	-	-
		P	1985	1823	1629	1417	1270	-	-
H79B 35U DBEA **113.1181**	30	Q	7314	6327	5489	4768	3903	3010	2237
		P	1800	1706	1496	1322	1236	1149	1057
	40	Q	6695	5679	4909	3968	3157	2364	1751
		P	1686	1593	1472	1383	1299	1211	1104
	50	Q	6017	5052	4075	3180	2407	1774	-
		P	1943	1832	1732	1626	1497	1365	-
	60	Q	5261	4299	3307	2454	1901	-	-
		P	2292	2122	1993	1788	1553	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 407C

230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten: R 407C 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			+12,5	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H73A 383 ABKA **113.1375**	30	Q	14465	13218	10442	8115	6194	4637	3398	2436
		P	2500	2429	2246	2056	1861	1668	1482	1302
	40	Q	12403	11318	8907	6892	5229	3875	2787	1920
		P	2740	2661	2455	2238	2013	1786	1561	1343
	50	Q	10315	9383	7351	5651	4250	3103	2168	-
		P	3029	2937	2694	2436	2167	1892	1614	-
	60	Q	8269	7511	5842	4461	3325	2389	-	-
		P	3295	3184	2890	2577	2250	1912	-	-
H73A 423 ABKA **113.1376**	30	Q	15151	13875	11020	8615	6617	4986	3679	2656
		P	2642	2563	2362	2156	1951	1748	1552	1366
	40	Q	13234	12088	9535	7391	5616	4166	3002	2082
		P	2942	2846	2600	2351	2103	1859	1623	1397
	50	Q	11125	10128	7918	6078	4566	3341	2362	-
		P	3257	3141	2850	2556	2263	1976	1698	-
	60	Q	8975	8143	6318	4823	3617	2658	-	-
		P	3535	3400	3060	2720	2381	2049	-	-
H73A 463 ABKA **113.1377**	30	Q	16292	15089	12339	9932	7844	6048	4520	3233
		P	2358	2399	2431	2374	2245	2061	1838	1529
	40	Q	14559	13405	10782	8510	6564	4919	3548	2426
		P	3021	2987	2849	2651	2411	2143	1865	1593
	50	Q	12404	11334	8923	6871	5153	3742	2614	-
		P	3533	3431	3147	2831	2501	2173	1863	-
	60	Q	10082	9128	7015	5269	3863	2773	-	-
		P	3911	3752	3344	2934	2537	2171	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 404A

230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten: R 404A 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H73A 383 ABKA **113.1375**	30	Q	13664	11254	9027	7257	5831	4544	3535
		P	2790	2657	2484	2342	2262	2110	1961
	40	Q	11375	9356	7562	6051	4676	3678	2835
		P	3100	2848	2683	2494	2349	2184	1968
	50	Q	9234	7423	5920	4665	3654	2714	-
		P	3420	3236	3019	2795	2549	2261	-
	60	Q	7383	5890	4604	3556	2645	-	-
		P	3650	3406	3126	2819	2491	-	-
H73A 423 ABKA **113.1376**	30	Q	14343	11877	9583	7753	6269	4920	3854
		P	2944	2794	2606	2455	2371	2209	2057
	40	Q	12149	10016	8110	6499	5027	3961	3075
		P	3316	3016	2819	2605	2445	2270	2047
	50	Q	9968	7995	6367	5012	3935	2956	-
		P	3657	3424	3168	2919	2662	2378	-
	60	Q	8004	6370	4977	3869	2942	-	-
		P	3898	3606	3299	2983	2669	-	-
H73A 463 ABKA **113.1377**	30	Q	15598	13299	11048	9191	7605	6045	4692
		P	2755	2875	2870	2825	2795	2616	2398
	40	Q	13472	11325	9338	7596	5936	4682	3583
		P	3480	3305	3178	2987	2819	2609	2335
	50	Q	11155	9010	7198	5656	4407	3272	-
		P	3995	3781	3508	3226	2927	2610	-
	60	Q	8973	7073	5437	4132	3070	-	-
		P	4301	3941	3559	3179	2828	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 134a

230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten: R 134a 230V-1Ph-50Hz RV

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**					**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**	
			Verdampfungstemperatur °C						
			+15	+10	+5	0	-5	-10	-15
H73A 383 ABKA **113.1375**	30	Q	9809	8486	6845	5342	4096	3080	2293
		P	1836	1740	1618	1468	1359	1227	1098
	40	Q	8309	7047	5673	4411	3423	2546	1839
		P	1981	1871	1741	1600	1451	1298	1147
	50	Q	7080	5944	4692	3633	2747	1983	-
		P	2250	2121	1960	1784	1572	1386	-
	60	Q	5950	4862	3735	2807	2100	-	-
		P	2411	2233	2030	1785	1543	-	-
H73A 423 ABKA **113.1376**	30	Q	10297	8908	7224	5672	4376	3312	2482
		P	1938	1837	1702	1540	1425	1286	1150
	40	Q	8874	7527	6073	4731	3676	2738	1981
		P	2115	2001	1843	1681	1516	1351	1193
	50	Q	7642	6416	5054	3907	2952	2135	-
		P	2407	2259	2073	1872	1643	1448	-
	60	Q	6450	5271	4040	3035	2284	-	-
		P	2575	2384	2150	1885	1632	-	-
H73A 463 ABKA **113.1377**	30	Q	11198	9687	8089	6539	5187	4018	3050
		P	1814	1719	1751	1696	1640	1516	1362
	40	Q	9841	8347	6868	5447	4297	3232	2341
		P	2224	2101	2020	1895	1738	1558	1371
	50	Q	8552	7180	5696	4417	3331	2391	-
		P	2629	2478	2289	2073	1814	1592	-
	60	Q	7231	5909	4485	3316	2439	-	-
		P	2841	2631	2349	2033	1739	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 407C

400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten: R 407C 400V-3Ph-50Hz RV

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			+12,5	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H73A 383 DBEA **113.1354**	30	Q	14017	12809	10118	7864	6005	4403	3293	2360
		P	2335	2266	2086	1899	1708	1519	1336	1163
	40	Q	12020	10968	8632	6679	5068	3756	2701	1860
		P	2573	2496	2294	2080	1860	1637	1417	1202
	50	Q	9997	9103	7124	5477	4118	3007	2101	-
		P	2865	2775	2536	2282	2018	1746	1484	-
	60	Q	8013	7279	5661	4323	3222	-	-	-
		P	3137	3027	2737	2428	2104	-	-	-
H73A 423 DBEA **113.1355**	30	Q	15243	13959	11087	8667	6658	5016	3702	2672
		P	2614	2533	2324	2112	1900	1690	1488	1296
	40	Q	13315	12163	9594	7437	5650	4192	3021	2095
		P	2934	2833	2578	2319	2062	1809	1564	1331
	50	Q	11194	10191	7967	6115	4594	3362	2376	-
		P	3269	3149	2844	2538	2234	1936	1646	-
	60	Q	9030	8193	6356	4852	3639	-	-	-
		P	3567	3426	3071	2715	2362	-	-	-
H73A 463 DBEA **113.1356**	30	Q	16691	15260	12078	9416	7221	5442	4025	2919
		P	2533	2502	2393	2244	2068	1872	1670	1469
	40	Q	14656	13361	10490	8100	6138	4552	3289	2296
		P	3348	3236	2944	2639	2333	2034	1754	1503
	50	Q	12382	11245	8742	6680	5007	3670	2616	-
		P	3786	3620	3206	2807	2433	2093	1798	-
	60	Q	10032	9076	6996	5318	3990	-	-	-
		P	4044	3846	3375	2943	2563	-	-	-
H73A 543 DBEA **113.1357**	30	Q	19889	18316	14737	11640	9003	6799	5003	3592
		P	2750	2788	2794	2692	2511	2277	2020	1766
	40	Q	17163	15765	12591	9855	7530	5592	4017	2780
		P	3817	3737	3475	3149	2787	2417	2066	1762
	50	Q	14395	13186	10449	8103	6122	4483	3160	-
		P	4352	4190	3755	3300	2852	2440	2090	-
	60	Q	11640	10630	8362	6438	4834	-	-	-
		P	4623	4417	3905	3415	2976	-	-	-
H73A 623 DBEA **113.1359**	30	Q	23491	21701	17554	13882	10691	7989	5782	4077
		P	3262	3329	3354	3213	2955	2629	2282	1965
	40	Q	19027	17580	14218	11229	8620	6397	4567	3138
		P	4189	4148	3932	3592	3178	2737	2319	1972
	50	Q	15686	14525	11806	9358	7187	5301	3707	-
		P	4756	4635	4249	3783	3283	2800	2382	-
	60	Q	12761	11828	9610	7560	5686	-	-	-
		P	5093	4922	4438	3916	3402	-	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt,**

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 404A

400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten: R 404A 400V-3Ph-50Hz RV

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**					**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**	
			Verdampfungstemperatur °C						
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H73A 383 DBEA **113.1354**	30	Q	13241	10905	8748	7036	5650	4404	3425
		P	2603	2467	2295	2149	2060	1902	1752
	40	Q	11023	9067	7329	5865	4532	3564	2747
		P	2908	2661	2494	2304	2153	1982	1762
	50	Q	8959	7193	5738	4520	3541	2630	-
		P	3231	3047	2828	2603	2352	2065	-
	60	Q	7155	5708	4461	3446	2563	-	-
		P	3470	3225	2945	2636	2306	-	-
H73A 423 DBEA **113.1355**	30	Q	14430	11949	9641	7801	6307	4951	3878
		P	2909	2749	2553	2391	2292	2118	1952
	40	Q	12224	10078	8160	6538	5058	3986	3094
		P	3301	2991	2780	2554	2380	2188	1951
	50	Q	10030	8045	6406	5043	3959	2974	-
		P	3666	3417	3145	2881	2608	2306	-
	60	Q	8054	6408	5007	3892	2960	-	-
		P	3927	3619	3293	2959	2626	-	-
H73A 463 DBEA **113.1356**	30	Q	15775	13017	10474	8461	6843	5383	4236
		P	2874	2830	2713	2602	2539	2377	2212
	40	Q	13428	11019	8888	7103	5403	4340	3391
		P	3770	3416	3164	2890	2676	2454	2203
	50	Q	11067	8827	6998	5496	4322	3274	-
		P	4215	3852	3479	3138	2820	2519	-
	60	Q	8922	7054	5488	4268	3274	-	-
		P	4409	3977	3570	3211	2922	-	-
H73A 543 DBEA **113.1357**	30	Q	18934	15883	12948	10549	8549	6691	5213
		P	3202	3305	3254	3160	3088	2876	2660
	40	Q	15844	13226	10814	8714	6748	5301	4105
		P	4354	4032	3775	3452	3180	2890	2582
	50	Q	12977	10551	8489	6720	5279	3955	-
		P	4878	4511	4090	3678	3287	2928	-
	60	Q	10449	8431	6644	5170	3901	-	-
		P	5063	4602	4142	3729	3409	-	-
H73A 623 DBEA **113.1359**	30	Q	22433	18919	15442	12527	10045	7733	5917
		P	3824	3967	3884	3719	3566	3248	2959
	40	Q	17668	14935	12321	9975	7719	6062	4634
		P	4833	4562	4306	3937	3600	3244	2890
	50	Q	14294	11921	9804	7889	6243	4640	-
		P	5397	5105	4688	4234	3772	3337	-
	60	Q	11627	9689	7802	6082	4421	-	-
		P	5642	5230	4750	4264	3843	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B R 134a

400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten: R 134a 400V-3Ph-50Hz RV

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
H73A 383 DBEA **113.1354**	30	Q	9506	8223	6633	5177	3971	2985	2222
		P	1713	1624	1503	1356	1247	1117	990
	40	Q	8052	6830	5498	4275	3317	2468	1782
		P	1858	1755	1626	1487	1341	1190	1042
	50	Q	6868	5767	4548	3521	2662	1921	-
		P	2126	2004	1845	1671	1464	1279	-
	60	Q	5766	4712	3619	2720	2035	-	-
		P	2292	2122	1923	1683	1442	-	-
H73A 423 DBEA **113.1355**	30	Q	10359	8962	7268	5706	4403	3332	2498
		P	1915	1815	1674	1509	1388	1243	1103
	40	Q	8929	7574	6111	4760	3698	2755	1993
		P	2109	1992	1828	1658	1486	1315	1150
	50	Q	7689	6456	5086	3931	2970	2148	-
		P	2413	2275	2069	1859	1621	1418	-
	60	Q	6490	5304	4064	3053	2298	-	-
		P	2595	2402	2158	1882	1619	-	-
H73A 463 DBEA **113.1356**	30	Q	11325	9797	7918	6199	4775	3615	2716
		P	1892	1793	1724	1603	1510	1377	1238
	40	Q	9808	8320	6682	5185	4018	2991	2170
		P	2409	2276	2087	1887	1681	1479	1289
	50	Q	8485	7124	5580	4294	3237	2345	-
		P	2774	2615	2332	2056	1765	1535	-
	60	Q	7189	5875	4473	3346	2519	-	-
		P	2913	2697	2371	2040	1757	-	-
H73A 543 DBEA **113.1357**	30	Q	13593	11759	9661	7663	5953	4517	3376
		P	2108	1998	2013	1923	1834	1675	1497
	40	Q	11573	9817	8020	6308	4929	3675	2650
		P	2782	2628	2464	2251	2009	1757	1519
	50	Q	9949	8353	6670	5209	3957	2864	-
		P	3210	3026	2732	2417	2969	1788	-
	60	Q	8420	6881	5346	4051	3052	-	-
		P	3345	3097	2743	2367	2040	-	-
H73A 623 DBEA **113.1359**	30	Q	16105	13932	11508	9139	7069	5307	3901
		P	2517	2385	2416	2295	2158	1934	1691
	40	Q	12906	10947	9056	7187	5643	4204	3013
		P	3088	2917	2788	2568	2290	1990	1705
	50	Q	10959	9201	7536	6016	4646	3387	-
		P	3551	3348	3091	2770	2382	2052	-
	60	Q	9369	7657	6144	4757	3590	-	-
		P	3728	3451	3118	2714	2333	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

Technische Daten

Verdichter Typ	R407C EN 12900			R134a EN 12900			R404A/R507 EN 12900			Hubvolumen	Fördervolumen	Elektroanschluss			
	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP			Spannung	Betriebsstrom RLA	max. Betriebsstrom MCC	Anlaufstrom LRA
	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	cm^3	m^3/h	V-Ph-Hz	A	A	A
Baureihe “B“, Lötausführung															
H79B 17U ABHA	3,31	1,26	2,61	1,97	0,84	2,35	2,36	1,27	1,86	32,3	5,71	230-1-50	5,9	11	42
H79B 22U ABHA	4,42	1,55	2,84	2,65	1,07	2,48	3,29	1,64	2,01	39,9	7,08	230-1-50	7,4	16	56
H79B 24U ABKA	4,62	1,59	2,89	2,73	1,11	2,46	3,39	1,67	2,03	41,9	7,43	230-1-50	7,5	16	56
H79B 26U ABKA	5,05	1,73	2,91	2,98	1,21	2,46	3,69	1,82	2,03	45,2	8,01	230-1-50	8,1	18	58
H79B 30U ABKA	5,82	2,05	2,83	3,44	1,42	2,42	4,33	2,18	1,99	50,5	8,93	230-1-50	10,1	21	76
H79B 32U ABKA	6,21	2,10	2,89	3,67	1,40	2,46	4,61	2,28	2,02	53,4	9,46	230-1-50	10,5	22	76
H79B 35U ABKA	6,95	2,47	2,81	4,11	1,71	2,40	5,25	2,73	1,92	57,7	10,21	230-1-50	12,3	23	85
H79B 22U DBEA	4,39	1,54	2,85	2,59	1,06	2,44	3,19	1,62	1,97	39,9	7,08	400-3-50	2,9	6	30
H79B 24U DBEA	4,62	1,62	2,86	2,73	1,12	2,44	3,29	1,65	1,99	41,9	4,43	400-3-50	3,1	7	30
H79B 26U DBEA	5,15	1,82	2,81	3,04	1,27	2,39	3,795	1,94	1,96	45,2	8,01	400-3-50	3,4	7	38
H79B 32U DBEA	6,22	2,23	2,79	3,68	1,55	2,37	4,55	2,33	1,95	53,4	9,46	400-3-50	4,1	8	42
H79B 35U DBEA	6,89	2,49	2,76	4,07	1,73	2,35	5,18	2,75	1,88	57,7	10,21	400-3-50	4,4	9	42
Baureihe “A“, f. Rotalockventil															
H73A 383 ABKA	7,35	2,69	2,73	4,69	1,96	2,39	7,42	3,23	2,30	66,2	11,72	230-1-50	12,6	28	82
H73A 423 ABKA	7,91	2,85	2,78	5,05	2,07	2,44	7,99	3,42	2,34	72,6	12,85	230-1-50	13,5	28	90
H73A 463 ABKA	8,92	3,14	2,84	5,69	2,28	2,50	9,01	3,78	2,38	77,8	13,78	230-1-50	15,4	33	101
H73A 383 DBEA	7,12	2,53	2,81	4,54	1,84	2,47	5,78	2,82	2,05	66,2	11,72	400-3-50	4,3	10	39
H73A 423 DBEA	7,96	2,84	2,81	5,08	2,07	2,45	6,41	3,14	2,04	72,6	12,85	400-3-50	4,7	10	39
H73A 463 DBEA	8,74	3,21	2,73	5,58	2,33	2,39	6,99	3,47	2,01	77,8	13,78	400-3-50	5,2	10	45
H73A 543 DBEA	10,45	3,75	2,78	6,67	2,73	2,44	8,48	4,09	2,07	90,9	16,10	400-3-50	5,9	13	53
H73A 623 DBEA	11,80	4,25	2,78	7,53	3,09	2,44	9,81	4,68	2,10	101,1	17,91	400-3-50	6,8	16	62

EN 12900 t_0 = +5°C, tc= +50°C, Tü= 10 K, Tu= 0 K (R407C Taupunkt)

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Betriebskondensator			Anlaufkondensator			Startrelais		PTC-Heizung 230-600V		
	Kapazität	Spannung	EDV-Nr.	Kapazität	Spannung	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	Leistung	EDV-Nr.
	mF	V		mF	V					W	
H79B 17U ABHA	30	370	**113.1506**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 22U ABHA	35	370	**113.1503**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10U*	**113.1513**	20232141	30	**113.1522**
H79B 24U ABKA	35	370	**113.1503**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 26U ABKA	40	370	**113.1504**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 30U ABKA	40	370	**113.1504**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 32U ABKA	40	370	**113.1504**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 35U ABKA	45	370	**113.1505**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H73A 383 ABKA	35	440	**113.1515**	145	175-330	**113.1518**	3ARR3*4AA*	**113.1520**	20232141	30	**113.1522**
H73A 423 ABKA	40	440	**113.1517**	145	175-330	**113.1518**	3ARR*27AA*	**113.1521**	20232141	30	**113.1522**
H73A 463 ABKA	40	440	**113.1517**	145	175-330	**113.1518**	3ARR3*4AA*	**113.1520**	20232141	30	**113.1522**
H73A 263 DBEA bis H73A 623 DBEA	-	-	-	-	-	-	-	-	20232141	30	**113.1522**

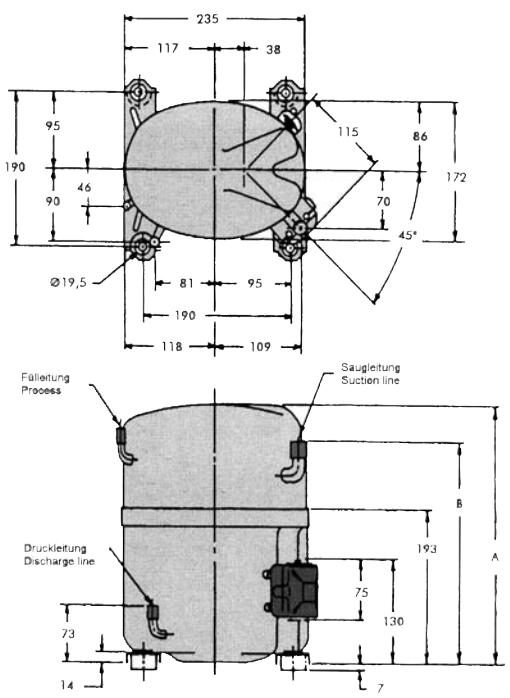
Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

Abmessungen und Gewichte

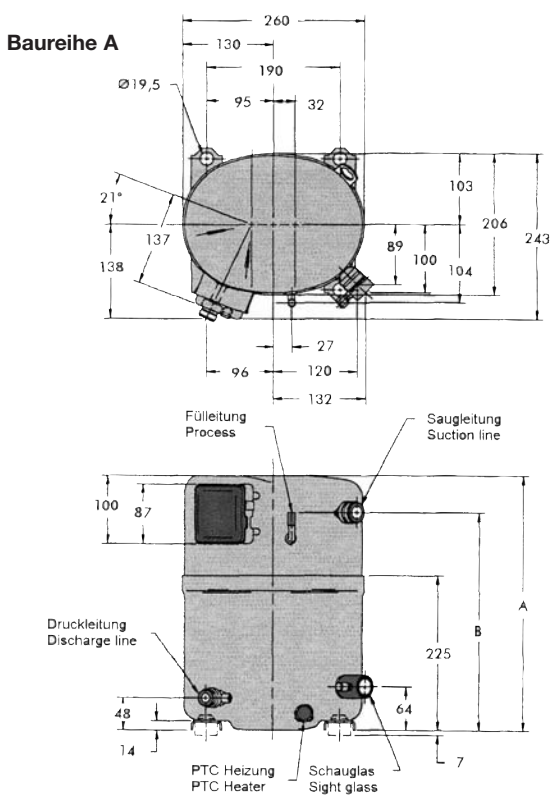
Verdichter Typ	Abmessungen mm		Lötanschluss		Betriebsgewicht	Ölfüllung
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Saugleitung	Druckleitung		
	A	B	Zoll	Zoll	kg	ltr.
Baureihe “B“, Lötausführung						
H79B 17U ABHA	350	325	5/8“	3/8“	28,1	1,0
H79B 22U ABHA	350	337	5/8“	3/8“	30,5	1,0
H79B 24U ABKA	350	337	5/8“	3/8“	30,5	1,0
H79B 26U ABKA	350	337	5/8“	3/8“	30,5	1,0
H79B 30U ABKA	362	350	5/8“	3/8“	31,6	1,0
H79B 32U ABKA	362	350	5/8“	3/8“	31,6	1,0
H79B 35U ABKA	362	350	5/8“	3/8“	32,5	1,0
H79B 22U DBEA	350	337	5/8“	1/2“	27,5	1,0
H79B 24U DBEA	350	337	5/8“	1/2“	27,5	1,0
H79B 26U DBEA	350	337	5/8“	1/2“	28,6	1,0
H79B 32U DBEA	362	350	5/8“	1/2“	30,7	1,0
H79B 35U DBEA	362	350	5/8“	1/2“	30,7	1,0

Verdichter Typ	Abmessungen mm		Rotalockanschluss		Betriebsgewicht	Ölfüllung
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Saugleitung	Druckleitung		
	A	B	Gew.-Rohranschl.	Gew.-Rohranschl.	kg	ltr.
Baureihe “A“, f. Rotalockventil						
H73A 383 ABKA	371	318	1 1/4“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	35,5	1,5
H73A 423 ABKA	371	318	1 1/4“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	35,5	1,5
H73A 463 ABKA	371	318	1 1/4“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	38,5	1,5
H73A 383 DBEA	371	318	1 1/4“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	33,6	1,5
H73A 423 DBEA	371	318	1 1/4“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	33,6	1,5
H73A 463 DBEA	371	318	1 1/4“ - ∅ 22 mm	1“ - ∅ 12 mm	33,6	1,6
H73A 543 DBEA	410	356	1 1/4“ - ∅ 22 mm	1“ - ∅ 12 mm	36,1	1,6
H73A 623 DBEA	410	356	1 1/4“ - ∅ 22 mm	1“ - ∅ 12 mm	37,1	1,6

Baureihe B

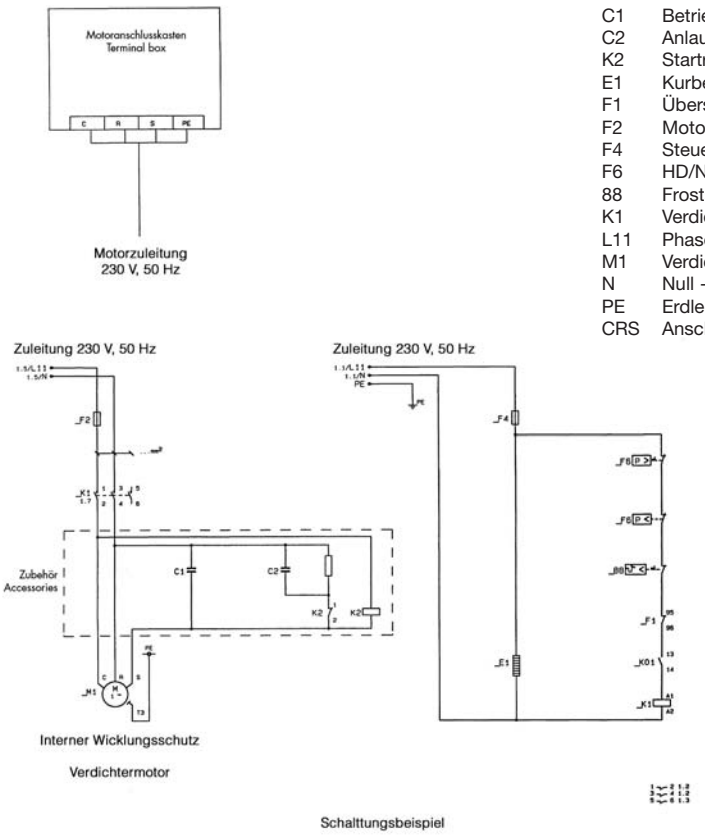


Baureihe A



Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

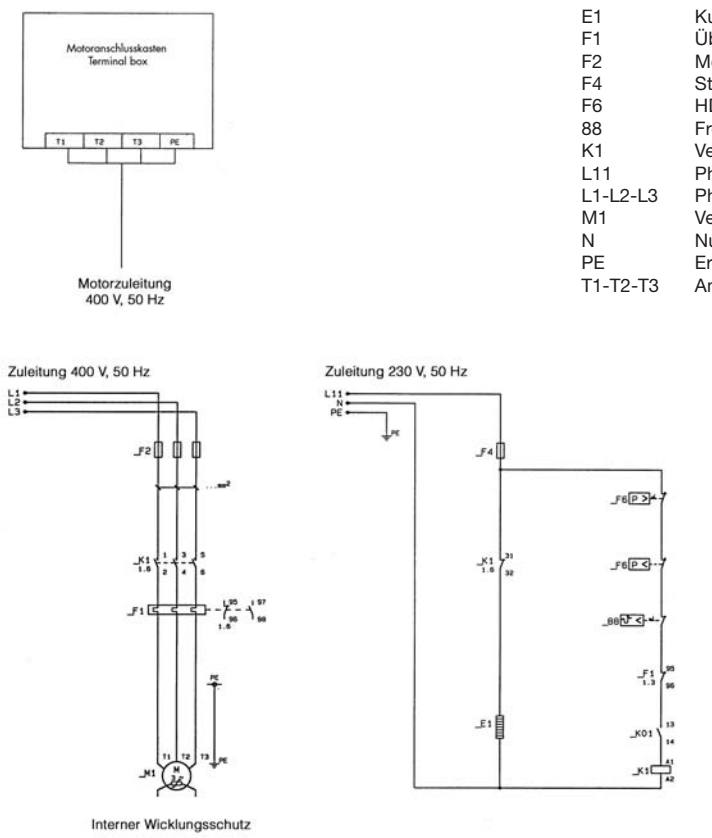
Elektroanschlussplan 230V-1Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



Schalttungsbeispiel

C1	Betriebskondensator
C2	Anlaufkondensator
K2	Startrelais
E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
CRS	Anschlussklemmen

Elektroanschlussplan 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel

E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
L1-L2-L3	Phase RST
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
T1-T2-T3	Anschlussklemmen

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

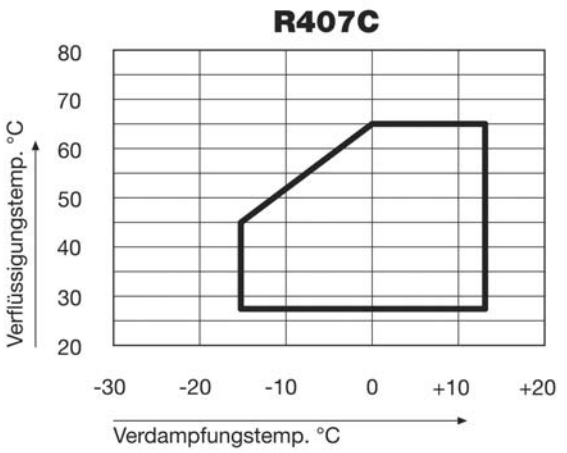
R = Externes Motorschutzmodul, 2. Generation

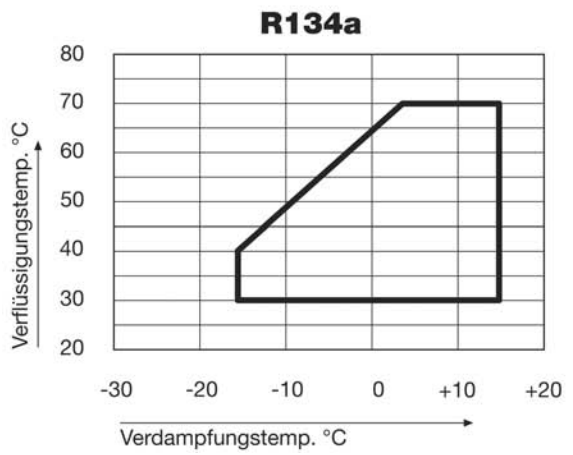
Elektroanschluss
E = 400V-3Ph-50Hz
V = 400V-3Ph-50Hz

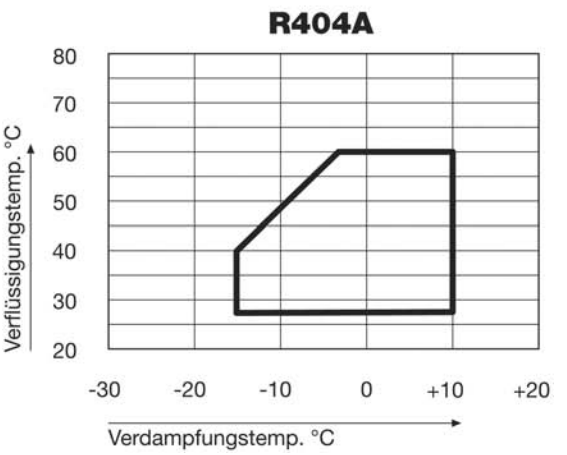
Fußbefestigung
E = 241 x 241 mm
F = 267 x 267 mm

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe G

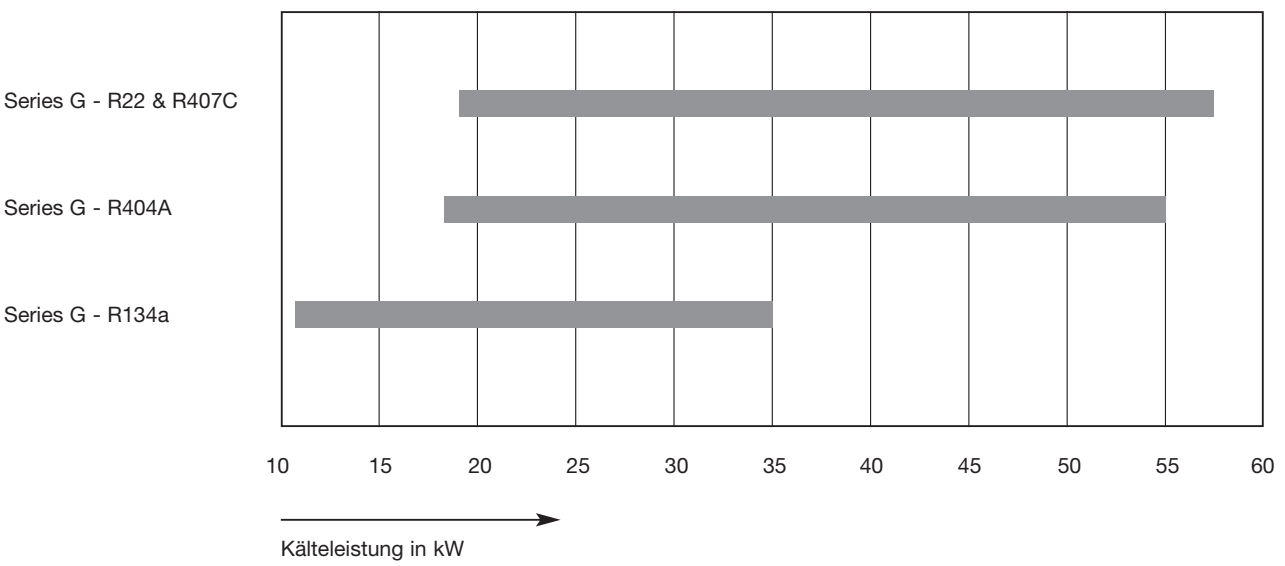
Anwendungsbereiche







Produktpalette



Vollh. Hubkolbenverdichter
Baureihe G R 407C
400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil

Leistungsdaten:

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+12,5	+10	+5	0	-5	-10	-15
H7BG 094 DBEE **113.1301**	30	Q	45254	40581	30609	22807	16835	12351	9015
		P	4063	4055	4011	3925	3784	3583	3303
	40	Q	34623	31027	23423	17524	12991	9482	6655
		P	5996	5898	5604	5229	4761	4190	3503
	50	Q	26493	23757	17975	13435	9796	6717	-
		P	6859	6693	6201	5590	4847	3960	-
	60	Q	20042	17947	13443	9717	6428	-	-
		P	6956	6744	6108	5313	4347	-	-
H7BG 104 DBEE **113.1302**	30	Q	51120	46006	35035	26371	19662	14552	10688
		P	4658	4670	4665	4600	4462	4238	3914
	40	Q	38810	34974	26816	20424	15444	11521	8301
		P	6951	6860	6570	6177	5669	5031	4252
	50	Q	29917	27066	20991	16140	12157	8689	-
		P	8086	7916	7395	6730	5907	4911	-
	60	Q	23124	20965	16242	12200	8483	-	-
		P	8360	8131	7436	6554	5471	-	-
H7BG 124 DBEE **113.1303**	30	Q	59985	53840	40832	30780	23177	17516	13288
		P	5992	5884	5668	5492	5311	5079	4750
	40	Q	45550	40914	31226	23849	18275	13997	10508
		P	8644	8434	7912	7388	6791	6083	5217
	50	Q	35065	31613	24432	18917	14559	10851	-
		P	9896	9618	8893	8090	7161	6061	-
	60	Q	27220	24627	19140	14679	10717	-	-
		P	10161	9849	8999	8009	6834	-	-
H75G 144 DBEE **113.1304**	30	Q	77025	68206	50164	37009	27696	21178	16411
		P	8531	8118	7327	3797	6417	6078	5671
	40	Q	55592	49203	36483	27572	21424	16993	13235
		P	10679	10246	9335	8385	7882	7121	6191
	50	Q	41932	37382	28503	22355	17892	14068	-
		P	11615	11186	10216	9304	8341	7218	-
	60	Q	32901	29597	23080	18215	13956	-	-
		P	11696	11296	10326	9314	8151	-	-
H7NG 184 DPEF **113.1305**	30	Q	86380	78108	60306	46135	34994	26280	19391
		P	7471	7807	8322	8420	8154	7581	6755
	40	Q	69611	62764	48137	36585	27505	20296	14358
		P	11598	11601	11311	10643	9652	8393	6920
	50	Q	54934	49263	37188	27630	19990	13664	-
		P	13891	13601	12610	11280	9667	7825	-
	60	Q	42396	37653	27506	19321	12497	-	-
		P	14541	14001	12411	10523	8391	-	-
H7NG 204 DREF **113.1306**	30	Q	98889	89044	68083	51704	39109	29502	22087
		P	9545	9533	9500	9408	9190	8780	8112
	40	Q	80321	72204	55028	41668	31328	23212	16521
		P	14127	13881	13207	12396	11381	10095	8472
	50	Q	63282	56694	42804	31967	23384	16259	-
		P	16393	15964	14778	13375	11690	9656	-
	60	Q	47961	42702	31601	22787	15432	-	-
		P	16785	16224	14652	12786	10558	-	-
H7NG 244 DREF **113.1307**	30	Q	117794	105796	80483	61012	46323	35355	27051
		P	13163	12603	11589	10976	10581	10220	9707
	40	Q	90777	81616	62544	48095	37209	28827	21889
		P	17816	17180	15852	14750	13690	12489	10961
	50	Q	71101	64134	49693	38657	29966	22560	-
		P	19893	19222	17682	16195	14574	12636	-
	60	Q	56496	51080	39662	30431	22325	-	-
		P	20335	19670	18024	16254	14175	-	-
H7NG 294 DPEF **113.1308**	30	Q	127355	115308	89451	68944	52956	40655	31211
		P	21106	20278	18394	16721	15194	13749	12321
	40	Q	98529	89381	69911	54632	42714	33325	25633
		P	22376	21617	19818	18107	16419	14689	12853
	50	Q	78348	71387	56574	44794	35217	27010	-
		P	24273	23469	21471	19438	17306	15008	-
	60	Q	63622	58156	46271	36260	27294	-	-
		P	26174	25212	22732	20094	17232	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt,**

Vollh. Hubkolbenverdichter
Baureihe G R 404A
400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil

Leistungsdaten:

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**			**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C					
			+10	+5	-0	-5	-10	-15
H7BG 094 DBEE **113.1301**	30	Q	34396	27704	21905	17525	14128	11161
		P	6012	5739	5419	5182	5076	4765
	40	Q	27290	21931	17484	13940	10814	8489
		P	6801	6255	5930	5562	5271	4871
	50	Q	21263	16693	13136	10288	7962	-
		P	7492	7076	6609	6123	5536	-
	60	Q	16407	12793	9810	7363	-	-
		P	7959	7385	6733	5983	-	-
H7BG 104 DBEE **113.1302**	30	Q	37862	25686	24745	19924	16092	12715
		P	6699	6097	6097	5844	5742	5416
	40	Q	30947	25273	20383	16354	12717	10034
		P	7901	7284	6905	6471	6133	5682
	50	Q	24484	19522	15523	12232	9527	-
		P	8717	8252	7714	7155	6482	-
	60	Q	19020	15083	11730	8942	-	-
		P	9178	8570	7859	7037	-	-
H7BG 124 DBEE **113.1303**	30	Q	40247	34017	27999	23073	18943	15123
		P	7798	7698	7414	7160	7045	6633
	40	Q	33860	28481	23534	19236	15169	12159
		P	9447	8791	8367	7844	7431	6903
	50	Q	27476	22460	18212	14576	11558	-
		P	10468	9919	9264	8592	7823	-
	60	Q	21844	17679	13981	10861	-	-
		P	11026	10277	9431	8500	-	-
H75G 144 DBEE **113.1304**	30	Q	47395	40687	34048	28567	23923	19535
		P	9614	9420	9022	8665	8457	7857
	40	Q	40408	34350	28689	23705	18914	15371
		P	11271	10367	9774	9085	8520	7805
	50	Q	33010	27090	22018	17642	13989	-
		P	12417	11601	10715	9845	8883	-
	60	Q	26228	21104	16533	12668	-	-
		P	13224	12154	11040	9881	-	-
H7NG 184 DPEF **113.1305**	30	Q	66355	55249	44804	36383	29433	23139
		P	11387	11210	10776	10389	10201	9577
	40	Q	55088	45070	36186	28726	22023	17236
		P	13983	12888	12159	11304	10613	9759
	50	Q	43453	34180	26696	20689	16109	-
		P	15416	14436	13336	12237	11019	-
	60	Q	32898	25459	19443	14946	-	-
		P	16105	14852	13503	12069	-	-
H7NG 204 DREF **113.1306**	30	Q	74360	62244	50807	41579	33926	26896
		P	13288	13306	12921	12518	12299	11523
	40	Q	63284	52204	42345	34029	26460	21008
		P	16151	15013	14246	13300	12542	11608
	50	Q	50762	40265	31754	24860	19519	-
		P	18008	16927	15700	14496	13194	-
	60	Q	39111	30463	23381	17976	-	-
		P	18965	17501	15965	14395	-	-
H7NG 244 DREF **113.1307**	30	Q	83232	70440	58013	47801	39210	31266
		P	16713	16491	15813	15163	14792	13845
	40	Q	70266	58868	48396	39318	30820	24616
		P	19681	18298	17357	16204	15297	14208
	50	Q	57117	46294	37198	29529	23323	-
		P	21667	20514	19132	17737	16196	-
	60	Q	44829	35754	27879	21447	-	-
		P	22679	21127	19396	17540	-	-
H7NG 294 DPEF **113.1308**	30	Q	99033	84055	69530	57651	47703	38484
		P	20629	20307	19477	18720	18334	17212
	40	Q	83444	70461	58513	48142	38232	31160
		P	24579	22791	21613	20207	19129	17831
	50	Q	67503	55391	45165	36463	29320	-
		P	27132	25620	23879	22156	20268	-
	60	Q	53201	43248	34465	27141	-	-
		P	28480	26473	24292	21985	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter
Baureihe G R 134a
400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil

Leistungsdaten:

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			+15	+10	+5	0	-5	-10	-15
H7BG 094 DBEE **113.1301**	30	Q	24692	21362	16851	12964	9890	7464	5631
		P	3958	3751	3495	3202	3008	2753	2481
	40	Q	19934	16908	13299	10199	7885	5889	4244
		P	4346	4105	3823	3536	3236	2913	2559
	50	Q	16301	13686	10553	8061	6058	4320	-
		P	4930	4648	4285	3905	3444	3011	-
	60	Q	13221	10804	8113	5982	4347	-	-
		P	5258	4868	4403	3847	3274	-	-
H7BG 104 DBEE **113.1302**	30	Q	27181	23514	15623	14645	11244	8501	6415
		P	4410	4179	3717	3603	3392	3114	2820
	40	Q	22605	19174	15325	11890	9251	6925	5017
		P	5049	4769	4451	4118	3765	3389	2985
	50	Q	18771	15760	12341	9526	7203	5169	-
		P	5736	5408	4997	4558	4024	3525	-
	60	Q	15327	12525	9565	7153	5279	-	-
		P	6064	5614	5109	4491	3851	-	-
H7BG 124 DBEE **113.1303**	30	Q	28893	24995	20691	16571	13022	10008	7629
		P	5133	4865	4689	4381	4155	3821	3454
	40	Q	24732	20978	17270	13728	10881	8260	6079
		P	6037	5702	5372	4989	4564	4106	3627
	50	Q	21065	17686	14199	11175	8584	6271	-
		P	6889	6494	6006	5474	4833	4254	-
	60	Q	17603	14385	11211	8525	6412	-	-
		P	7285	6744	6127	5389	4651	-	-
H75G 144 DBEE **113.1304**	30	Q	34024	29435	24748	20151	16122	12639	9855
		P	6328	5998	5738	5331	5029	4587	4091
	40	Q	29516	25036	20830	16735	13409	10300	7685
		P	7202	6803	6335	5829	5288	4709	4596
	50	Q	25307	21248	17126	13511	10389	7590	-
		P	8171	7703	7024	6332	5538	4831	-
	60	Q	21136	17272	13383	10081	7479	-	-
		P	8736	8089	7246	6308	5407	-	-
H7NG 184 DPEF **113.1305**	30	Q	47636	41210	33605	26516	20533	15550	11674
		P	7496	7104	6828	6367	6029	5533	4986
	40	Q	40238	34130	27330	21109	16249	11993	8618
		P	8935	8440	7876	7251	6577	5865	5127
	50	Q	33314	27970	21608	16381	12184	8740	-
		P	10145	9564	8741	7881	6883	5993	-
	60	Q	26511	21665	16144	11856	8823	-	-
		P	10640	9851	8854	7716	6604	-	-
H7NG 204 DREF **113.1306**	30	Q	53383	46182	37860	30070	23165	17923	13569
		P	8747	8290	8104	7635	7265	6671	5999
	40	Q	46225	39209	31656	24701	19249	14409	10504
		P	10321	9749	9175	8496	7738	6931	6099
	50	Q	38917	32674	25455	19485	14640	10590	-
		P	11850	11172	10249	9277	8154	7176	-
	60	Q	31518	25756	19318	14257	10612	-	-
		P	12529	11600	10433	9123	7876	-	-
H7NG 244 DREF **113.1307**	30	Q	59752	51692	42845	34334	26977	20715	15774
		P	11001	10426	10045	9344	8800	8023	7208
	40	Q	51325	43534	35697	28231	22240	16783	12308
		P	12577	11880	11182	10351	9428	8453	7465
	50	Q	43790	36765	29266	22826	17389	12654	-
		P	14258	13442	12421	11305	9977	8808	-
	60	Q	36126	29522	22673	17000	12662	-	-
		P	14982	13871	12595	11083	9597	-	-
H7NG 294 DPEF **113.1308**	30	Q	71095	61505	51126	41150	32536	25202	19415
		P	13579	12870	12369	11509	10865	9944	8962
	40	Q	60950	51699	42727	34133	27232	20869	15580
		P	15706	14836	13928	12888	11757	10571	9369
	50	Q	51753	43450	35017	27715	21472	15907	-
		P	17854	16832	15513	14110	12463	11023	-
	60	Q	42872	35035	27425	21015	16023	-	-
		P	18815	18513	15782	13881	12030	-	-

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe G

Technische Daten

Verdichter Typ	R407C EN 12900			R134a EN 12900			R404A/R507 EN 12900			Hubvolumen	Fördervolumen	Elektroanschluss			
	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP			Spannung	Betriebsstrom RLA	max. Betriebsstrom MCC	Anlaufstrom LRA
	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	cm³	m³/h	V-Ph-Hz	A	A	A
Baureihe “G“, f. Rotalockventil															
H7BG 094 DBEE	17,94	6,21	2,90	10,55	4,28	2,46	16,69	7,07	2,36	167,4	29,14	400-3-50	9,8	18	72
H7BG 104 DBEE	20,91	7,39	2,84	12,34	4,99	2,47	19,52	8,25	2,37	190,6	33,16	400-3-50	11,3	20	77
H7BG 124 DBEE	24,42	8,89	2,75	14,19	6,01	2,36	22,46	9,91	2,27	219,6	37,21	400-3-50	13,1	25	80
H75G 144 DBEE	28,51	10,22	2,79	17,12	7,02	2,44	27,09	11,6	2,34	246,6	43,64	400-3-50	15,5	34	126
H7NG 184 DPEF	37,18	12,61	2,95	21,06	8,74	2,41	34,18	14,43	2,37	334,9	58,28	400-3-50	19,2	40	125
H7NG 204 DREF	42,81	14,78	2,91	25,45	10,24	2,49	40,26	16,92	2,38	381,1	66,32	400-3-50	23,1	49	150
H7NG 244 DREF	49,69	17,68	2,81	29,26	12,41	2,36	46,29	20,51	2,26	439,2	76,42	400-3-50	27,9	56	190
H7NG 294 DPEF	56,57	21,47	2,63	35,01	15,13	2,31	55,39	25,62	2,16	508,3	88,45	400-3-50	32,7	69	215

EN 12900 t_0 = +5°C, tc= +50°C, Tü= 10 K, Tu= 0 K (R407C Taupunkt)

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Motorschutzmodul			Umlegeheizung			
	Typ	Spannung V	EDV-Nr..	Typ	Leistung W	Spannung V	EDV-Nr.
H7BG 094 DBEE	Interne Klixon		-	241712	70 W	230	**113.1553**
H7BG 104 DBEE			-	241712	70 W	230	**113.1553**
H7BG 124 DBEE			-	241712	70 W	230	**113.1553**
H75G 144 DBEE			-	241704	70 W	230	**113.1553**
H7NG 184 DPEF	INT 369R 22A276S21 (alt 41AA1606E)	120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**
H7NG 204 DREF		120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**
H7NG 244 DREF		120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**
H7NG 294 DPEF		120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**

Bristol Ölausgleichsadapter 11/4“-∅ 22, #10014040 EDV-Nr.: **113.1511**

Die Baureihen H2NG und H7NG sind mit einem externen Motorschutzmodul ausgestattet, das im Klemmenkasten des Verdichters befestigt ist. Dieses reagiert auf unzulässig hohe Motorwicklungstemperaturen sowie auf zu niedrige Netzspannung.

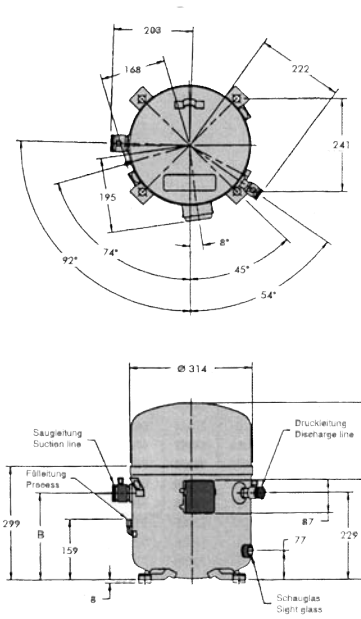


Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe G

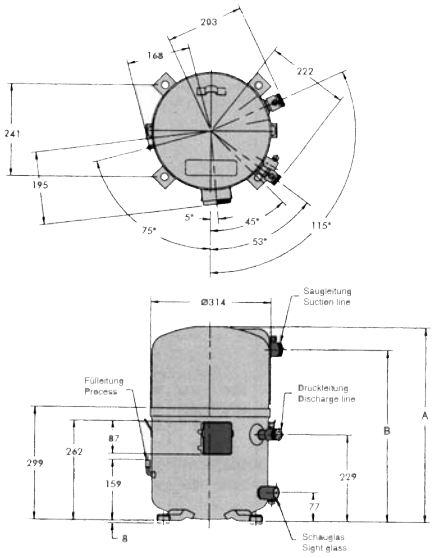
Abmessungen und Gewichte

Verdichter Typ	Abmessungen mm		Rotalockanschluss		Betriebsgewicht	Ölfüllung
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Saugleitung	Druckleitung		
	A	B	Gew.-Rohranschl.	Gew.-Rohranschl.	kg	ltr.
Baureihe “G“, f. Rotalockventil						
H7BG 094 DBEE	447	229	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	58,6	2,8
H7BG 104 DBEE	466	229	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	65,3	2,8
H7BG 124 DBEE	466	229	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	66,3	2,8
H75G 144 DBEE	523	462	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	75,7	2,8
H7NG 184 DPEF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	109	6,6
H7NG 204 DREF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	113	6,6
H7NG 244 DREF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	117	6,6
H7NG 294 DPEF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	122	6,6

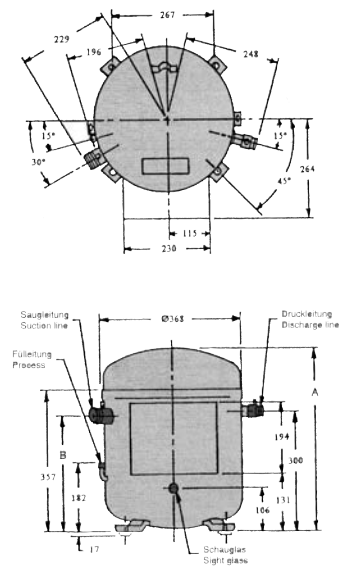
H7BG 094 - 124 DBE



H75G 144 DBE

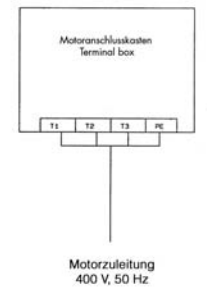


H7NG 184 - 294 DPE

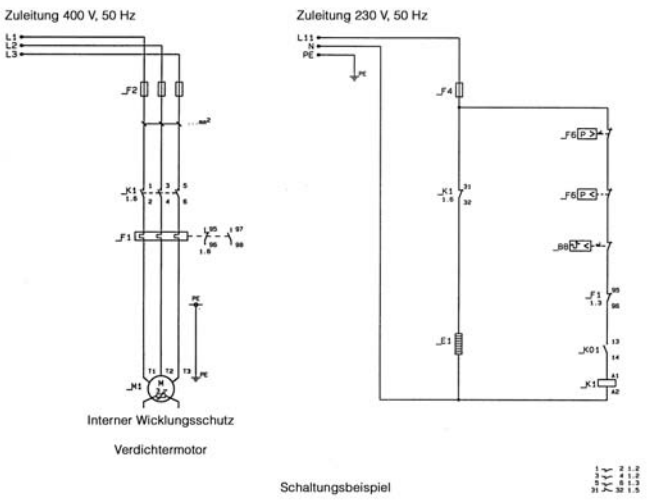


Vollh. Hubkolbenverdichter Baureihe G

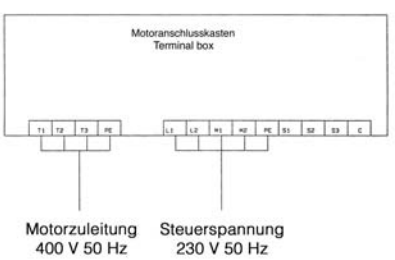
Elektroanschlussplan H7BG, 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



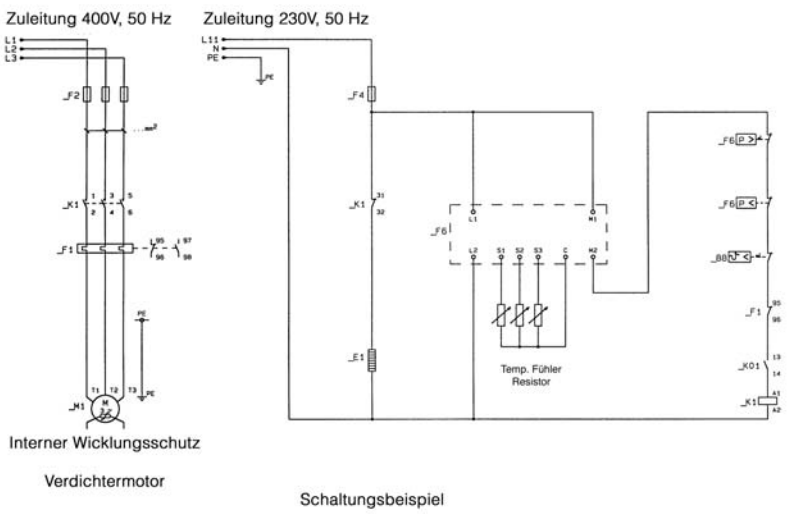
E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
L1-L2-L3	Phase RST
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
T1-T2-T3	Anschlussklemmen



Elektroanschlussplan H7NG...DPE, 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
F6	Motorschutzmodul
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
L1-L2-L3	Phase RST
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
T1-T2-T3	Anschlussklemmen



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- und S- Baureihen von 0,5 bis 70 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.
- In der Standard S- Verdichterbaureihe sind auch die Mitteltemperaturmodelle 2S und 3S, sowie der kürzlich vorgestellte 6- Zylinder D6SU enhalten.
- Die Standard S- Verdichter von 5 bis 70 PS sind sauggasgekühlt und in den Hauptanwendungsbereichen für Kälte- und Klimaanwendungen einsetzbar.
- Für Tieftemperaturanwendungen mit R22 sind die luftgekühlten D2S Modelle verfügbar. Der Verdichter selbst kann von geschultem Fachpersonal auf sauggas- oder luftgekühlten Betrieb umgestellt werden. Vorteile des luftgekühlten Verdichterbetriebes zeigen sich in verbesserter Kälteleistung, erhöhter Leistungszahl und einem vergrößerten Einsatzbereich mit höherer Verflüssigungstemperatur bei niedriger Verdampfungstemperatur bis zu - 45°C.
- Um bei den D3S-Modellen für R22 einen erweiterten Einsatzbereich zu ermöglichen, wird eine Flüssigkeitseinspritz- Methode mittels eines DTC- Ventils angewendet, welches am Verdichtergehäuse montiert wird. Die Flüssigkeitseinspritzung mit dem DTC- Ventil erweist sich als kostengünstige und zuverlässige Methode. Wegen des Erfolges dieser Kombination wird das DTC Ventil gegenwärtig auch Tests mit 4- und 6- Zylinder Verdichtern unterzogen.
- D2S und D3S Verdichter sind auch für Hochtemperaturanwendungen (-30°C bis +7°C) verfügbar, und erlauben es Großhändlern somit, dank eines großen Anwendungsbereichs Ihren Lagerbestand zu minimieren.
- Standard- Verdichter von 10 bis 35kW sind für Booster- Anwendungen mit R404A zugelassen (weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Auswahlprogramm „Copeland Selection Software“)

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 sowohl für Standard- als auch für Discus Verdichter mit 4, 6 und 8 Zylindern verfügbar.

Zweistufige Verdichter
Für sehr niedrige Tieftemperaturanwendungen sind zweistufige Verdichter von 5 bis 25 PS erhältlich.

Offene Verdichter
Offene Verdichter sind in einstufigen Versionen verfügbar (4 und 8 CC).

Modelle, die mit Esteröl geliefert werden, sind für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a oder R22 geeignet. D2S und D3S Modelle sind nur für R404A und R22 zugelassen.

Twin Verdichter
Alle zweistufigen Modelle, S- und Discus-Verdichter mit Ausnahme der Demand Cooling und Booster Modelle sind als TWIN-Verdichter erhältlich. Zwei Verdichter gleichen Volumenstroms werden auf zwei U-Schienen montiert. Hauptvorteile der TWINs: Verdoppelung der Kälteleistung, Leistungsregelung 50% und Erhaltung der hohen Kälteleistungszahl auch bei Teillastbereich.

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

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Allgemeines

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%

Ausstattung
Bei DLH-, Discus- , S-Serie und zweistufigen Verdichtern sind Anschlußmöglichkeiten für einen mechanischen Öldifferenzdruckschalter vorhanden. Alle diese Verdichter mit extern zugänglicher Ölpumpe (Discus-, S-Serie, DLH & 2-stufige Verdichter) sind für den elektronischen Öldifferenzdruckschalter “ OPS1” 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 (Ausnahme: DLH). 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- und S- Serie 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.

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

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]	
			-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 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt											
D4SA-100X **103.4615**	30	Q	13,50	17,30	21,80	27,10	33,50	40,50	44,00	49,00	54,00
		P	4,84	5,40	5,95	6,45	6,85	7,05	7,05	7,00	6,90
	40	Q	11,10	14,55	18,60	23,30	28,80	35,00	38,00	42,50	47,00
		P	5,20	5,90	6,60	7,30	7,95	8,45	8,65	8,80	8,90
	50	Q	9,00	12,05	15,60	19,60	24,40	30,00	32,50	36,50	40,00
		P	5,50	6,30	7,10	8,00	8,85	9,60	9,90	10,30	10,50
D4SH-150X **103.4616**	30	Q	14,75	19,40	25,00	31,50	39,50	48,50	52,50	59,50	65,00
		P	6,10	6,85	7,45	7,95	8,30	8,40	8,40	8,30	8,15
	40	Q	12,15	16,40	21,40	27,40	34,50	42,50	46,00	52,00	57,00
		P	6,35	7,30	8,25	9,05	9,75	10,30	10,50	10,60	10,70
	50	Q	9,80	13,55	18,00	23,10	29,20	36,00	39,50	44,50	49,00
		P	6,45	7,65	8,85	9,95	11,00	11,90	12,20	12,70	13,00
D4SJ-200X **103.4618**	30	Q	20,20	25,70	32,50	40,00	49,00	60,00	64,50	72,00	79,00
		P	7,65	8,65	9,70	10,60	11,40	12,00	12,20	12,40	12,40
	40	Q	16,90	21,90	27,70	34,50	42,50	52,00	56,50	63,00	69,00
		P	8,20	9,35	10,60	11,90	13,10	14,10	14,50	15,00	15,30
	50	Q	13,90	18,40	23,50	29,50	36,50	45,00	48,50	54,50	59,50
		P	8,65	9,90	11,30	12,80	14,30	15,80	16,30	17,10	17,70
D6SH-200X **103.4621**	30	Q	23,90	30,50	38,00	47,50	58,00	70,50	76,00	85,00	93,00
		P	9,90	11,00	12,00	13,00	13,80	14,50	14,70	15,00	15,20
	40	Q	20,50	26,20	33,00	41,50	51,00	62,00	67,00	75,00	82,00
		P	10,40	11,80	13,20	14,50	15,80	16,90	17,40	18,00	18,50
	50	Q	17,20	22,30	28,30	35,50	44,00	53,50	58,00	65,00	71,00
		P	10,80	12,50	14,20	15,90	17,50	19,20	19,80	20,70	21,50
D6SJ-300X **103.4623**	30	Q	28,30	36,50	46,00	57,50	71,00	86,50	93,50	104,5	114,5
		P	11,50	12,90	14,30	15,50	16,60	17,50	17,80	18,20	18,40
	40	Q	23,80	31,00	39,50	49,50	61,50	75,50	81,50	91,50	100,5
		P	12,10	13,90	15,70	17,40	19,00	20,50	21,00	21,80	22,40
	50	Q	19,70	26,00	33,50	42,50	52,50	64,50	70,00	78,50	86,50
		P	12,60	14,70	16,90	19,00	21,10	23,10	23,90	25,00	25,90
D8SH-400X **103.4454**	30	Q	32,50	42,00	53,50	67,00	83,00	101,5	109,5	123,0	134,5
		P	13,80	15,40	16,90	18,00	18,90	19,30	19,40	19,30	19,10
	40	Q	27,70	36,50	46,50	59,00	73,00	89,50	97,00	109,0	119,5
		P	13,90	16,10	18,10	20,00	21,60	22,80	23,20	23,70	23,90
	50	Q	23,40	31,00	40,50	51,00	63,50	78,00	84,50	95,00	104,5
		P	14,00	16,60	19,20	21,60	23,80	25,80	26,50	27,50	28,20
D6SK-400X **103.4686**	30	Q	31,50	41,00	52,00	65,50	81,00	99,50	108,0	121,0	133,0
		P	13,20	15,00	16,70	18,10	19,30	19,90	20,00	19,90	19,70
	40	Q	27,00	35,50	45,50	57,50	71,50	88,00	95,50	107,5	118,0
		P	13,60	15,80	18,10	20,20	22,10	23,60	24,10	24,70	25,10
	50	Q	22,60	29,90	38,50	49,00	61,50	76,00	82,50	93,00	102,5
		P	13,70	16,20	18,90	21,50	24,10	26,40	27,30	28,40	29,30
D8SJ-500X **103.4457**	30	Q	37,50	48,50	62,00	77,50	96,00	117,5	127,0	142,5	156,0
		P	16,60	18,50	20,20	21,80	23,20	24,20	24,50	24,90	25,00
	40	Q	32,00	42,00	54,00	68,00	84,50	104,0	112,5	126,5	139,0
		P	17,50	19,90	22,10	24,30	26,30	28,10	28,80	29,60	30,20
	50	Q	26,50	35,50	46,50	59,00	73,50	91,00	98,50	111,0	122,0
		P	18,20	20,90	23,70	26,40	29,00	31,50	32,50	33,80	34,80
D8SK-600X **103.4459**	30	Q	43,00	56,00	72,00	91,50	114,0	139,0	150,0	167,0	182,0
		P	18,10	20,50	22,70	24,70	26,30	27,20	27,30	27,30	27,00
	40	Q	36,00	48,00	62,50	80,00	100,0	123,0	132,5	148,0	161,5
		P	18,80	21,70	24,70	27,60	30,20	32,40	33,10	33,90	34,30
	50	Q	29,50	39,50	52,50	68,00	86,00	106,5	115,0	129,0	141,0
		P	19,20	22,50	26,00	29,70	33,20	36,30	37,50	39,00	40,10

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														
		P	-	-	0,86	1,05	1,23	1,40	1,57	1,72	1,85	1,95	2,02	2,05	2,05	2,04	2,02														
	40	Q	-	-	0,57	1,09	1,67	2,35	3,15	4,05	5,15	6,40	7,80	9,45	10,15	11,30	12,35														
		P	-	-	0,74	0,96	1,18	1,40	1,62	1,83	2,03	2,20	2,35	2,47	2,51	2,55	2,58														
	50	Q	-	-	-	0,58	1,09	1,68	2,34	3,10	4,00	5,05	6,20	7,60	8,20	9,15	-														
		P	-	-	-	0,81	1,07	1,34	1,61	1,88	2,14	2,39	2,62	2,83	2,90	3,00	-														
DLF-20X **103.4190**	30	Q	-	0,90	1,48	2,17	3,00	3,95	5,05	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	0,90	1,14	1,38	1,63	1,87	2,11	-	-	-	-	-	-	-	-														
	40	Q	-	-	0,98	1,57	2,26	3,10	4,05	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	-	1,11	1,38	1,66	1,94	2,22	-	-	-	-	-	-	-	-														
	50	Q	-	-	-	1,03	1,60	2,27	3,05	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	-	-	1,34	1,65	1,97	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-														
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	-	-														
		P	-	1,15	1,40	1,64	1,86	2,07	2,26	2,41	2,54	2,63	2,68	2,69	2,68	-	-														
	40	Q	-	0,72	1,25	1,88	2,63	3,50	4,55	5,80	7,20	8,80	10,65	12,80	13,70	-	-														
		P	-	1,02	1,32	1,61	1,89	2,17	2,43	2,67	2,89	3,08	3,24	3,37	3,41	-	-														
	50	Q	-	-	0,79	1,33	1,96	2,71	3,60	4,60	5,80	7,15	8,75	10,50	11,30	-	-														
		P	-	-	1,17	1,50	1,83	2,16	2,49	2,80	3,11	3,39	3,65	3,88	3,97	-	-														
DLJ-20X **103.4191**	30	Q	-	1,05	1,76	2,60	3,60	4,75	6,15	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	1,05	1,34	1,62	1,91	2,19	2,46	-	-	-	-	-	-	-	-														
	40	Q	-	-	1,15	1,89	2,77	3,80	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	-	1,20	1,56	1,91	2,27	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-														
	50	Q	-	-	-	1,21	1,95	2,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	-	-	1,41	1,84	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
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	-	-														
		P	-	1,24	1,54	1,84	2,12	2,39	2,63	2,83	3,00	3,11	3,16	3,14	3,11	-	-														
	40	Q	-	0,81	1,40	2,10	2,95	3,90	5,05	6,40	7,95	9,75	11,80	14,15	15,20	-	-														
		P	-	1,08	1,42	1,77	2,12	2,46	2,78	3,08	3,34	3,57	3,74	3,86	3,89	-	-														
	50	Q	-	-	0,85	1,45	2,14	2,95	3,90	5,05	6,35	7,85	9,60	11,55	12,45	-	-														
		P	-	-	1,29	1,68	2,08	2,47	2,87	3,24	3,60	3,93	4,21	4,45	4,53	-	-														
DLL-30X **103.4194**	30	Q	0,83	1,56	2,44	3,50	4,75	6,25	7,95	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	1,03	1,36	1,70	2,05	2,39	2,74	3,07	-	-	-	-	-	-	-	-														
	40	Q	-	0,93	1,70	2,62	3,75	5,00	6,55	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	1,15	1,56	1,98	2,42	2,85	3,29	-	-	-	-	-	-	-	-														
	50	Q	-	-	1,00	1,77	2,70	3,80	5,10	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	-	1,31	1,82	2,34	2,88	3,42	-	-	-	-	-	-	-	-														
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	-	-														
		P	-	1,56	1,85	2,15	2,45	2,75	3,04	3,31	3,56	3,77	3,96	4,10	4,15	-	-														
	40	Q	-	1,13	1,82	2,67	3,70	4,95	6,40	8,15	10,20	12,55	15,30	18,40	19,70	-	-														
		P	-	1,40	1,77	2,16	2,55	2,93	3,31	3,67	4,01	4,32	4,60	4,84	4,92	-	-														
	50	Q	-	-	1,17	1,88	2,74	3,80	5,05	6,50	8,25	10,30	12,65	15,40	16,50	-	-														
		P	-	-	1,49	1,99	2,49	3,00	3,50	3,98	4,45	4,89	5,30	5,65	5,80	-	-														
DLSG-40X **103.4196**	30	Q	1,28	2,16	3,25	4,50	6,05	7,85	9,95	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	1,40	1,78	2,19	2,60	3,01	3,41	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-														
	40	Q	-	1,42	2,36	3,50	4,80	6,35	8,20	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	1,60	2,08	2,57	3,08	3,60	4,11	-	-	-	-	-	-	-	-														
	50	Q	-	-	1,52	2,46	3,55	4,90	6,40	-	-	-	-	-	-	-	-														
		P	-	-	1,87	2,45	3,06	3,68	4,31	-	-	-	-	-	-	-	-														

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(1) Nur luftgekühlt

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]
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	+0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D2SA-45X (3) **103.4681**	30	Q	*1,74*	*2,69*	4,40	5,85	7,50	9,45	11,75	14,35	17,30	-	-	-
		P	*1,98*	*2,44*	2,90	3,34	3,76	4,14	4,48	4,74	4,93	-	-	-
	40	Q	*1,06*	*1,87*	3,55	4,75	6,20	7,90	9,90	12,15	14,75	-	-	-
		P	*1,87*	*2,38*	2,90	3,44	3,97	4,48	4,96	5,40	5,75	-	-	-
	50	Q	*0,51*	*1,14*	*1,93*	3,70	4,95	6,35	8,00	9,95	12,15	-	-	-
		P	*1,71*	*2,26*	*2,85*	3,46	4,08	4,71	5,30	5,90	6,45	-	-	-
D2SA-55x **103.4689**	30	Q	-	-	-	5,50	7,20	9,25	11,65	14,45	17,70	21,50	25,70	27,60
		P	-	-	-	3,16	3,61	4,05	4,45	4,77	4,99	5,05	4,98	4,89
	40	Q	-	-	-	4,45	5,95	7,70	9,80	12,20	15,00	18,20	21,90	23,50
		P	-	-	-	3,25	3,77	4,31	4,84	5,35	5,75	6,05	6,25	6,30
	50	Q	-	-	-	3,40	4,60	6,05	7,75	9,70	12,00	14,60	17,60	19,00
		P	-	-	-	3,28	3,83	4,45	5,10	5,70	6,30	6,85	7,25	7,40
D2SC-55X (3) **103.4682**	30	Q	1,84	3,65	5,05	6,80	8,80	11,20	14,00	17,20	20,90	-	-	-
		P	2,11	2,66	3,22	3,77	4,29	4,77	5,20	5,55	5,75	-	-	-
	40	Q	*1,09*	2,04	4,05	5,55	7,35	9,45	11,90	14,70	17,90	-	-	-
		P	*1,93*	2,54	3,18	3,85	4,51	5,15	5,75	6,30	6,80	-	-	-
	50	Q	-	*1,19*	2,12	4,25	5,75	7,55	9,60	12,05	14,85	-	-	-
		P	-	*2,31*	3,02	3,77	4,55	5,35	6,10	6,85	7,55	-	-	-
D2SC-65X **103.4690**	30	Q	-	-	-	6,90	8,90	11,30	14,05	17,30	21,00	25,30	30,00	32,50
		P	-	-	-	4,05	4,49	4,91	5,30	5,60	5,80	5,95	5,90	5,85
	40	Q	-	-	-	5,60	7,35	9,45	11,80	14,60	17,80	21,40	25,60	27,50
		P	-	-	-	4,17	4,71	5,25	5,80	6,30	6,70	7,05	7,25	7,35
	50	Q	-	-	-	4,35	5,90	7,65	9,65	11,90	14,55	17,60	21,10	22,60
		P	-	-	-	4,31	4,92	5,55	6,20	6,85	7,45	8,00	8,45	8,65
D2SK-65X (3) **103.4683**	30	Q	2,13	4,35	6,10	8,20	10,65	13,50	16,90	20,70	25,20	-	-	-
		P	2,70	3,31	3,93	4,54	5,15	5,70	6,20	6,70	7,15	-	-	-
	40	Q	*1,15*	2,43	4,85	6,70	8,80	11,25	14,15	17,50	21,40	-	-	-
		P	*2,58*	3,27	3,98	4,71	5,45	6,15	6,85	7,55	8,20	-	-	-
	50	Q	-	*1,42*	2,66	5,25	7,00	9,10	11,55	14,35	17,60	-	-	-
		P	-	*3,17*	3,96	4,78	5,60	6,45	7,35	8,20	9,05	-	-	-
D3SA-75X **103.4691**	30	Q	-	-	-	7,95	10,45	13,35	16,80	20,80	25,40	30,50	37,00	39,50
		P	-	-	-	4,28	4,88	5,45	5,95	6,35	6,65	6,80	6,75	6,65
	40	Q	-	-	-	6,30	8,50	11,05	14,05	17,50	21,50	26,10	31,50	33,50
		P	-	-	-	4,31	5,00	5,75	6,40	7,05	7,60	8,00	8,30	8,35
	50	Q	-	-	-	4,65	6,55	8,70	11,20	14,05	17,40	21,20	25,60	27,50
		P	-	-	-	4,25	5,05	5,85	6,70	7,50	8,25	8,90	9,50	9,65
D3SC-75X (3) **103.4684**	30	Q	*2,55*	5,00	6,95	9,35	12,20	15,60	19,60	24,30	29,60	-	-	-
		P	*2,83*	3,53	4,27	5,05	5,80	6,50	7,20	7,80	8,35	-	-	-
	40	Q	*1,61*	*2,79*	5,50	7,50	9,95	12,85	16,30	20,30	24,90	-	-	-
		P	*2,76*	*3,51*	4,32	5,15	6,05	6,90	7,80	8,60	9,35	-	-	-
	50	Q	-	*1,75*	*2,89*	5,75	7,70	10,10	12,90	16,20	20,10	-	-	-
		P	-	*3,43*	*4,29*	5,20	6,20	7,20	8,20	9,20	10,10	-	-	-
D3SC-100X **103.4692**	30	Q	-	-	-	9,75	12,60	16,00	20,00	24,80	30,50	36,50	44,00	47,00
		P	-	-	-	5,20	5,85	6,45	7,00	7,50	7,90	8,15	5,25	8,25
	40	Q	-	-	-	7,85	10,35	13,35	16,80	21,00	25,70	31,00	37,50	40,50
		P	-	-	-	5,35	6,10	6,90	7,70	8,40	9,10	9,65	10,10	10,20
	50	Q	-	-	-	6,10	8,25	10,75	13,65	17,10	21,10	25,70	31,00	33,50
		P	-	-	-	5,40	6,25	7,20	8,15	9,05	9,95	10,80	11,50	11,80
D3SS-100X (3) **103.4685**	30	Q	4,10	7,35	9,95	13,00	16,60	20,90	25,80	31,50	38,00	-	-	-
		P	4,32	5,15	6,05	7,00	7,95	8,95	9,85	10,70	11,40	-	-	-
	40	Q	*2,68*	4,50	8,15	10,80	13,95	17,60	21,90	26,80	32,50	-	-	-
		P	*4,42*	5,20	6,15	7,20	8,35	9,50	10,70	11,80	12,90	-	-	-
	50	Q	-	*3,00*	4,80	8,75	11,35	14,45	18,00	22,20	27,00	-	-	-
		P	-	*5,40*	6,35	7,45	8,70	10,00	11,40	12,80	14,20	-	-	-
D3SS-150X **103.4693**	30	Q	-	-	-	13,75	17,50	21,90	27,10	33,00	40,00	48,50	57,50	61,50
		P	-	-	-	7,30	8,20	9,05	9,85	10,50	11,20	11,80	12,20	12,40
	40	Q	-	-	-	11,35	14,65	18,60	23,10	28,30	34,50	41,50	49,00	52,50
		P	-	-	-	7,60	8,75	9,80	10,80	11,80	12,70	13,50	14,30	14,50
	50	Q	-	-	-	9,00	11,90	15,20	19,00	23,40	28,50	34,50	41,00	44,00
		P	-	-	-	7,65	9,00	10,30	11,60	12,80	14,00	15,10	16,10	16,50

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(3) Beriebsbedingungen können eingeschränkt sein: Sehen Sie bitte im Copeland Auswahlprogramm “Select” nach weiteren Informationen.

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]								Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C											
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D4SA-200X **103.4617**	30	Q	-	-	11,00	14,65	18,90	24,00	30,00	37,00	45,00	54,50	65,00	69,50
		P	-	-	6,50	7,50	8,45	9,30	10,10	10,80	11,40	11,80	11,90	11,90
	40	Q	-	-	-	11,80	15,60	20,00	25,20	31,00	38,00	46,00	55,00	59,50
		P	-	-	-	7,70	8,85	10,00	11,10	12,10	13,00	13,70	14,30	14,50
	50	Q	-	-	-	9,05	12,30	16,10	20,30	25,30	31,00	37,50	45,50	48,50
		P	-	-	-	7,80	9,15	10,50	11,90	13,20	14,40	15,50	16,40	16,70
D4SF-100X (3) (4) **103.4661**	30	Q	4,85	8,50	11,40	14,95	19,10	24,00	29,80	36,50	44,50	-	-	-
		P	4,55	5,55	6,60	7,60	8,55	9,45	10,30	10,90	11,40	-	-	-
	40	Q	*3,15*	5,20	9,30	12,35	15,90	20,20	25,20	31,00	38,00	-	-	-
		P	*4,26*	5,45	6,70	7,90	9,10	10,30	11,40	12,40	13,30	-	-	-
	50	Q	-	*3,35*	5,30	9,65	12,65	16,20	20,40	25,30	31,00	-	-	-
		P	-	*5,15*	6,60	8,05	9,50	10,90	12,30	13,70	14,90	-	-	-
D4SH-250X **103.4619**	30	Q	-	-	13,45	18,00	23,30	29,60	37,00	45,50	55,50	67,00	80,50	86,00
		P	-	-	8,20	9,40	10,60	11,80	12,80	13,70	14,40	15,00	15,20	15,30
	40	Q	-	-	-	14,60	19,20	24,60	31,00	38,00	46,50	56,50	67,50	72,50
		P	-	-	-	9,95	11,40	12,90	14,30	15,60	16,70	17,80	18,60	18,90
	50	Q	-	-	-	11,45	15,30	19,70	24,70	30,50	37,50	45,00	54,00	58,00
		P	-	-	-	10,50	12,10	13,80	15,50	17,20	18,70	20,20	21,50	22,00
D4SL-150X (2) (3) (4) **103.4662**	30	Q	*6,30*	11,00	14,85	19,40	24,70	31,00	38,50	46,50	56,50	-	-	-
		P	*6,00*	7,20	8,50	9,80	11,10	12,40	13,60	14,70	15,70	-	-	-
	40	Q	*4,30*	*7,00*	12,15	16,10	20,60	26,00	32,00	39,50	48,00	-	-	-
		P	*5,80*	*7,20*	8,70	10,20	11,80	13,40	15,00	16,50	18,00	-	-	-
	50	Q	-	*4,75*	*7,25*	12,75	16,50	20,90	26,00	32,00	39,00	-	-	-
		P	-	*7,10*	*8,75*	10,50	12,40	14,20	16,10	18,00	19,90	-	-	-
D6SA-300X **103.4677**	30	Q	-	-	15,70	21,00	27,40	35,00	44,00	54,00	66,00	80,00	95,50	102,5
		P	-	-	9,05	10,70	12,30	13,90	15,30	16,70	17,90	18,80	19,50	19,70
	40	Q	-	-	-	16,80	22,40	28,90	36,50	45,00	55,50	67,00	80,50	86,50
		P	-	-	-	11,00	12,90	14,80	16,70	18,50	20,10	21,70	23,00	23,40
	50	Q	-	-	-	12,90	17,60	23,00	29,20	36,50	44,50	54,00	65,00	70,00
		P	-	-	-	11,10	13,30	15,50	17,70	19,90	22,10	24,10	25,90	26,60
D6SF-200X (2) (3) (4) **103.4664**	30	Q	6,75	12,25	16,80	22,30	28,80	36,50	45,00	54,50	65,50	-	-	-
		P	6,35	7,85	9,45	11,10	12,70	14,20	15,60	16,90	17,80	-	-	-
	40	Q	*4,45*	7,35	13,50	18,20	23,80	30,50	37,50	46,00	55,50	-	-	-
		P	*6,15*	7,80	9,60	11,50	13,40	15,30	17,10	18,70	20,20	-	-	-
	50	Q	-	*4,70*	7,60	14,25	18,80	24,20	30,50	37,50	45,50	-	-	-
		P	-	*7,55*	9,55	11,70	13,80	16,00	18,20	20,30	22,20	-	-	-
D4SJ-300X **103.4620**	30	Q	-	-	16,20	21,60	28,00	35,50	44,50	55,00	67,00	80,50	96,50	103,5
		P	-	-	9,20	10,80	12,50	14,10	15,60	17,00	18,20	19,20	20,00	20,20
	40	Q	-	-	-	17,50	23,20	29,80	37,50	46,50	57,00	69,00	82,50	88,50
		P	-	-	-	11,30	13,20	15,20	17,10	18,90	20,70	22,20	23,50	24,00
	50	Q	-	-	-	13,45	18,30	23,90	30,50	38,00	46,50	56,50	68,00	73,00
		P	-	-	-	11,50	13,70	16,00	18,30	20,50	22,70	24,70	26,60	27,30
D4ST-200X (2) (3) (4) **103.4663**	30	Q	7,25	12,90	17,50	22,90	29,30	37,00	45,50	55,50	67,00	-	-	-
		P	6,60	8,15	9,70	11,30	12,90	14,40	15,80	17,10	18,20	-	-	-
	40	Q	*4,60*	7,85	14,15	18,90	24,50	31,00	38,50	47,50	57,50	-	-	-
		P	*6,25*	8,00	9,90	11,80	13,70	15,60	17,40	19,10	20,70	-	-	-
	50	Q	-	*4,85*	8,00	14,75	19,40	24,90	31,50	39,00	47,50	-	-	-
		P	-	*7,60*	9,75	11,90	14,20	16,50	18,70	20,90	22,90	-	-	-
D6SH-350X **103.4624**	30	Q	-	-	20,10	26,70	34,50	43,50	54,50	67,50	82,00	99,00	118,5	126,5
		P	-	-	11,60	14,00	16,40	18,60	20,50	22,20	23,60	24,50	25,00	25,10
	40	Q	-	-	-	21,60	28,40	36,50	45,50	56,50	69,00	83,50	100,0	107,0
		P	-	-	-	14,50	17,20	19,80	22,30	24,50	26,50	28,10	29,30	29,70
	50	Q	-	-	-	16,80	22,60	29,10	36,50	45,50	55,50	67,00	80,50	86,50
		P	-	-	-	14,80	17,80	20,80	23,70	26,40	28,90	31,10	33,00	33,70
D6SL-250X (2) (3) (4) **103.4665**	30	Q	9,10	16,00	21,70	28,50	36,50	45,50	56,00	68,50	82,00	-	-	-
		P	8,40	10,30	12,40	14,50	16,60	18,60	20,50	22,30	23,80	-	-	-
	40	Q	*6,10*	9,85	17,60	23,40	30,50	38,00	47,50	57,50	69,50	-	-	-
		P	*8,25*	10,40	12,70	15,10	17,60	20,00	22,40	24,70	26,70	-	-	-
	50	Q	-	*6,50*	10,15	18,50	24,10	30,50	38,00	47,00	56,50	-	-	-
		P	-	*10,30*	12,80	15,50	18,30	21,20	24,00	26,70	29,30	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(2),(3),(4) siehe Seite 1/1/290

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]	
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D6SJ-400X **103.4625**	30	Q	-	-	24,10	32,00	41,00	52,00	65,00	80,00	97,00	117,0	140,0	150,0
		P	-	-	14,20	16,50	18,80	21,00	23,10	25,00	26,70	28,10	29,10	29,40
	40	Q	-	-	-	25,50	33,50	43,00	53,50	66,00	80,50	97,50	116,5	125,0
		P	-	-	-	17,10	19,80	22,60	25,30	27,90	30,30	32,50	34,40	35,00
	50	Q	-	-	-	19,70	26,30	34,00	42,50	52,50	64,50	77,50	93,00	100,0
		P	-	-	-	17,60	20,70	23,80	27,00	30,20	33,30	36,20	38,90	39,90
D6ST-320X (2) (3) (4) **103.4666**	30	Q	11,15	19,20	25,80	33,50	43,00	54,00	66,50	81,50	98,00	-	-	-
		P	9,90	12,10	14,50	16,90	19,40	21,80	24,20	26,50	28,50	-	-	-
	40	Q	*7,50*	11,80	20,80	27,50	35,50	44,50	55,50	67,50	82,00	-	-	-
		P	*9,45*	11,90	14,60	17,40	20,40	23,40	26,40	29,40	32,20	-	-	-
	50	Q	-	*7,90*	12,00	21,60	27,90	35,50	44,00	54,00	66,00	-	-	-
		P	-	*11,60*	14,50	17,70	21,10	24,60	28,20	31,90	35,50	-	-	-
D6SK-500X **103.4688**	30	Q	-	-	27,70	37,00	48,00	61,00	76,50	94,50	115,5	139,0	166,5	178,0
		P	-	-	16,20	19,10	22,00	24,80	27,40	29,80	31,80	33,30	34,30	34,60
	40	Q	-	-	-	30,00	39,50	51,00	64,50	80,00	98,00	118,5	142,0	152,0
		P	-	-	-	19,50	22,80	26,30	29,60	32,90	35,80	38,50	40,70	41,40
	50	Q	-	-	-	23,10	31,50	41,00	52,00	65,00	79,50	97,00	116,5	125,0
		P	-	-	-	19,30	23,10	27,10	31,10	35,10	39,00	42,70	46,00	47,30
D6SU-400X (2) **103.4687**	30	Q	12,45	22,10	29,80	39,00	50,00	63,00	78,00	95,50	115,0	-	-	-
		P	12,10	14,70	17,30	20,00	22,70	25,30	27,90	30,40	32,70	-	-	-
	40	Q	*8,55*	13,55	24,30	32,50	42,00	53,00	66,00	81,50	98,50	-	-	-
		P	*11,60*	14,50	17,60	20,80	24,00	27,40	30,70	34,00	37,30	-	-	-
	50	Q	-	*9,10*	14,05	25,70	33,50	43,00	54,00	67,00	82,00	-	-	-
		P	-	*14,10*	17,50	21,20	25,00	29,00	33,00	37,20	41,30	-	-	-
D8SJ-450X (2) (3) (4) **103.4456**	30	Q	14,65	26,70	36,00	47,50	60,50	76,50	94,50	115,5	139,5	-	-	-
		P	13,30	16,30	19,50	22,70	25,90	29,00	32,00	34,70	37,10	-	-	-
	40	Q	*9,30*	16,00	29,30	39,00	50,50	64,00	80,00	98,50	119,5	-	-	-
		P	*12,60*	16,10	19,80	23,60	27,40	31,20	34,90	38,50	41,90	-	-	-
	50	Q	-	*10,10*	16,50	30,50	40,50	51,50	65,00	80,50	98,50	-	-	-
		P	-	*15,40*	19,50	23,80	28,30	32,80	37,30	41,70	46,00	-	-	-
D8SJ-600X **103.4458**	30	Q	-	-	33,50	45,00	58,00	74,00	92,50	114,5	139,5	168,5	201,5	215,5
		P	-	-	18,40	21,80	25,20	28,50	31,60	34,50	37,00	39,10	40,60	41,10
	40	Q	-	-	-	36,00	48,00	61,50	77,50	96,50	118,0	142,5	171,0	183,0
		P	-	-	-	22,50	26,50	30,50	34,40	38,10	41,60	44,70	47,40	48,30
	50	Q	-	-	-	28,00	38,00	49,50	62,50	78,00	95,50	116,0	139,5	149,5
		P	-	-	-	22,80	27,30	31,90	36,50	41,10	45,40	49,50	53,20	54,60

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm “Select” nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

(3) Beriebsbedingungen können eingeschränkt sein: Sehen Sie bitte im Copeland Auswahlprogramm “Select” nach weiteren Informationen.

(4) Über 20°C Verdampfungstemperatur: Spannungstoleranz 5%

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter
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] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C			
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt												
D4SA-200X **103.4617**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	12,00	16,80	21,50	27,20	34,00	41,50	51,00	55,00	61,00	67,00
		P	6,95	7,90	8,85	9,75	10,60	11,40	11,90	12,10	12,30	12,30
	50	Q	-	12,75	18,10	23,00	28,80	35,50	43,50	47,00	53,00	58,00
		P	-	8,50	9,60	10,70	11,80	12,90	13,80	14,10	14,50	14,80
D4SH-250X **103.4619**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	14,15	20,20	26,10	33,50	42,00	52,00	63,50	68,50	76,50	84,00
		P	8,60	9,80	11,00	12,30	13,50	14,50	15,30	15,60	15,90	16,00
	50	Q	-	15,50	22,10	28,30	35,50	44,50	54,50	59,00	66,00	72,50
		P	-	10,60	12,00	13,50	15,00	16,40	17,60	18,00	18,60	19,00
D6SA-300X **103.4677**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	13,20	21,10	28,30	37,00	47,00	59,00	72,00	78,00	87,00	95,00
		P	10,20	11,60	13,10	14,60	15,90	17,10	18,10	18,40	18,70	18,90
	50	Q	-	15,40	23,90	31,50	40,00	50,50	62,00	67,00	75,00	82,00
		P	-	12,70	14,40	16,10	17,80	19,40	20,80	21,30	22,00	22,40
D4SJ-300X **103.4620**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	14,25	22,40	29,80	38,50	49,00	61,00	75,00	81,00	90,50	99,00
		P	9,30	11,50	13,60	15,40	16,90	17,90	18,40	18,50	18,40	18,10
	50	Q	-	15,90	24,60	32,50	41,50	52,00	64,00	69,50	78,00	85,50
		P	-	12,00	14,40	16,50	18,40	20,00	21,00	21,30	21,60	21,70
D6SH-350X **103.4624**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	21,50	30,50	38,50	48,50	60,50	74,50	91,00	98,00	109,5	119,5
		P	13,70	15,40	17,30	19,10	20,90	22,40	23,70	24,10	24,60	24,90
	50	Q	-	22,70	32,50	41,00	51,50	63,50	77,50	84,00	94,00	102,5
		P	-	16,80	18,90	21,00	23,20	25,20	27,10	27,80	28,70	29,40
D6SJ-400X **103.4625**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	22,00	33,50	44,00	56,50	71,50	89,00	109,0	118,0	132,0	145,0
		P	15,20	17,50	19,90	22,30	24,50	26,50	28,10	28,60	29,20	29,60
	50	Q	-	23,50	36,00	47,00	60,00	75,00	93,00	100,5	113,0	124,5
		P	-	18,80	21,50	24,40	27,10	29,80	32,10	33,00	34,20	35,00
D6SK-500X **103.4688**	30	Q	37,00	49,50	64,00	82,00	102,5	126,5	154,5	167,0	187,0	204,5
		P	17,50	19,90	22,00	23,90	25,50	26,70	27,60	27,80	28,00	28,10
	40	Q	26,90	38,50	55,00	71,00	89,00	110,5	135,0	145,5	163,0	178,5
		P	18,10	21,10	24,00	26,70	29,20	31,40	33,20	33,90	34,70	35,20
	50	Q	*19,90*	30,50	42,50	60,00	75,50	94,00	115,0	124,5	139,5	152,5
		P	*17,50*	21,30	25,00	28,60	32,00	35,20	38,10	39,10	40,60	41,70
D8SJ-600X **103.4458**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	82,00	103,5	129,0	159,0	172,0	193,0	212,0
		P	-	-	-	31,60	34,90	37,70	39,90	40,50	41,20	41,60
	50	Q	-	-	-	69,50	88,50	110,5	136,0	147,5	166,0	182,5
		P	-	-	-	34,80	38,70	42,40	45,60	46,80	48,30	49,30
D8SK-700X **103.4460**	30	Q	50,50	71,00	91,00	115,5	143,5	177,0	215,5	232,5	260,0	285,0
		P	25,00	28,40	31,70	34,50	36,80	38,40	39,20	39,20	38,90	38,30
	40	Q	38,00	54,00	76,50	98,00	124,0	154,0	189,0	204,5	229,0	251,5
		P	25,40	29,70	34,00	38,10	41,90	45,10	47,70	48,50	49,50	50,00
	50	Q	-	40,00	57,00	81,50	104,5	131,0	162,5	176,5	198,5	219,0
		P	-	30,00	35,30	40,70	45,80	50,60	55,00	56,50	58,70	60,20

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

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	Spann-ung	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom (2)	Anl.strom (3) (Rotor blockiert)
												400V	400V
	m^3/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm^3	kg			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	Spann-ung	Elektrische Daten			
											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	1/2	1/2	0,7	41	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	-	4,8	-	24,0
DKM-7X 230V	4,0	2	365	235	280	1/2	1/2	0,7	41		-	6,0	-	34,5
DKJ-7X 230V	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		-	5,8	-	34,5
DKJ-10X 230V	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		-	7,1	-	32,4
DKSJ-10X 230V	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		-	6,7	-	32,4
DKSJ-15X 230V	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		-	9,0	-	43,0
DKL-15X 230V	7,4	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		-	8,4	-	43,0
DKSL-15X 230V	9,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		-	8,3	-	43,0
DKM-5X 400V	4,0	2	365	235	280	1/2	1/2	0,7	41	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	1,5	-	12,2	-
DKM-7X 400V	4,0	2	365	235	280	1/2	1/2	0,7	41		2,4	-	12,2	-
DKJ-7X 400V	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		2,3	-	12,2	-
DKJ-10X 400V	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,2	-	15,5	-
DKSJ-10X 400V	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		2,7	-	15,5	-
DKSJ-15X 400V	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,4	-	20,4	-
DKL-15X 400V	7,4	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,4	-	20,4	-
DKSL-15X 400V	9,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,3	-	20,4	-
DKSL-20X 400V	9,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		4,7	-	20,4	-
L-Serie - fremdgekühlt														
DLE-20X	9,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	84	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,7	-	37,6	-
DLF-20X	12,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	86		4,5	-	37,6	-
DLF-30X	12,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	86		7,2	-	53,0	-
DLJ-20X	14,5	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	84		5,6	-	37,6	-
DLJ-30X	14,5	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	89		8,1	-	53,0	-
DLL-30X	18,2	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	91		7,3	-	53,0	-
DLL-40X	18,2	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	93		9,5	-	68,5	-
DLSG-40X	22,5	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	82		8,9	-	68,5	-

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

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	Spann-ung	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom(2)	Anl.strom (3) (Rotor blockiert)
												400V	400V
	m^3/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm^3	kg			A	A
S-Serie - sauggasgekühlt													
D2SA-45X	22,4	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	95	380 .. 420V / 3 / 50 Hz	Y	11,4	68,5
D2SA-55X	22,4	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	95			13,1	67,3
D2SC-55X	26,8	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	96			13,1	74,1
D2SC-65X	26,8	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	96			16,2	85,3
D2SK-65X	31,2	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	97			16,4	85,3
D3SA-75X	32,2	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174	380 .. 420V / 3 / 50 Hz	YY/Y	17,9	82,0
D3SC-75X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174			18,7	82,0
D3SC-100X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174			21,6	106,0
D3SS-100X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	178			26,0	109,0
D3SS-150X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 5/8	3,7	177			30,2	125,0
D4SA-100X	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	191		YY/Y	20,9	105,0
D4SA-200X	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	3,6	199			31,6	175,0
D4SF-100X	56,0	4	680	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	194			27,1	105,0
D4SH-150X	70,8	4	670	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	197			27,0	156,0
D4SH-250X	70,8	4	670	490	495	2 1/8	1 1/8	4,0	210			42,4	199,0
D4SL-150X	70,8	4	680	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	202			35,6	156,0
D6SA-300X	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	230			49,5	221,0
D6SF-200X	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	228			38,4	175,0
D4SJ-200X	84,7	4	670	490	495	2 1/8	1 3/8	4,3	219			34,8	175,0
D4SJ-300X	84,7	4	690	515	495	2 1/8	1 3/8	4,0	226			48,3	221,0
D4ST-200X	84,7	4	725	490	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			42,4	175,0
D6SH-200X	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	221			41,9	175,0
D6SH-350X	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	240			63,6	304,0
D6SL-250X	106,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	232			56,5	199,0
D6SJ-300X	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	262			51,0	221,0
D6SJ-400X	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			75,3	304,0
D6ST-320X	127,0	6	740	540	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			62,9	255,0
D8SH-400X	151,0	8	835	475	610	2 5/8	1 5/8	7,7	335			70,9	349,0
D6SU-400X	151,8	6	640	540	545	2 5/8	1 5/8	7,4	281			78,0	304,0
D6SK-400X	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284			61,3	304,0
D6SK-500X	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284			89,4	393,0
D8SJ-450X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	366			90,8	458,0
D8SJ-500X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	366			77,0	458,0
D8SJ-600X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	367			106,0	476,0
D8SK-600X	210,0	8	863	541	616	3 1/8	2 1/8	7,7	370			85,0	500,0
D8SK-700X	210,0	8	904	541	610	3 1/8	2 1/8	7,7	376			127,0	574,0

(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.

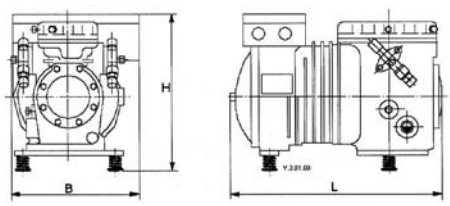
DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter

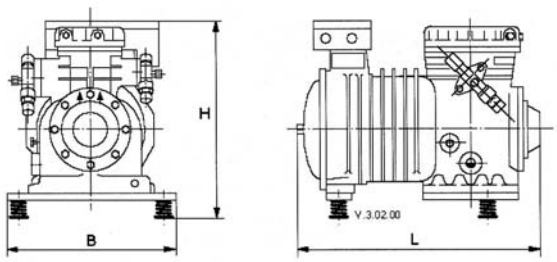
EMERSON Climate Technologies

Maßzeichnungen
K-Serie - fremdgekühlt
L-Serie - fremdgekühlt

DK

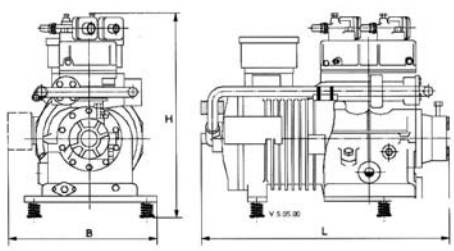


DL

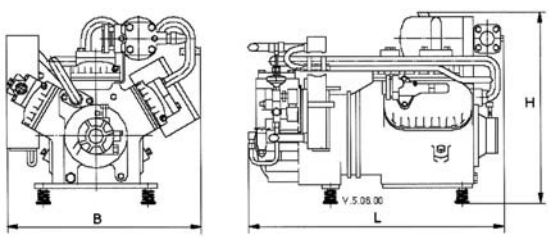


2-stufig Modelle

D9T



D6T



Abmessungen Befestigungslöcher	DK*	DL*	2-stufig D9T* & D6T*
b x t (mm)	208 x 162	295 x 279	381 x 305
Ø (mm)	11	14	18

DWM COPELAND

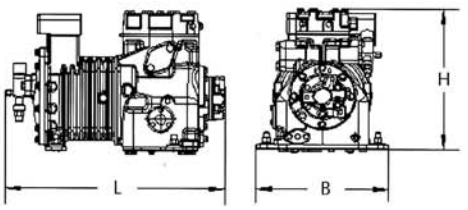
Halbh. Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Maßzeichnungen

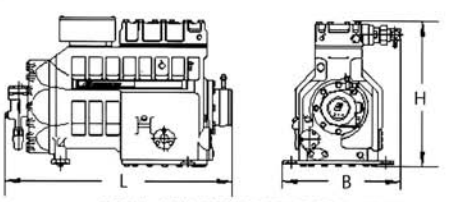
S-Serie - sauggasgekühlt

D2S

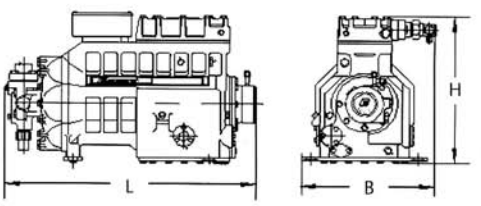


All 2S Models

D3S

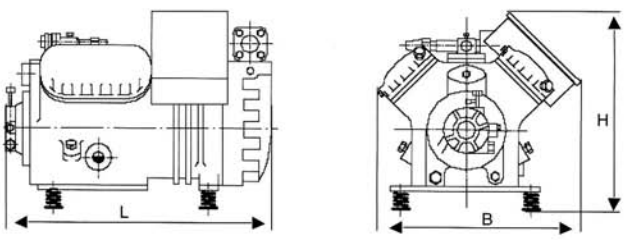


D3SA - 75X, D3SC - 75X, D 3SC - 100X

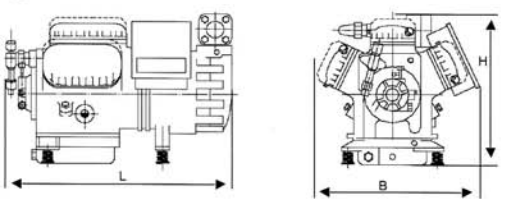


D3SS - 100X, D3SS - 150X

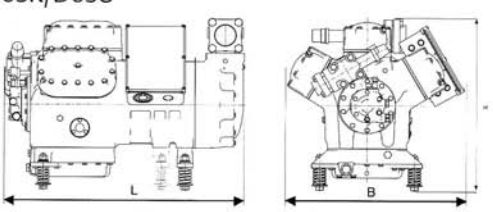
D4S



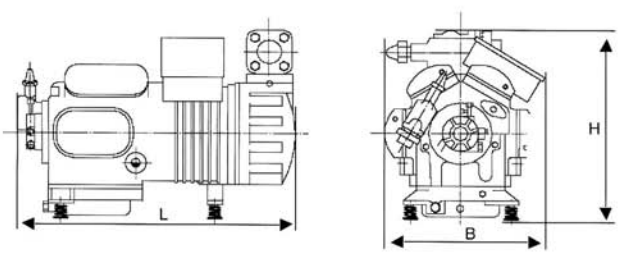
D6S



D6SK/D6SU



D8S



Abmessungen Befestigungslöcher	D2S*	D3S*, D4S*, D6S*	D6SK*, D8S*
b x t (mm)	295 x 279	381 x 305	457 x 305
Ø (mm)	14	18	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

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Zubehör: S-Serie - sauggasgekühlt

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung [9] (ohne RV)	Aufbausatz für Leistungsregelung je Leistungsstufe [8]	Öldifferenzdruckschalter	Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
D2SA*-45X	**103.3626**	**103.3760**	**103.4901**	**103.4595** Nachrüstsatz	-	**103.3584**	**103.4518**
D2SC*-55X	**103.3626**	**103.3760**	**103.4901**		-	**103.3584**	**103.4518**
D2SK*-65X	**103.3626**	**103.3760**	**103.4901**		-	**103.3584**	**103.4518**
D3SA*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3765** Nachrüstsatz	-	**103.3584**	**103.4518**
D3SC*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**		-	**103.3584**	**103.4518**
D3SS*-100X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**		-	**103.3584**	**103.4518**
D3SS*-150X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**		-	**103.3584**	**103.4518**
D4SA*-100X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4530**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4SF*-100X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4530**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4SA*-200X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4530**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4SH*-150X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4530**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4SL*-150X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4530**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4SH*-250X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4530**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4SJ*-200X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4531**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4ST*-200X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4530**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D4SJ*-300X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4531**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SF*-200X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4532**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SA*-300X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4532**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SH*-200X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4532**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SL*-250X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4532**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SH*-350X	**103.3629**	**103.3760**	**103.4532**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SJ*-300X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4533**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6ST*-320X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4532**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SJ*-400X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4533**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SU*-400X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4533**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SK*-400X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4532**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**
D6SK*-500X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4533**	**103.3680**	**103.3705**	**103.3582**	**103.4518**

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: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %

9) Motorverdichter D4* / D6* / 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

EMERSON Climate Technologies

Zubehör: 2-stufig Modelle

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung [9] (ohne RV)	Aufbausatz für Leistungsregelung je Leistungsstufe [8]	Öldifferenzdruckschalter	Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D8SH*-370X	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SH*-400X	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SJ*-450X	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SH*-500X	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SJ*-600X	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SK*-700X	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D6TA*-150X	103.3629	-	-	-	-	-	103.4518
D6TJ*-250X	103.3631	-	-	-	-	-	103.4518

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: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %

9) Motorverdichter D4* / D6* / 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 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] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D4DA-100X **103.4131**	30	Q	13,80	17,60	22,10	27,50	33,50	41,00	44,00	49,50	54,00
		P	4,76	5,30	5,75	6,15	6,45	6,65	6,70	6,70	6,70
	40	Q	11,75	15,10	19,10	23,80	29,30	36,00	38,50	43,00	47,50
		P	5,20	5,90	6,55	7,15	7,65	8,10	8,25	8,45	8,55
	50	Q	9,65	12,60	16,10	20,20	24,90	30,50	33,00	37,00	40,50
		P	5,60	6,40	7,15	7,95	8,70	9,35	9,60	9,95	10,20
D4DA-200X **103.4133**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	11,15	14,60	18,70	23,60	29,90	36,50	39,50	44,00	48,50
		P	5,10	5,75	6,40	6,95	7,50	7,95	8,05	8,25	8,35
	50	Q	8,95	12,15	15,90	20,20	26,00	32,00	34,50	38,50	42,50
		P	5,40	6,20	7,00	7,80	8,55	9,25	9,50	9,85	10,10
D4DH-150X **103.4132**	30	Q	15,90	20,70	26,40	33,00	41,00	50,00	54,00	60,50	66,50
		P	6,10	6,70	7,25	7,70	7,95	8,00	7,95	7,85	7,70
	40	Q	6,50	7,40	8,25	9,00	9,60	10,00	10,20	10,30	10,30
		P	13,25	17,50	22,60	28,60	35,50	44,00	47,50	53,00	58,50
	50	Q	10,70	14,50	19,00	24,20	30,50	37,50	40,50	46,00	50,50
		P	6,85	7,95	9,05	10,10	11,00	11,80	12,10	12,40	12,70
D4DH-250X **103.4135**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	14,20	18,50	23,60	29,80	37,50	46,00	49,50	55,50	61,00
		P	6,90	7,75	8,55	9,30	9,95	10,50	10,70	10,90	11,00
	50	Q	11,70	15,60	20,20	25,70	33,00	40,00	43,50	48,50	53,50
		P	7,35	8,35	9,40	10,40	11,30	12,20	12,50	12,90	13,20
D4DJ-200X **103.4134**	30	Q	20,70	26,20	33,00	40,50	49,50	60,50	65,00	72,50	79,00
		P	7,55	8,45	9,30	10,10	10,80	11,40	11,60	11,80	12,00
	40	Q	17,80	22,70	28,50	35,50	43,50	53,00	57,00	64,00	70,00
		P	8,20	9,35	10,50	11,60	12,60	13,50	13,90	14,30	14,70
	50	Q	14,80	19,20	24,30	30,50	37,50	45,50	49,00	55,00	60,50
		P	8,80	10,10	11,40	12,80	14,10	15,40	15,90	16,60	17,10
D4DJ-300X **103.4136**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	16,70	21,80	27,90	35,00	44,50	54,50	58,50	65,50	72,00
		P	8,15	9,25	10,40	11,40	12,40	13,30	13,60	14,00	14,30
	50	Q	13,60	18,30	23,70	30,00	38,50	47,00	51,00	57,00	62,50
		P	8,65	9,95	11,30	12,60	13,90	15,20	15,60	16,30	16,80
D6DH-200X **103.4137**	30	Q	25,70	33,00	41,00	51,00	62,50	76,00	82,00	91,50	100,0
		P	9,50	10,50	11,50	12,30	13,00	13,50	13,60	13,80	13,80
	40	Q	22,20	28,50	36,00	44,50	55,00	67,00	72,50	81,00	88,50
		P	10,40	11,70	12,90	14,20	15,30	16,20	16,50	17,00	17,30
	50	Q	18,70	24,30	31,00	38,50	47,50	58,00	63,00	70,50	77,00
		P	11,10	12,60	14,20	15,80	17,20	18,60	19,10	19,90	20,40
D6DH-350X **103.4139**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	21,40	27,80	35,50	44,50	56,50	69,00	74,50	83,00	91,00
		P	10,50	11,70	12,90	14,10	15,10	15,90	16,20	16,50	16,70
	50	Q	17,60	23,50	30,50	38,50	49,50	60,50	65,00	73,00	80,00
		P	11,20	12,70	14,20	15,70	17,20	18,50	18,90	19,60	20,10
D6DJ-300X **103.4138**	30	Q	31,00	39,50	49,50	61,00	75,00	90,50	98,00	109,0	119,0
		P	11,50	12,90	14,20	15,40	16,40	17,30	17,50	17,90	18,10
	40	Q	26,70	34,00	43,00	53,00	65,00	79,50	85,50	95,50	104,5
		P	12,60	14,20	15,90	17,50	19,10	20,50	21,00	21,70	22,20
	50	Q	22,20	28,70	36,50	45,50	55,50	68,00	73,50	82,00	90,00
		P	13,50	15,40	17,40	19,40	21,30	23,20	23,90	25,00	25,80
D6DJ-400X **103.4140**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	24,80	32,00	40,50	51,00	64,00	78,00	84,00	94,00	103,0
		P	12,20	13,70	15,20	16,70	18,10	19,30	19,70	20,30	20,70
	50	Q	20,80	27,40	35,00	44,00	56,00	68,50	73,50	82,50	90,00
		P	13,10	14,90	16,70	18,60	20,40	22,20	22,80	23,80	24,50

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] 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] Verdampfungstemperatur °C													
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	-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													
D4DF-100X **103.4601**	30	Q	3,15	5,25	9,00	12,15	15,90	20,30	25,50	31,50	38,50	-	-	-	-													
		P	3,43	4,37	5,35	6,40	7,40	8,45	9,45	10,40	11,30	-	-	-	-													
	40	Q	-	3,30	5,45	9,65	12,85	16,70	21,10	26,30	-	-	-	-	-													
		P	-	4,26	5,40	6,55	7,80	9,05	10,30	11,50	-	-	-	-	-													
	50	Q	-	-	3,30	5,40	9,90	13,10	16,90	-	-	-	-	-	-													
		P	-	-	5,25	6,55	7,95	9,40	10,90	-	-	-	-	-	-													
D4DA-200X **103.4133**	30	Q	-	-	-	11,65	15,40	19,90	25,20	31,50	38,50	47,00	56,50	67,00	72,00													
		P	-	-	-	6,30	7,15	8,05	8,95	9,80	10,50	11,00	11,20	11,00	10,80													
	40	Q	-	-	-	-	12,50	16,50	21,10	26,50	32,50	40,00	48,00	57,50	62,00													
		P	-	-	-	-	7,35	8,45	9,55	10,70	11,70	12,60	13,30	13,60	13,70													
	50	Q	-	-	-	-	9,55	12,95	16,90	21,40	26,70	33,00	40,00	48,00	51,50													
		P	-	-	-	-	7,50	8,70	10,00	11,40	12,70	13,90	15,00	15,80	16,10													
D4DL-150X **103.4602**	30	Q	5,20	7,70	12,25	16,10	20,60	26,00	32,50	39,50	48,00	-	-	-	-													
		P	5,05	6,15	7,30	8,50	9,70	10,90	12,10	13,20	14,20	-	-	-	-													
	40	Q	-	5,45	8,05	13,15	17,00	21,70	27,10	33,50	-	-	-	-	-													
		P	-	6,20	7,50	8,85	10,30	11,70	13,20	14,60	-	-	-	-	-													
	50	Q	-	-	5,45	7,95	13,55	17,40	22,00	-	-	-	-	-	-													
		P	-	-	7,55	9,05	10,70	12,30	14,00	-	-	-	-	-	-													
D4DH-250X **103.4135**	30	Q	-	-	-	14,80	19,60	25,20	32,00	39,50	48,50	59,00	71,00	84,00	90,00													
		P	-	-	-	8,20	9,45	10,70	11,90	12,90	13,70	14,30	14,60	14,40	14,20													
	40	Q	-	-	-	-	15,90	20,90	26,70	33,50	41,50	50,50	60,50	72,50	77,50													
		P	-	-	-	-	9,70	11,30	12,80	14,20	15,60	16,70	17,50	18,10	18,20													
	50	Q	-	-	-	-	12,30	16,60	21,50	27,20	34,00	41,50	50,50	60,50	65,00													
		P	-	-	-	-	9,70	11,50	13,30	15,10	16,90	18,50	19,90	21,10	21,40													
D4DJ-300X **103.4136**	30	Q	-	-	-	18,50	24,20	31,00	39,00	48,00	59,00	71,50	86,00	102,0	109,5													
		P	-	-	-	10,30	11,70	13,00	14,30	15,50	16,60	17,50	18,40	19,20	19,40													
	40	Q	-	-	-	-	19,80	25,80	32,50	40,50	50,00	61,00	73,00	87,50	93,50													
		P	-	-	-	-	12,30	14,00	15,70	17,20	18,70	20,10	21,40	22,60	23,10													
	50	Q	-	-	-	-	15,50	20,60	26,40	33,00	41,00	50,00	60,50	72,50	77,50													
		P	-	-	-	-	12,40	14,60	16,70	18,70	20,60	22,50	24,30	25,90	26,60													
D4DT-220X **103.4603**	30	Q	6,55	9,40	14,75	19,20	24,50	31,00	38,00	46,50	56,50	-	-	-	-													
		P	5,95	7,30	8,70	10,20	11,70	13,20	14,80	16,30	17,80	-	-	-	-													
	40	Q	-	6,55	9,50	15,50	19,90	25,20	31,50	38,50	-	-	-	-	-													
		P	-	7,30	8,90	10,60	12,30	14,10	15,90	17,80	-	-	-	-	-													
	50	Q	-	-	6,25	9,05	15,50	19,80	25,00	-	-	-	-	-	-													
		P	-	-	8,90	10,80	12,70	14,70	16,80	-	-	-	-	-	-													
D6DH-350X **103.4139**	30	Q	-	-	-	24,10	31,00	39,00	48,50	59,50	72,00	87,00	104,0	123,0	131,5													
		P	-	-	-	12,50	14,20	15,80	17,40	18,90	20,30	21,40	22,30	22,90	23,10													
	40	Q	-	-	-	-	25,70	33,00	41,00	50,50	61,50	74,00	88,50	105,0	112,5													
		P	-	-	-	-	15,40	17,40	19,30	21,30	23,10	24,80	26,30	27,50	27,90													
	50	Q	-	-	-	-	20,40	26,40	33,50	41,00	50,50	61,00	73,00	87,00	93,50													
		P	-	-	-	-	16,40	18,70	21,00	23,30	25,60	27,80	29,80	31,70	32,40													
D6DL-270X **103.4604**	30	Q	8,20	11,70	18,40	23,90	30,50	38,00	47,00	58,00	70,00	-	-	-	-													
		P	7,45	9,00	10,70	12,50	14,20	16,00	17,70	19,40	21,00	-	-	-	-													
	40	Q	-	8,30	11,95	19,30	24,90	31,50	39,00	48,00	58,50	-	-	-	-													
		P	-	9,10	11,00	12,90	15,00	17,10	19,20	21,30	23,30	-	-	-	-													
	50	Q	-	-	8,00	11,50	19,50	24,90	31,50	39,00	-	-	-	-	-													
		P	-	-	11,00	13,20	15,50	17,90	20,30	22,80	-	-	-	-	-													

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												
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
D6DJ-400X **103.4140**	30	Q	-	-	-	28,70	36,50	46,00	57,00	70,00	84,50	102,0	121,5	144,0	154,0
		P	-	-	-	15,40	17,40	19,60	21,70	23,70	25,70	27,40	28,90	30,10	30,50
	40	Q	-	-	-	-	30,50	38,50	48,00	59,00	71,50	86,50	103,5	123,0	131,5
		P	-	-	-	-	18,90	21,40	23,90	26,50	29,00	31,30	33,50	35,50	36,20
	50	Q	-	-	-	-	23,90	31,00	39,00	48,00	58,50	71,00	85,00	101,5	108,5
		P	-	-	-	-	20,20	23,00	25,90	28,90	31,90	34,90	37,80	40,50	41,50
D6DT-300X **103.4694**	30	Q	*9,65*	*13,85*	21,70	28,20	36,00	45,00	56,00	68,50	82,50	-	-	-	-
		P	*9,25*	*11,10*	13,10	15,30	17,40	19,60	21,80	23,90	25,90	-	-	-	-
	40	Q	-	*10,05*	14,35	23,20	29,80	37,50	47,00	57,50	70,00	-	-	-	-
		P	-	*11,40*	13,60	16,00	18,50	21,20	23,80	26,50	29,10	-	-	-	-
	50	Q	-		*9,95*	14,15	23,80	30,50	38,00	47,00	-	-	-	-	-
		P	-		*13,90*	16,50	19,30	22,30	25,40	28,60	-	-	-	-	-
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
D4DA-200X **103.4133**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	17,20	22,20	28,00	35,00	43,00	52,50	56,50	63,00	69,00
		P	7,65	8,55	9,45	10,20	10,90	11,40	11,50	11,70	11,70
	50	Q	-	18,40	23,60	29,60	36,50	45,00	48,50	54,50	59,50
		P	-	9,45	10,60	11,70	12,60	13,50	13,70	14,10	14,30
D4DH-250X **103.4135**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	22,70	28,50	35,50	44,50	54,50	66,50	71,50	79,00	86,00
		P	10,90	11,70	12,60	13,50	14,30	15,00	15,20	15,40	15,50
	50	Q	-	24,00	30,50	38,00	47,00	57,00	61,50	69,00	75,00
		P	-	13,00	14,20	15,40	16,60	17,70	18,10	18,60	18,90
D4DJ-300X **103.4136**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	26,50	33,00	41,00	51,00	62,00	75,00	80,50	89,50	98,00
		P	12,80	14,20	15,60	17,00	18,20	19,20	19,50	20,00	20,20
	50	Q	-	28,40	35,50	43,50	53,00	64,00	69,00	77,00	84,00
		P	-	16,30	17,90	19,60	21,10	22,60	23,10	23,90	24,40

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
D6DH-350X **103.4139**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	33,50	42,50	53,00	66,00	81,00	98,50	106,0	118,0	128,5
		P	15,60	17,30	18,90	20,50	21,80	22,80	23,00	23,30	23,40
	50	Q	-	35,50	45,00	56,50	69,50	85,00	91,50	102,0	111,5
		P	-	19,10	21,20	23,20	25,10	26,70	27,20	28,00	28,40
D6DJ-400X **103.4140**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	39,00	49,00	62,00	77,00	95,00	115,5	124,0	138,5	151,0
		P	18,50	20,60	22,80	24,90	26,70	28,10	28,60	29,10	29,30
	50	Q	-	40,50	51,50	65,00	80,50	98,00	106,0	118,5	129,5
		P	-	22,70	25,20	27,90	30,30	32,60	33,30	34,40	35,10
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	Spann-ung	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					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
D4DA-100X	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	4,5	186			20,5	105,0
D4DA-200X	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	212			32,5	175,0
D4DF-100X	56,0	4	680	535	605	1 5/8	1 1/8	4,5	195			21,0	105,0
D4DH-150X	70,8	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	207			27,0	156,0
D4DH-250X	70,8	4	670	535	495	2 1/8	1 1/8	4,0	225			41,5	199,0
D4DL-150X	70,8	4	680	535	605	1 5/8	1 1/8	3,6	221			28,5	156,0
D4DJ-200X	84,7	4	670	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			34,0	175,0
D4DJ-300X	84,7	4	690	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	230			52,5	221,0
D4DT-220X	84,7	4	700	535	795	2 1/8	1 3/8	4,0	231			33,0	175,0
D6DH-200X	106,0	6	740	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	219			41,0	175,0
D6DH-350X	106,0	6	760	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	262			63,5	204,0
D6DL-270X	106,0	6	740	580	650	2 1/8	1 3/8	4,3	258			43,0	192,0
D6DJ-300X	127,0	6	740	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	248			51,0	221,0
D6DJ-400X	127,0	6	760	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	277			83,0	304,0
D6DT-300X	127,0	6	740	580	700	2 1/8	1 3/8	7,4	277			53,1	255,0
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.

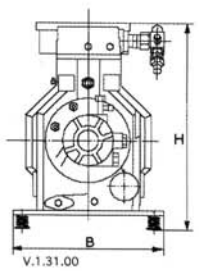
DWM COPELAND

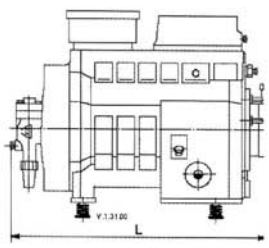
Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

EMERSON Climate Technologies

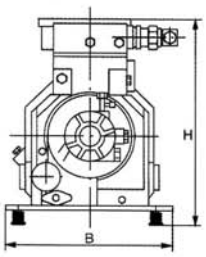
Maßzeichnungen

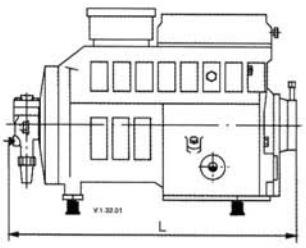
D2D



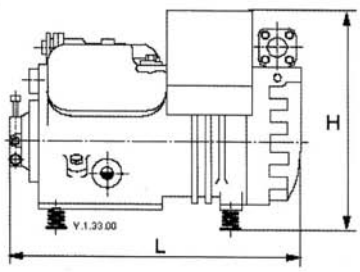


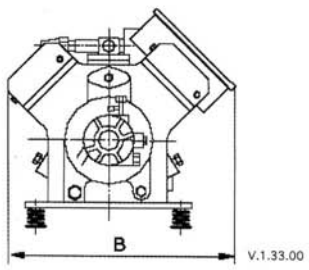
D3D



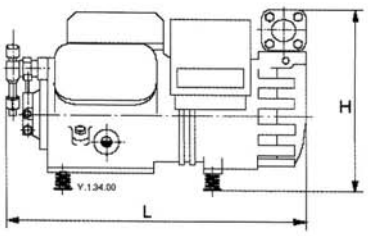


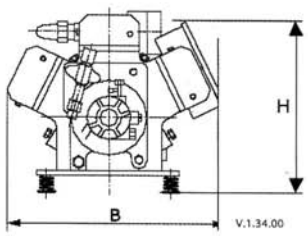
D4D



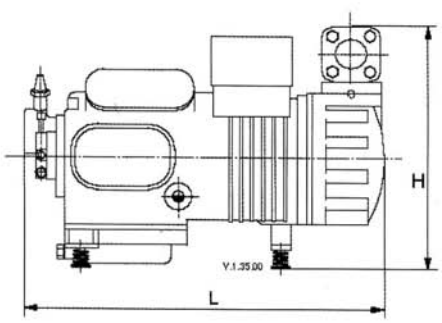


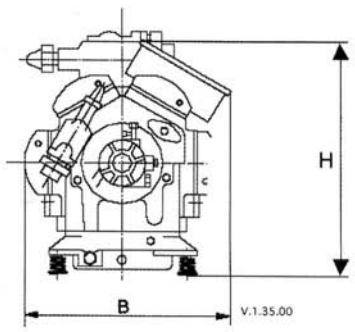
D6D





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 1 (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**	**103.4518**
D2DB*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D2DC*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D2DD*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D2DB*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D2DL*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4527**	**103.3660**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DA*-50X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DA*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DC*-75X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DC*-100X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DS*-100X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DS*-150X	**103.3627**	**103.3760**	**103.4536**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DA*-50X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DA*-75X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DC*-75X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DC*-100X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DS*-100X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DS*-150X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DA*-50X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**
D3DC*-75X [7]	**103.3627**	**103.3760**	**103.4537**	**103.3661**	**103.3581**	**103.3584**	**103.4518**

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

DWM COPELAND

Halbh. Hubkolbenverdichter Discus

EMERSON Climate Technologies

Zubehör: 4, 6 & 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 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D4DA*-100X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DF*-100X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-150X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DL*-150X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DA*-200X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-200X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DT*-220X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-250X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-300X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-200X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DL*-270X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-300X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DT*-300X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-350X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-400X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D8DL*-370X	103.3631	103.3760	103.4559	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH-400X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DT*-450X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH*-500X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-500X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-600X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518

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: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %

9) Motorverdichter D4* / D6* / 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

Scroll-Verdichter ZF / ZS / ZB

Allgemeines

Die im Feld erprobten Copeland Scroll™ Verdichter sind auch für Kälteanwendungen erhältlich. Diese Baureihen bieten alle Merkmale der Copeland Scroll™ Verdichter mit weiteren wertvollen Eigenschaften. Eine derartige Kombination kann bei keiner anderen Verdichtertechnologie gefunden werden. Die Verdichter sind von 2 bis 15 PS verfügbar.

Schmiermittel
Esteröl Werksfüllung: RL 32-3MAF

Die wesentlichen hervorragenden Eigenschaften dieser Verdichter sind:

- Breiter Anwendungsbereich
- Jahreszeitlicher Wirkungsgrad vergleichbar mit halbhermetischen Produkten und deutlich besser als hermetische Tieftemperatur Verdichter.
- Niedriger Vibrationspegel als Folge des kontinuierlichen Verdichtungsprozesses und der Reduzierung beweglicher Teile bei Scroll-Verdichtern.
- Hohe Zuverlässigkeit durch exklusives Copeland Scroll™ Design.
- Platzeinsparung und geringeres Gewicht: ⅓ der Fußabstände und ¼ des Gewichts entsprechender halbhermetischer Verdichter.
- “Compliance” Prinzip:
  Anpassungsfähigkeit des Scroll-Verdichters, die es zulässt , mit flüssigem (kurzzeitig) Kältemittel umzugehen und kleine feste Partikel durchzulassen,
  ohne dem Scroll-Verdichter Schaden zuzufügen. Die radiale und axiale „Compliance“ erbringt Vorteile im Dauerbetrieb und verlängert die Lebensdauer.

Copeland Compliant Scroll Kälteverdichter sind in den folgenden Ausführungen zu haben:

ZF Modelle: 9 Modelle von 3 bis 15 PS, geeignet für Tieftemperaturanwendungen mit R404A, R134a und R22 (von +7°C bis -40°C).

ZS Modelle: 9 Modelle von 3 bis 15 PS, geeignet für Mitteltemperaturanwendungen (+7°C bis-30°C) mit R404A, R134a und R22.



Der Unterschied zwischen ZS- und ZF Verdichtern besteht darin, daß die ZF-Verdichter während des Verdichtungsprozesses durch Einspritzung einer kleinen Menge von Kältemittel zusätzlich gekühlt werden. Die Einspritzung in die Mitte des Verdichtungsprozesses (in die Mitte der Scroll- Spiralen) erfolgt durch ein DTC-Ventil (Druckgas-Temperatur-Kontroll-Ventil) oder durch ein Kapillarrohr (7,5 bis 15 PS Verdichter). Diese Art der Einspritzung ist sehr effizient und beeinflußt den volumetrischen Wirkungsgrad des Verdichters nicht.

ZB Modelle (hoher Wirkungsgrad):12 Modelle von 2 bis 15 PS, geeignet für Mitteltemperatur-Anwendungen (+10°C bis –30°C) mit R404A, R134a, R407C und R22.

Standardlieferumfang:
- Verdichter mit Esteröl gefüllt
- Rotalock-Anschlüsse
- Ölschauglas (demontierbar für Parallelbetrieb)
- Schrader-Verbindung zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls
- Gummi-Schwingungsdämpfer
- Druckgasüberhitzungsschutz (nur für Verdichter von 2 bis 6 PS
- Motorschutzmodul (für Verdichter 7.5 bis 15 PS)
- Thermistor (nur für Verdichter von 7.5 bis 15 PS)

Zusatzausrüstung (obligatorisch):
- nur ZF: DTC-Ventil für ZF09 bis ZF18
  Kapillarrohr-Bausatz für ZF24 bis ZF48
- Rotalock-Ventile
- Kurbelwannenheizer (Umlegemodell)
- Harte Schwingungsdämpfer für Parallelbetrieb
- Optional: Unterkühler (Plattenwärmetauscher) nur für ZF

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 F 13K - V E - TFD - 551

1 2 3 4 5 6 7

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

Scroll-Verdichter ZF / ZS / ZB

Kältemittel Einspritzung

Für Tieftemperaturanwendungen sollten ZF-Modelle eingesetzt werden. Die Anwendung erfordert die Einspritzung von Kältemittelflüssigkeit oder –dampf, um die Verdichtungsendtemperatur in sicheren Grenzen zu halten.
Der Verdichter ist mit einem Einspritzanschluß (Durchmesser 13/16"-UNF) ausgestattet, um dort ein Druckgas-Temperatur-Kontrollventil (DTC) installieren zu können. Der Kapillarsatz zur Dampfeinspritzung kann direkt auf diesen Anschluß gelötet werden; das Phasenüberwachungsrelais
und ein Magnetventil sollten installiert werden.
Im Verdichter wird das eingespritzte Kältemittel in zwei abgeschlossene Taschen der Spirale eingebracht, ohne das der Saugprozess beeinträchtigt wird. Durch die Einspritzung wird der Kältemittelmassenstrom im System ein wenig erhöht. Bei Einsatz der “Economiser-Schaltung” wird
das Kältemittel unterkühlt und die Leistung des Systems wird sich erhöhen.

Details zur Dampfeinspritzung

Die Dampfeinspritzung kühlt den Verdichtungsprozeß und erweitert somit den Anwendungsbereich. Beste Ergebnisse erzielt man im Gegenstromverfahren von flüssigem und dampfförmigem Kältemittel (siehe Bild 2).
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. In dem Fall, dass der Kapillarsatz nicht erwünscht ist, ist eine Vorrichtung vorzusehen, deren Anforderungen man Tabelle 1 entnehmen kann.
Es sollte ein Standard-Magnetventil (z.B. ALCO 110 RB 2T2) eingesetzt werden. Das Ventil sollte einen freien Durchmesser von 1,4 mm aufweisen und so verdrahtet sein, dass wenn der Verdichter in Betrieb ist, das Ventil geöffnet ist und wieder schließt:

- wenn der Verdichter ausgeschaltet ist,
- während einer Abtauperiode,
- während des Abpumpvorgangs (Pump down).

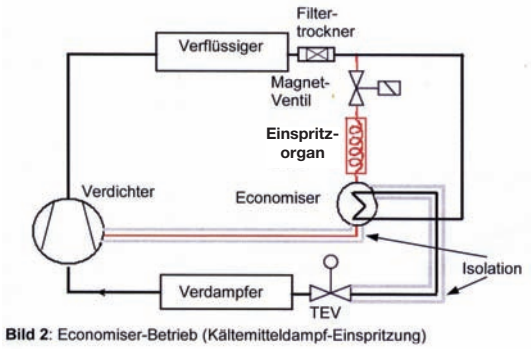


Bild 2: Economiser-Betrieb (Kältemitteldampf-Einspritzung)

Die folgenden Komponenten werden nicht zwingend benötigt. Es wird jedoch empfohlen, diese für die Flüssigkeitseinspritzung einzusetzen.
• Schauglas – Ein Schauglas direkt vor der Kapillare angeordnet, erlaubt die visuelle Überprüfung, ob flüssiges Kältemittel ansteht.
• Filtertrockner – Der Einbau eines Filtertrockner im Einspritzkreislauf wird empfohlen. Er verhindert eventuelle Verschmutzung der Kapillare.
Wenn der interne Motorschutz auslöst, muß auch die Stromversorgung des Magnetventils unterbrochen werden. Hierzu ist ein Phasenüberwachungsrelais einzusetzen.

Details zur Flüssigkeitseinspritzung

Flüssigkeitseinspritzung wird durch Einsatz eines DTC -Ventil bewerkstelligt.
Die ZF-Verdichter haben eine Vertiefung im Kopf. Dort wird der Temperaturfühler installiert, damit die Verdichtungsendtemperatur nah am Druckgasauslass aufgenommen wird. Das DTC-Ventil spritzt nur Kältemittel ein, wenn es erforderlich ist und auch nur in der erforderlichen Menge. Die Verbindung mit der Flüssigkeits- bzw. Dampfleitung wird über ein 3/8” Lötanschluß hergestellt. Das DTC-Ventil macht den Einsatz eines Kapillarsatzes, Magnetventils und Stromrelais überflüssig. Das Ventil ist nur mit den ZF-Verdichtern verfügbar (BM-Nr.: 556). Wenn Sie weiterhin den Kapilarsatz verwenden möchten, können Sie den ZF-Scroll mit der BM-Nr. 551 bestellen. 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.
Das DTC-Ventil kann für alle freigegebenen Kältemittel verwendet werden. Es wird nur eine Größe für alle ZF-Verdichter benötigt.
Ventil Spezifikationen:
Auslegungspunkt: 89,4°C ± 2,4°C
Flüssigkeitsleitungsanschluß: 3/8"
Ventil Installation :
Der DTC-Temperaturfühler ist thermisch günstig im Kopf anzubringen, damit die Verdichtungsendtemperatur so genau wie möglich aufgenommen werden kann. Das DTC-Ventil sollte mit einem Anzugsmoment von 24-27 Nm auf den Anschlußstutzen geschraubt werden. Es wird empfohlen, das Ventil senkrecht zu montieren. Das Verbindungsröhrchen vom Ventil zum DTCTemperaturfühler sollte mindestens in einem Abstand von 13 mm zum Verdichtergehäuse verlegt werden, damit Berührungen während des Betriebs ausgeschlossen werden können.
Das DTC-Ventil ist mit einer Abdeckkappe ausgerüstet, welche auf dem Verdichterkopf eingesetzt wird. Diese Ventilkappe kann durch Thermozement ersetzt werden. Dieser Thermozement wird zur Isolation (minimale Dicke 6 mm) und zum Schutz des Ventils eingesetzt. Es wird
empfohlen, vor der Montage des Fühlers einen dünnen Film Thermozement um die Öffnung aufzubringen. Ebenso empfehlen wir, ein Absperrventil für Servicezwecke in die Flüssigkeitsleitung zu montieren.

DTC-Ventil (Druckgas-Temperatur-Kontroll-Ventil





Scroll-Verdichter ZF
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
ZF13K4E-TFD 551: **103.1403** ZF13K4E-TFD 556: **103.2003**	30	Q	1,30	1,67	2,12	2,66	3,32	4,11	5,04	6,14	7,41	8,88	9,53
		P	1,14	1,20	1,25	1,31	1,37	1,44	1,52	1,61	1,71	1,83	1,89
	40	Q	1,18	1,54	1,96	2,46	3,06	3,77	4,61	5,60	6,74	8,07	8,65
		P	1,34	1,41	1,47	1,54	1,60	1,68	1,75	1,84	1,94	2,06	2,11
	50	Q	1,055	1,40	1,79	2,25	2,78	3,41	4,16	5,03	6,04	7,22	7,73
		P	1,56	1,65	1,73	1,80	1,88	1,96	2,04	2,13	2,23	2,35	2,40
ZF15K4E-TFD 551: **103.1404** ZF15K4E-TFD 556: **103.2004**	30	Q	1,55	1,99	2,54	3,21	4,03	5,01	6,16	7,52	9,09	10,89	11,68
		P	1,41	1,48	1,54	1,62	1,71	1,80	1,91	2,02	2,14	2,28	2,33
	40	Q	1,40	1,81	2,32	2,93	3,68	4,57	5,62	6,85	8,29	9,94	10,66
		P	1,66	1,73	1,80	1,89	1,98	2,08	2,20	2,32	2,44	2,58	2,64
	50	Q	1,24	1,62	2,08	2,63	3,30	4,10	5,04	6,15	7,44	8,94	9,5
		P	1,95	2,03	2,11	2,20	2,30	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	2,99
ZF18K4E-TFD 551: **103.1405** ZF18K4E-TFD 556: **103.2005**	30	Q	1,78	2,31	2,96	3,76	4,74	5,91	7,31	8,96	10,88	13,10	14,07
		P	1,90	1,95	2,02	2,10	2,19	2,29	2,39	2,51	2,63	2,76	2,81
	40	Q	1,60	2,09	2,70	3,43	4,31	5,38	6,64	8,13	9,88	11,90	12,79
		P	2,17	2,25	2,33	2,43	2,53	2,64	2,75	2,87	3,00	3,14	3,19
	50	Q	1,43	1,89	2,44	3,09	3,88	4,82	5,94	7,27	8,83	10,64	11,45
		P	2,49	2,59	2,69	2,81	2,92	3,05	3,18	3,31	3,45	3,59	3,65

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 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

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]										Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C										
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZS21K4E-TFD 551: **103.1411**	30	Q	1,51	2,18	2,73	3,35	4,10	5,00	6,00	7,15	8,50	10,00	10,65
		P	1,46	1,48	1,52	1,58	1,66	1,74	1,85	1,97	2,10	2,24	2,30
	40	Q	1,28	1,66	2,42	2,95	3,60	4,35	5,25	6,25	7,40	8,75	9,30
		P	1,78	1,79	1,81	1,86	1,93	2,01	2,11	2,22	2,34	2,48	2,53
	50	Q	-	-	1,70	2,53	3,05	3,70	4,45	5,30	6,25	7,40	7,90
		P	-	-	2,19	2,22	2,28	2,35	2,44	2,54	2,66	2,79	2,85
ZS26K4E-TFD 551: **103.1412**	30	Q	1,92	2,76	3,45	4,20	5,10	6,20	7,45	8,90	10,55	12,45	13,25
		P	1,80	1,83	1,87	1,95	2,04	2,15	2,28	2,42	2,59	2,76	2,84
	40	Q	1,63	2,10	3,05	3,70	4,50	5,45	6,50	7,75	9,25	10,90	11,65
		P	2,14	2,16	2,20	2,27	2,35	2,46	2,58	2,71	2,87	3,03	3,10
	50	Q	-	-	2,13	3,15	3,80	4,60	5,50	6,55	7,80	9,25	9,90
		P	-	-	2,61	2,68	2,76	2,86	2,98	3,11	3,25	3,41	3,48
ZS30K4E-TFD 551: **103.1413**	30	Q	2,14	3,15	4,00	4,95	6,05	7,30	8,75	10,35	12,20	14,25	15,10
		P	1,87	1,93	2,00	2,08	2,19	2,30	2,44	2,59	2,76	2,95	3,03
	40	Q	1,82	2,36	3,50	4,30	5,25	6,40	7,65	9,10	10,75	12,60	13,40
		P	2,27	2,33	2,41	2,49	2,59	2,70	2,83	2,97	3,13	3,30	3,37
	50	Q	-	-	2,42	3,60	4,40	5,35	6,45	7,70	9,15	10,75	11,50
		P	-	-	2,93	3,02	3,12	3,23	3,35	3,48	3,62	3,78	3,85
ZS38K4E-TFD 551: **103.1414**	30	Q	2,63	3,90	4,90	6,10	7,45	9,00	10,80	12,90	15,30	17,90	19,10
		P	2,21	2,33	2,45	2,58	2,73	2,90	3,09	3,31	3,56	3,85	3,97
	40	Q	2,21	2,90	4,30	5,30	6,45	7,85	9,45	11,25	13,35	15,80	16,80
		P	2,68	2,82	2,95	3,09	3,24	3,41	3,60	3,80	4,04	4,30	4,41
	50	Q	-	-	3,00	4,45	5,40	6,55	7,85	9,40	11,20	13,30	14,20
		P	-	-	3,58	3,73	3,90	4,07	4,25	4,45	4,67	4,92	5,00
ZS45K4E-TFD 551: **103.1415**	30	Q	3,25	4,70	5,85	7,20	8,80	10,65	12,80	15,30	18,20	21,60	23,00
		P	2,79	2,89	3,01	3,14	3,29	3,46	3,65	3,85	4,07	4,30	4,40
	40	Q	2,75	3,55	5,20	6,35	7,70	9,30	11,15	13,35	15,90	18,80	20,10
		P	3,29	3,40	3,53	3,67	3,83	4,00	4,18	4,38	4,59	4,82	4,91
	50	Q	-	-	3,65	5,40	6,50	7,85	9,40	11,25	13,40	15,90	17,10
		P	-	-	4,18	4,33	4,49	4,67	4,85	5,05	5,25	5,50	5,55
ZS56K4E-TWD 551: **103.1416**	30	Q	3,75	4,95	6,95	8,65	10,60	12,90	15,50	18,60	22,20	26,20	27,90
		P	3,48	3,71	3,90	4,08	4,26	4,45	4,67	4,94	5,25	5,65	5,85
	40	Q	-.	4,05	5,30	7,60	9,35	11,30	13,60	16,30	19,30	22,80	24,30
		P	-	4,15	4,45	4,71	4,94	5,15	5,40	5,60	5,90	6,20	6,35
	50	Q	-	-	-	5,45	7,95	9,60	11,50	13,70	16,30	19,20	20,50
		P	-	-	-	5,35	5,70	5,95	6,25	6,50	6,75	7,05	7,15
ZS75K4E-TWD 551: **103.1417**	30	Q	4,85	6,65	9,65	12,10	14,85	18,00	21,70	25,80	30,50	36,00	38,00
		P	4,78	5,10	5,40	5,70	6,00	6,35	6,70	7,20	7,80	8,50	8,85
	40	Q	-	5,45	7,30	10,60	13,05	15,90	19,10	22,70	26,90	31,50	33,50
		P	-	5,90	6,35	6,70	7,05	7,40	7,75	8,15	8,65	9,20	9,45
	50	Q	-	-	-	7,60	11,05	13,40	16,10	19,20	22,70	26,70	28,50
		P	-	-	-	7,85	8,30	8,75	9,15	9,55	9,95	10,40	10,60
ZS92K4E-TWD 551: **103.1418**	30	Q	6,45	8,45	12,00	14,90	18,30	22,30	26,80	32,00	38,00	45,00	48,00
		P	5,30	5,75	6,20	6,60	7,00	7,35	7,75	8,20	8,65	9,15	9,40
	40	Q	-	6,95	9,10	13,05	16,00	19,50	23,50	28,00	33,50	39,00	42,00
		P	-	6,50	7,10	7,60	8,05	8,50	8,95	9,35	9,80	10,30	10,50
	50	Q	-	-	-	9,35	13,60	16,50	19,80	23,60	28,00	33,00	35,00
		P	-	-	-	8,70	9,30	9,85	10,40	10,80	11,30	11,80	12,00
ZS11M4E-TWD 551: **103.1496**	30	Q	7,70	10,10	14,30	17,80	21,70	26,20	31,50	37,00	43,00	50,00	53,00
		P	6,60	7,15	7,60	8,05	8,50	8,95	9,45	10,00	10,70	11,40	11,80
	40	Q	-	8,65	10,95	15,50	19,00	22,90	27,40	32,50	38,00	44,50	47,50
		P	-	8,25	8,85	9,35	9,85	10,30	10,80	11,30	11,90	12,60	12,90
	50	Q	-	-	-	11,10	15,90	19,10	22,90	27,30	32,50	38,00	40,50
		P	-	-	-	11,00	11,50	12,10	12,60	13,10	13,70	14,30	14,60

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZB
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								
			-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
ZB56KCE-TWD 551: **103.2034**	30	Q	5,10	6,75	8,40	10,35	12,60	15,30	16,50	18,40	-
		P	2,45	2,49	2,52	2,56	2,60	2,67	2,71	2,79	-
	40	Q	4,50	5,75	7,25	9,30	11,35	13,75	14,80	16,50	18,10
		P	3,10	3,17	3,22	3,26	3,30	3,34	3,36	3,40	3,44
	50	Q	-	5,00	6,30	7,95	10,05	12,20	13,15	14,65	16,00
		P	-	3,96	4,04	4,10	4,15	4,19	4,21	4,23	4,25
ZB75KCE-TWD 551: **103.2035**	30	Q	7,20	9,45	11,70	14,40	17,50	21,20	22,90	25,50	-
		P	2,87	3,00	3,14	3,28	3,46	3,70	3,81	4,02	-
	40	Q	6,35	8,10	10,15	12,95	15,80	19,10	20,60	23,00	25,10
		P	3,63	3,79	3,94	4,09	4,25	4,44	4,52	4,67	4,81
	50	Q	-	7,00	8,90	11,10	14,05	17,00	18,30	20,40	22,30
		P	-	4,69	4,88	5,05	5,20	5,40	5,45	5,60	5,70
ZB92KCE-TWD 551: **103.2036**	30	Q	9,00	11,75	14,55	17,90	21,80	26,30	28,30	31,50	-
		P	3,91	4,04	4,16	4,29	4,46	4,69	4,81	5,00	-
	40	Q	7,90	10,05	12,65	16,10	19,60	23,70	25,50	28,40	31,00
		P	4,87	5,05	5,20	5,35	5,50	5,65	5,75	5,90	6,00
	50	Q	-	8,75	11,05	13,75	17,40	21,00	22,60	25,20	27,60
		P	-	6,20	6,40	6,55	6,75	6,90	6,95	7,10	7,20
ZB11MCE-TWD 551: **103.2037**	30	Q	11,05	14,35	17,80	21,80	26,50	32,00	34,50	38,50	-
		P	4,68	4,80	4,93	5,05	5,25	5,50	5,60	5,85	-
	40	Q	9,70	12,30	15,40	19,60	23,90	28,90	31,00	34,50	38,00
		P	5,90	6,05	6,20	6,35	6,50	6,70	6,80	6,95	7,10
	50	Q	-	10,60	13,40	16,70	21,20	25,60	27,60	31,00	33,50
		P	-	7,50	7,70	7,90	8,10	8,25	8,30	8,45	8,55

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
ZB56K4E-TWD 551: **103.2034**	30	Q	-	5,15	6,55	8,20	10,05	12,25	14,80	17,70	21,10	25,00	26,70	29,40
		P	-	4,20	4,30	4,37	4,41	4,45	4,48	4,53	4,61	4,73	4,80	4,91
	40	Q	-	-	5,65	7,05	8,70	10,60	12,75	15,30	18,20	21,50	23,00	25,30
		P	-	-	5,30	5,40	5,50	5,55	5,60	5,60	5,65	5,75	5,75	5,85
	50	Q	-	-	-	-	7,30	8,85	10,70	12,75	15,20	18,00	19,20	21,20
		P	-	-	-	-	6,75	6,85	6,90	6,95	6,95	7,00	7,00	7,05
ZB75K4E-TWD 551: **103.2035**	30	Q	-	7,55	9,55	11,90	14,60	17,80	21,50	25,70	30,50	36,00	38,50	42,50
		P	-	5,10	5,35	5,55	5,70	5,90	6,10	6,30	6,65	7,05	7,20	7,55
	40	Q	-	-	8,30	10,35	12,70	15,40	18,60	22,30	26,50	31,50	33,50	37,00
		P	-	-	6,50	6,75	6,95	7,15	7,35	7,55	7,75	8,05	8,20	8,45
	50	Q	-	-	-	-	10,70	13,00	15,60	18,70	22,20	26,20	28,00	31,00
		P	-	-	-	-	8,35	8,60	8,80	8,95	9,15	9,35	9,45	9,65
ZB92K4E-TWD 551: **103.2036**	30	Q	-	9,45	11,90	14,75	18,10	22,00	26,50	31,50	37,50	44,50	47,50	52,50
		P	-	6,70	6,95	7,15	7,35	7,50	7,70	7,95	8,20	8,65	8,85	9,25
	40	Q	-	-	10,30	12,80	15,70	19,10	23,10	27,60	33,00	39,00	41,50	45,50
		P	-	-	8,45	8,70	8,95	9,15	9,35	9,55	9,80	10,10	10,20	10,50
	50	Q	-	-	-	-	13,25	16,10	19,40	23,20	27,50	32,50	34,50	38,00
		P	-	-	-	-	10,70	11,00	11,30	11,50	11,70	12,00	12,10	12,20
ZB11MCE-TWD 551: **103.2037**	30	Q	-	11,40	14,40	17,90	22,00	26,80	32,50	38,50	46,00	54,50	58,50	64,50
		P	-	8,15	8,40	8,60	8,80	9,00	9,20	9,40	9,70	10,10	10,40	10,80
	40	Q	-	-	12,30	15,40	19,00	23,20	28,10	33,50	40,00	47,50	51,00	56,00
		P	-	-	10,20	10,50	10,80	11,00	11,20	11,40	11,60	11,90	12,00	12,30
	50	Q	-	-	-	-	15,90	19,50	23,60	28,40	34,00	40,00	43,00	47,00
		P	-	-	-	-	13,00	13,30	13,60	13,80	14,00	14,20	14,30	14,40

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
ZB56KCE-TWD 551: **103.2034**	30	Q	8,00	10,20	12,55	15,30	18,60	22,40	24,10	26,80	29,20
		P	3,68	3,73	3,78	3,82	3,88	3,99	4,06	4,18	4,32
	40	Q	7,05	8,90	11,25	13,75	16,70	20,10	21,60	24,00	26,20
		P	4,66	4,74	4,80	4,85	4,89	4,95	4,98	5,05	5,10
	50	Q	-	7,65	9,60	12,10	14,70	17,70	19,00	21,10	23,00
		P	-	5,90	6,00	6,05	6,15	6,15	6,20	6,20	6,25
ZB75KCE-TWD 551: **103.2035**	30	Q	11,20	14,25	17,50	21,40	25,80	31,00	33,50	37,00	40,50
		P	4,51	4,68	4,86	5,05	5,35	5,65	5,85	6,15	6,45
	40	Q	9,90	12,45	15,70	19,20	23,20	27,90	30,00	33,50	36,50
		P	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,65	6,80	7,00	7,20
	50	Q	-	10,75	13,40	16,90	20,50	24,70	26,50	29,40	32,00
		P	-	7,10	7,35	7,55	7,75	8,00	8,05	8,20	8,35
ZB92KCE-TWD 551: **103.2036**	30	Q	13,95	17,60	21,70	26,40	32,00	38,50	41,50	46,00	50,00
		P	5,90	6,05	6,25	6,45	6,70	7,05	7,20	7,55	7,90
	40	Q	12,30	15,40	19,50	23,70	28,70	34,50	37,00	41,00	45,00
		P	7,30	7,50	7,70	7,90	8,15	8,40	8,50	8,70	8,95
	50	Q	-	13,30	16,60	20,90	25,30	30,50	32,50	36,00	39,50
		P	-	9,20	9,45	9,70	9,90	10,10	10,20	10,40	10,50
ZB11MCE-TWD 551: **103.2037**	30	Q	17,00	21,50	26,40	32,00	39,00	47,00	50,50	56,00	61,00
		P	7,10	7,30	7,45	7,65	7,90	8,30	8,50	8,85	9,25
	40	Q	14,85	18,70	23,70	28,90	35,00	42,00	45,50	50,50	55,00
		P	8,85	9,10	9,30	9,50	9,70	9,95	10,10	10,30	10,50
	50	Q	-	16,00	20,10	25,40	31,00	37,00	40,00	44,50	48,50
		P	-	11,10	11,40	11,70	11,90	12,10	12,20	12,30	12,50

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZF / ZS / ZB

Technische Daten

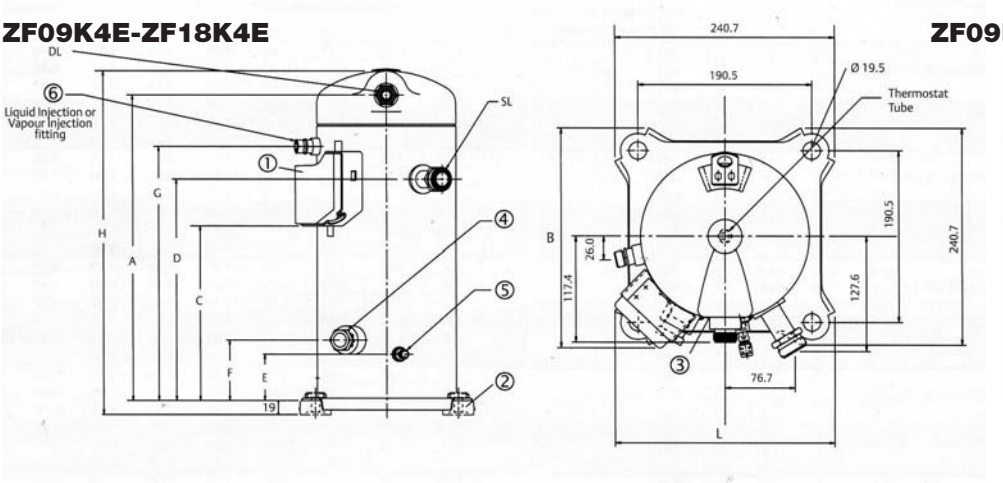
Verdichter Typ	Rohranschlüsse		Förder-Volumen bei 2900 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht	Spannung	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom (3) 400V	Anl.strom (4) (Rotor blockiert) 400V	
	Ø (mm)	Ø (mm)	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZF-Serie									
ZF09K4E* (2)	22	16	8	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	6	40	4,83
ZF11K4E* (2)	22	16	9,9	1,1	31		7	46	4,03
ZF13K4E* (2)	22	16	11,8	1,4	41		8	51,5	3,64
ZF15K4E* (2)	22	16	14,5	1,7	42		10	64	2,75
ZF18K4E* (2)	22	16	17,2	1,7	44		12	74	2,27
ZF24K4E*	28	19	20,9	4	100		16,1	99	1,41
ZF33K4E*	35	22	28,9	4	100		22,3	127	1,02
ZF40K4E*	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZF48K4E*	42	28	42,1	4,1	119		30,6	198	0,72
ZS-Serie									
ZS21K4E*	22	16	8	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	6	40	4,83
ZS26K4E*	22	16	9,9	1,1	31		7	46	4,03
ZS30K4E*	22	16	11,8	1,4	41		8	51,5	3,64
ZS38K4E*	22	16	14,5	1,7	42		10	64	2,75
ZS45K4E*	22	16	17,2	1,7	44		12	74	2,27
ZS56K4E*	28	19	20,9	4	100		15,4	99	1,41
ZS75K4E*	35	22	28,9	4	100		21,7	127	1,02
ZS92K4E*	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZS11M4E*	42	28	42,1	4,1	119		29,9	198	0,72
ZB-Serie									
ZB15KCE*	22	16	5,9	0,7	26	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	4,9	26	7,1
ZB19KCE*	22	16	6,8	0,7	29		6,5	32	5,94
ZB21KCE*	22	16	8,6	1,1	30		7,2	40	4,83
ZB26KCE*	22	16	9,9	1,1	31		8,9	46	4,03
ZB30KCE*	22	16	11,8	1,2	40		10,3	49,3	3,58
ZB38KCE*	22	16	14,5	1,2	41		12,8	65,5	2,65
ZB45KCE*	22	16	17,2	1,2	44		13,1	74	2,27
ZB56K4E*	28	19	20,9	4	100		15,4	99	1,41
ZB75K4E*	35	22	28,9	4	100		21,7	127	1,02
ZB92KCE*	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZB11MCE*	42	28	42,1	4,1	119		29,2	198	0,72

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Angegebene Höhe einschlisslich montiertem DTC-Ventil. Ohne DTC-Ventil reduziert sich dieser Wert um 33mm.
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

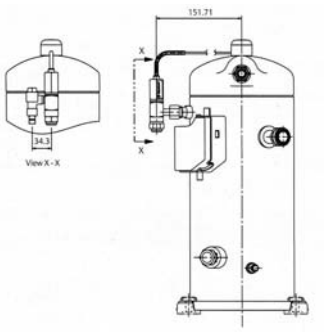
Scroll-Verdichter ZF / ZS / ZB

Maßzeichnungen

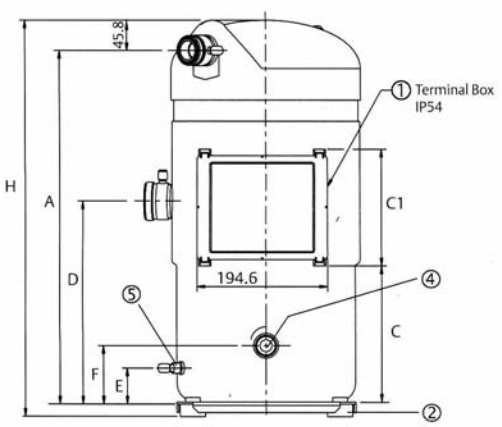
ZF09K4E-ZF18K4E

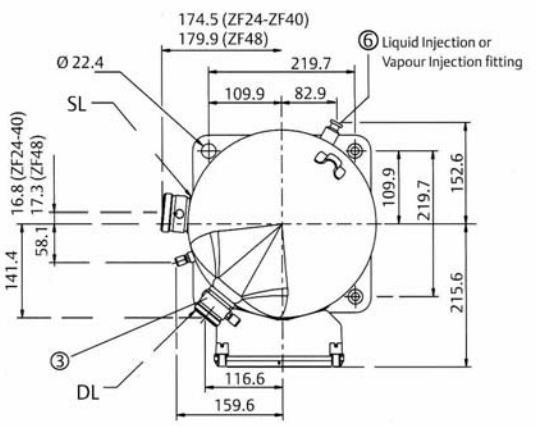


ZF09K4E-ZF18K4E:DTC Ventil



ZF24K4E-ZF48K4E





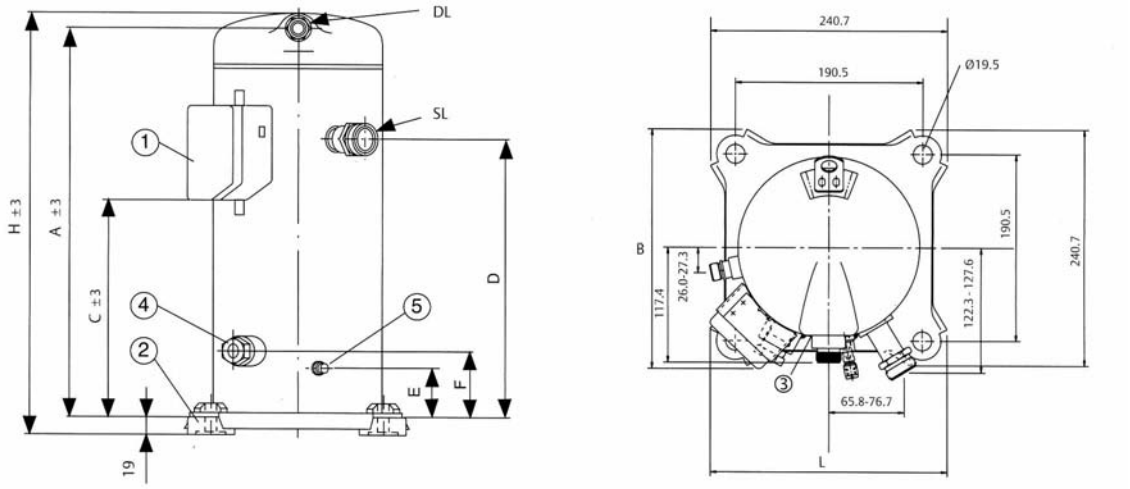
Typ	Abmessungen (mm)										Anschlüsse	
	A	C	C1	D	E	F	G	L	B	H	SL	DL
ZF09K4E	367	222	-	265	50	75	303	243	244	439	1 1/4	1
ZF11K4E	380	235	-	277	50	75	316	243	244	452	1 1/4	1
ZF13K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF15K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF18K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF24K4E	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZF33K4E	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZF40K4E	504	209	176	306	55	88	366	368	324	566	1 3/4	1 1/4
ZF48K4E	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

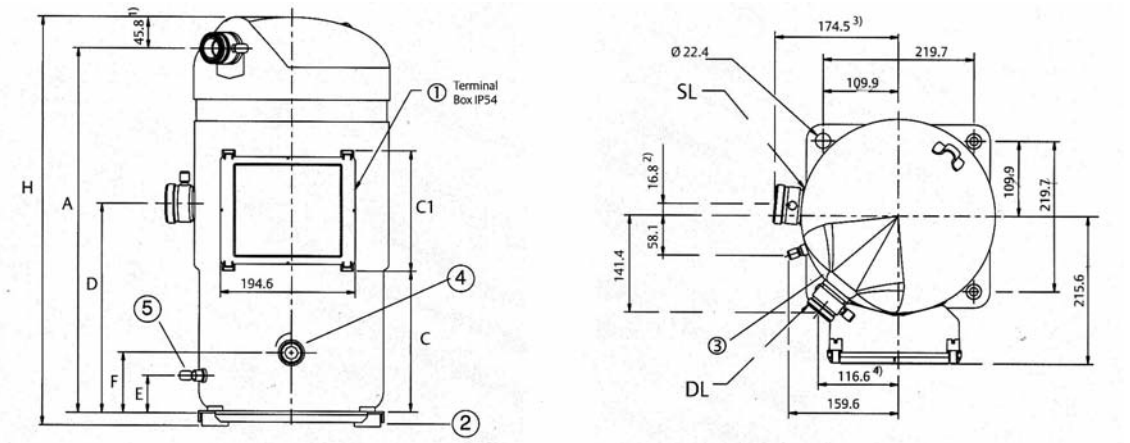
Scroll-Verdichter ZF / ZS / ZB

Maßzeichnungen

ZS21K4E-ZS45K4E / ZB15K4E-ZB45K4E



ZS56K4E-ZS11M4E / ZB56KCE-ZB11MCE



Typ	Abmessungen (mm)										Anschlüsse	
	A	C	C1	D	E	F	G	L	B	H	SL	DL
ZS21K4E	367	222	-	265	50	75	-	243	244	406	1 1/4	1
ZS26K4E	380	235	-	277	50	75	-	243	244	419	1 1/4	1
ZS30K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS38K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS45K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS56K4E	496	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZS75K4E	496	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZS92K4E	504	209	176	306	55	88	-	357	324	566	1 3/4	1 1/4
ZS11M4E	533	209	176	306	55	88	-	324	294	593	2 1/4	1 3/4
ZB15KCE	344	202	-	245	44	69	-	242	242	383	1 1/4	1
ZB19KCE	344	202	-	245	44	69	-	242	242	389	1 1/4	1
ZB21KCE	367	222	-	265	50	75	-	243	244	412	1 1/4	1
ZB26KCE	380	235	-	277	50	75	-	243	244	425	1 1/4	1
ZB30KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB38KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB45KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB56K4E	484	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZB75K4E	484	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZB92KCE	492	209	176	306	55	88	-	357	324	566	1 3/4	1 1/4
ZB11MCE	533	209	176	306	55	88	-	324	294	593	2 1/4	1 3/4

1) 40,5 (ZB56K-ZB92K)
2) 17,3 (ZS11M/ZB11M)
3) 179,9 (ZS11M/ZB11M)
4) 117,1 (ZS11M/ZB11M)

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

Scroll-Verdichter ZF / ZS / ZB

Zubehör

Typ	Stromrelais [1)2)]	Kapillarsatz **R134a** [1)2)]	Kapillarsatz **R507/R404A** [1)2)]		Rotalockventile (Satz)	Kurbelgehäuseheizung 220-240 V	Ekonomizer	Elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3- TraxOil[5])**	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	DTC-Einspritzventil [3)]	Druckgasthermostat mit Halteklammer	Schalldämmhaube	Schalldämmhaube ohne Boden	Schalldämmhaube mit Boden
Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551														
ZF09K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1731**	**103.1731**	-	**103.1911**	**103.4954**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4585**		
ZF11K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1708**	**103.1708**	-	**103.1911**	**103.4954**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4585**		
ZF13K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1709**	**103.1709**	-	**103.1911**	**103.4954**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4586**		
ZF15K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1710**	**103.1710**	-	**103.1911**	**103.4954**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4586**		
ZF18K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1711**	**103.1711**	-	**103.1911**	**103.4954**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4586**		
ZF24K*E-TWD-551	-	**103.1759**	**103.1732**	-	**103.1658**	**103.4955**		**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZF33K*E-TWD-551	-	**103.1759**	**103.1733**	-	**103.1824**	**103.4955**		**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZF40K*E-TWD-551	-	-	**103.1734**	-	**103.1824**	**103.4955**		**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZF48K*E-TWD-551	-	-	**103.1734**	-	**103.1914**	**103.4955**		**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4938**	**103.4939**
Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-556														
ZF09K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4585**		
ZF11K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4585**		
ZF13K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4586**		
ZF15K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4586**		
ZF18K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4586**		
Motorverdichter Serie ZS, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551														
ZS21K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4585**		
ZS26K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4585**		
ZS30K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4586**		
ZS38K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4586**		
ZS45K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4586**		
ZS56K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1658**	**103.4955**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**		
ZS75K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.4955**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**		
ZS92K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.4955**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**		
ZS11M*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1914**	**103.4955**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**		
Motorverdichter Serie ZB, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551														
ZB15K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**		
ZB19K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**		
ZB21K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**		
ZB26K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**		
ZB30K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4586**		
ZB38K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4586**		
ZB45K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4586**		
ZB56K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1658**	**103.4954**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZB75K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.4955**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZB92K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.4955**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZB11M*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1914**	**103.4955**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**	**103.4938**	**103.4939**

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* und ZS21K*...ZS45K* Druckgasthermostat (lose beigefügt)
In die Modelle ZF09K*...ZF18K* und ZS21K*...ZS45K* ist ein interner Motorschutz installiert
In die Modelle ZF24K*...ZF48K* und ZS56K*...ZS11M* 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 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
Mineralöl Werksfüllung (ZR 18 K4 - ZR 81 KC*): White Oil
Esteröl Werksfüllung (ZR 18 K4 - ZR 81 KC*): RL 32-3MAF

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.

Weitere Merkmale
- Die Modelle ZR18K* ... ZR81K* besitzen Lötanschlüsse auf Druck- und Saugseite.
- Alle Verdichter sind mit einer Schutzgasfüllung versehen.
- Die Modelle ZR18K3 ... ZR81KC sind mit "White Oil" gefüllt.
- ZR***E mit Esteröl gefüllt, Nachfüllung:Mobil EAL Arctic 22 CC, ICI Emkarate RL 32 CF
- Die Anschlußkasten-Schutzart nach IEC 34 ist IP 21 für ZR18K* ... ZR81K*
- Jedes Modell besitzt Gummi-Schwingungsdämpfer.
- Kurbelgehäuseheizer, die bei manchen Anwendungen der Drehstrommodelle erforderlich werden, sind als Umlegetyp verfügbar.
- Bei zugelassenem 60 Hz-Betrieb steigen Kälteleistung und Leistungsaufnahme um ca. 20 %.

Für detaillierte Informationen siehe "Anwendungshinweise" und Typenblätter.

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 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

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	+15
230V/1/50Hz Ausführung PFJ												
ZR18K4E-PFJ 522: **103.1420**	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] 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** 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												
ZR18K4E-PFJ 522: **103.1420**	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

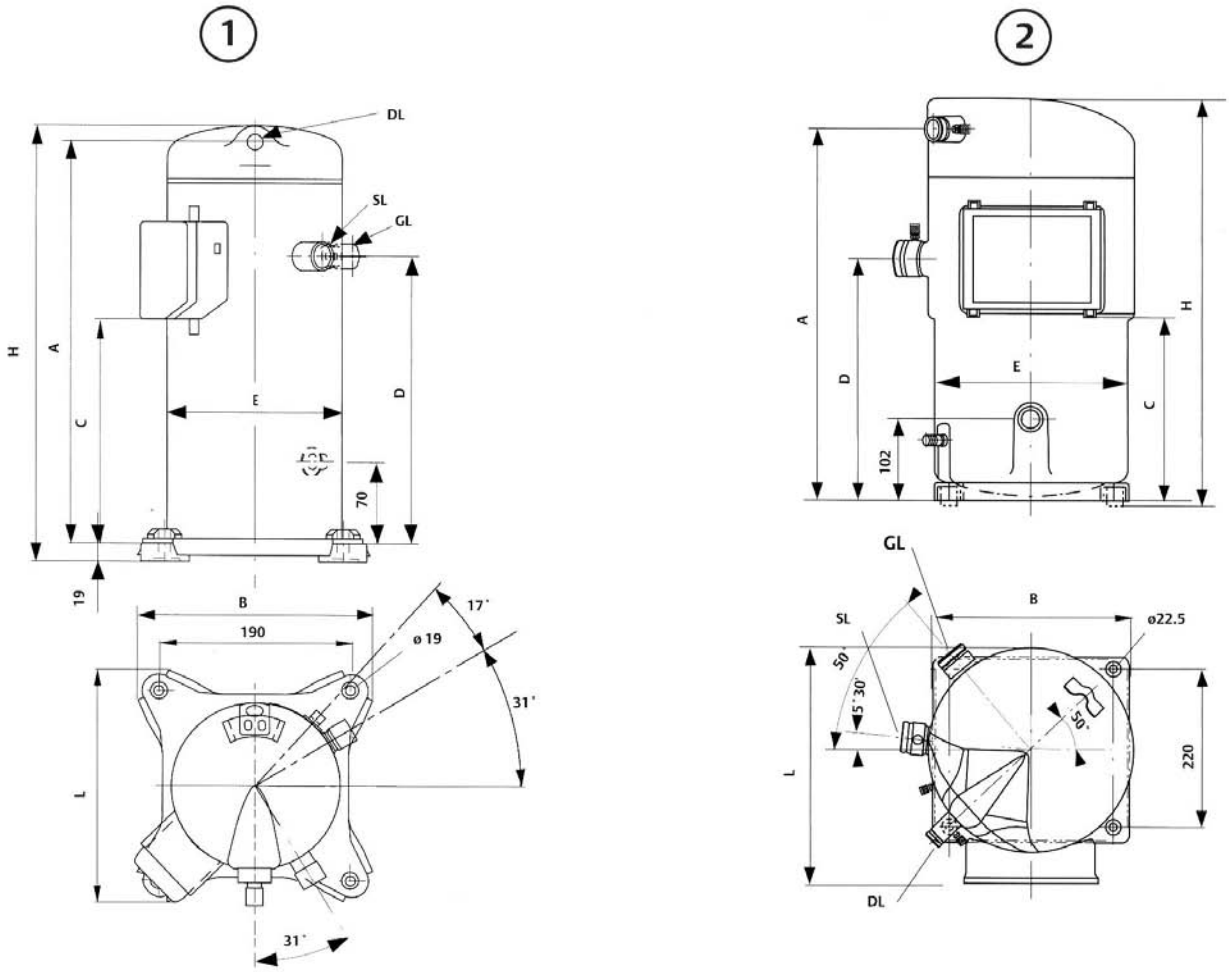
Technische Daten

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 blo-ckiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZR-Serie									
ZR18K4E-PFJ	3/4" L	1/2" L	4,4	0,7	20	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	10,0	35,0	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	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	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								
									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]
ZR18K*E	1	338	240	205	245	139	383	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												
ZR18K*	**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 20kW- 40kW (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 30kW 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 geeignet (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 verfügbar.
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 Esteröl
6 Motorversion
7 523: Rotalockgewindestutzen, Ölschauglas, tandemfähig
550: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig
425: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig

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

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 425: **103.2106** 550: **103.2168**	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 425: **103.2107** 550: **103.2169**	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 425: **103.2108** 550: **103.2170**	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 425: **103.2109** 550: **103.2171**	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 425: **103.2110** 550: **103.2172**	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 425: **103.2111** 550: **103.2173**	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											
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	+20
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD														
ZR94K*E-TFD 425: **103.2106** 550: **103.2168**	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 425: **103.2107** 550: **103.2169**	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 425: **103.2108** 550: **103.2170**	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 425: **103.2109** 550: **103.2171**	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 425: **103.2110** 550: **103.2172**	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 425: **103.2111** 550: **103.2173**	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								
								Ausführung *425			Ausführung *550			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"	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"	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"	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"	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"	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"	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

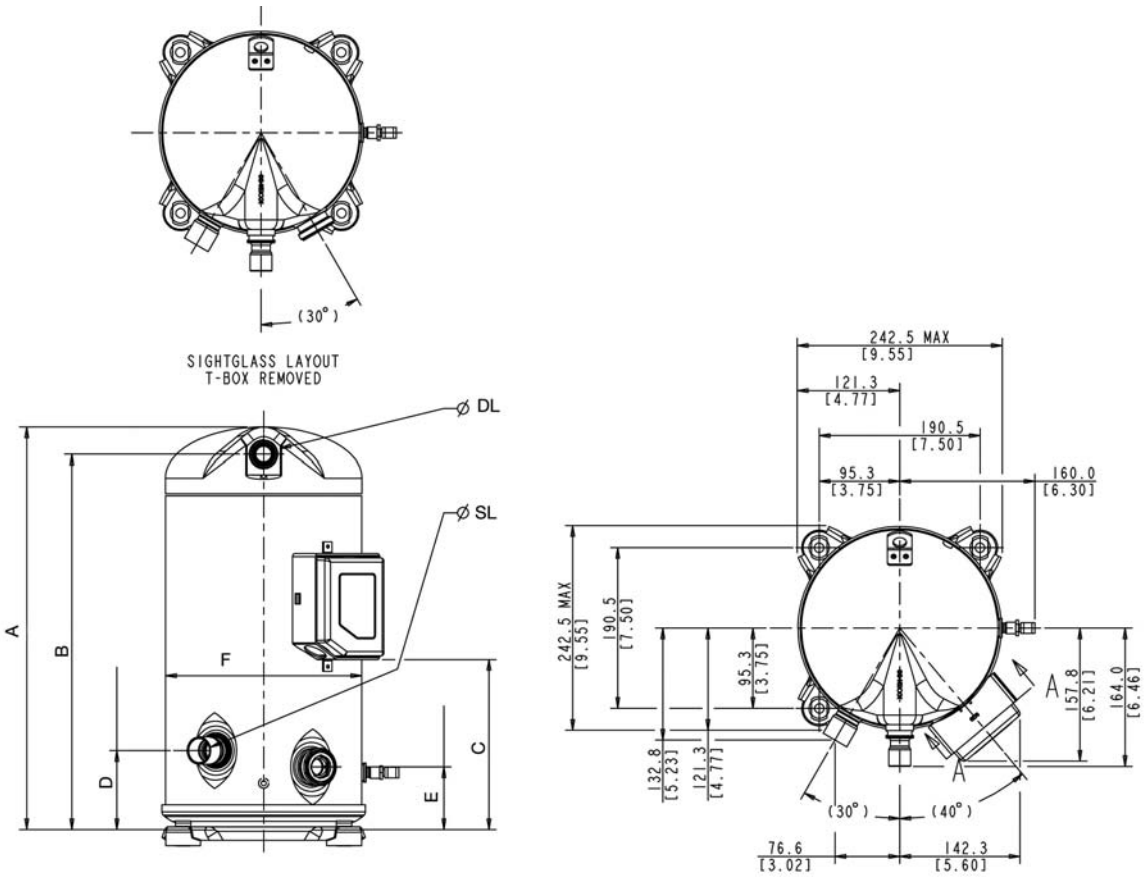
Typ		Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3 - TraxOil** ***)	Transformator, 230/24V 20VA für OM3			Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß *) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube ohne Boden	Schalldämmhaube mit Boden
Zubehör											
ZR94K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4926**	**103.1772**	**103.1778**	**103.4930**	**103.4931**
ZR108K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZR125K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZR144K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZR160K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZR190K*E-TFD		**103.4956**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZR250K*E-TWD		**103.4957**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**	**103.1779**		
ZR310K*E-TWD		**103.4958**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**	**103.1779**		
ZR380K*E-TWD		**103.4958**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**	**103.1779**		

*) Option für Ausführung 425, 550
**) 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.

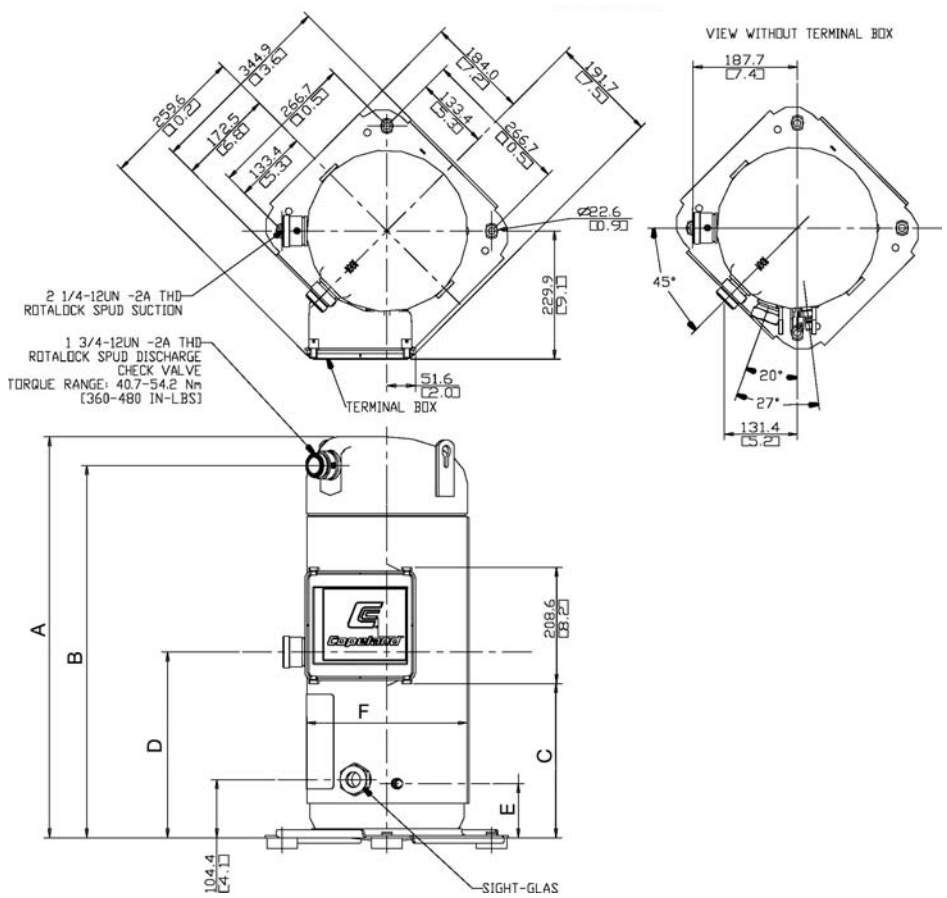
Scroll-Verdichter
ZR 94K*E - ZR 380K*E
für Klima

Maßzeichnungen

1



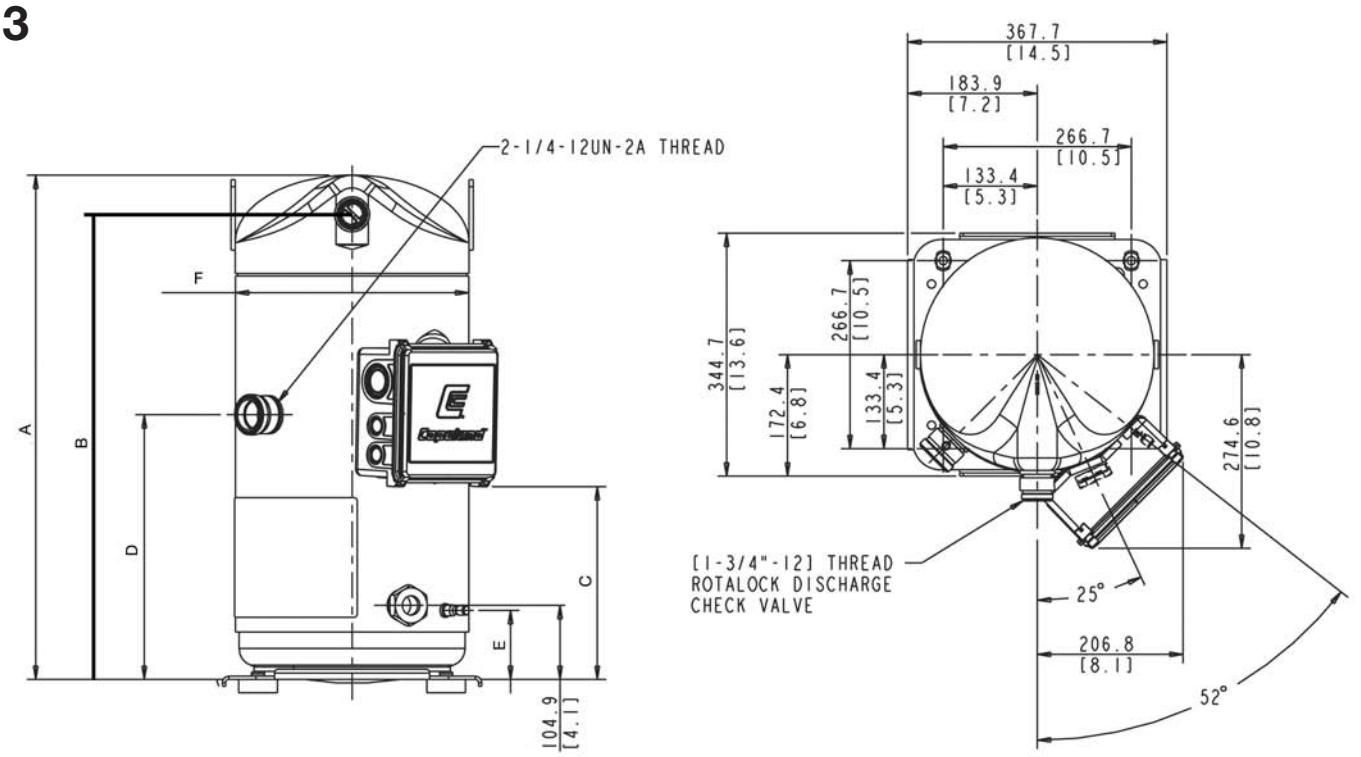
2



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

Maßzeichnungen

3



Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 425 (ZR94-ZR190)
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
Stahlhülsen,
interne therm. Überwachung ASTP & Klixon,
Öl- und Schutzgasfüllung.

Scroll Motorverdichter 523
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Vollschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Scroll Motorverdichter 550 (ZR94-ZR190)
Lötanschlüsse, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
interne therm. Überwachung ASTP & Klixon,
Öl- und Schutzgasfüllung.
interner Motorschutz

Schmiermittel

Mineralöl Werksfüllung	(ZR 18 K4 - ZR 81 KC*):	White Oil
	(ZR 90 K3 - ZR 790 M):	SUNISO 3GS
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™
Copeland war schon immer Vorreiter neuer Entwicklungen in der Kälte-Klima-Industrie. Vor mehr als 4 Jahren begann Copeland, eine komplette Reihe von R410A Scroll-Verdichtern in Europa einzuführen.



Schmiermittel
Esteröl Werksfüllung: RL 32-3MAF

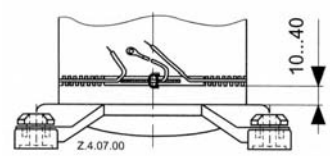
R410A Scrollverdichter wurden in den USA und in Asien bereits erfolgreich eingeführt. Im Frühjahr 2002 startete die Produktion ebenfalls in unserem Werk in Nord-Irland, um den Bedarf der meisten großen OEMs auch in Europa abzudecken. Copeland Europe bietet nun eine komplette Produktreihe der R410A Scrollverdichter von 6 bis 25 PS für Klima-Anwendungen an, ebenso wie alle dazugehörigen Alco Controls® Steuergeräte und Komponenten.

Copeland war die erste Firma, die R410A Scrollverdichter baute, und ist die einzige, die nun den gesamten Bereich von 2 bis 25 HP (5 bis 63kW) 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 CO2-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 Esteröl
6 Motorversion
7 522: Lötanschluß
422: Lötanschluß tandemfähig
425: Lötanschluß, Ölschauglas, tandemfähig

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD	380-420/3/50
PFJ	220-240/1/50

Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

ZP 16K*E - ZP 54K*E (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 PFJ/PFZ											
ZP16K*E-PFZ 522: **103.2132**	30	Q	1,25	1,70	2,25	2,85	3,55	4,35	4,70	5,25	5,75
		P	0,80	0,79	0,78	0,77	0,75	0,73	0,72	0,70	0,69
	40	Q	1,00	1,40	1,90	2,50	3,10	3,80	4,10	4,60	5,05
		P	1,03	1,03	1,01	1,00	0,98	0,96	0,96	0,95	0,94
	50	Q			1,50	2,00	2,60	3,20	3,50	3,90	4,30
		P			1,32	1,30	1,27	1,25	1,25	1,24	1,23
ZP23K*E-PFJ 522: **103.2021**	30	Q	2,29	2,89	3,60	4,45	5,45	6,55	7,05	7,85	8,55
		P	1,21	1,21	1,20	1,18	1,16	1,14	1,13	1,12	1,11
	40	Q	1,93	2,48	3,15	3,90	4,80	5,80	6,25	6,95	7,60
		P	1,55	1,54	1,53	1,51	1,50	1,48	1,47	1,46	1,45
	50	Q			2,59	3,25	4,05	4,95	5,35	6,00	6,55
		P			1,97	1,95	1,93	1,90	1,89	1,87	1,86
ZP24K*E-PFZ 522: **103.2133**	30	Q	2,40	3,00	3,75	4,60	5,55	6,65	7,15	7,90	8,60
		P	1,18	1,17	1,15	1,12	1,10	1,07	1,06	1,05	1,04
	40	Q	2,05	2,60	3,25	4,05	4,90	5,90	6,30	7,00	7,60
		P	1,51	1,50	1,48	1,45	1,43	1,40	1,39	1,38	1,37
	50	Q			2,70	3,40	4,20	5,05	5,45	6,05	6,60
		P			1,89	1,87	1,84	1,81	1,80	1,79	1,78
ZP26K*E-PFJ 522: **103.2022**	30	Q	2,59	3,25	4,00	4,90	5,95	7,10	7,60	8,45	9,15
		P	1,39	1,36	1,33	1,29	1,26	1,23	1,22	1,21	1,20
	40	Q	2,21	2,82	3,50	4,30	5,25	6,30	6,80	7,55	8,20
		P	1,82	1,77	1,72	1,68	1,63	1,59	1,58	1,56	1,54
	50	Q			2,95	3,70	4,50	5,45	5,85	6,50	7,10
		P			2,25	2,18	2,12	2,07	2,05	2,02	2,00
ZP29K*E-PFZ 522: **103.2134**	30	Q	2,75	3,60	4,50	5,50	6,65	8,00	8,60	9,50	10,40
		P	1,40	1,41	1,39	1,37	1,34	1,30	1,29	1,26	1,25
	40	Q	2,10	2,95	3,85	4,80	5,85	7,10	7,60	8,45	9,25
		P	1,76	1,78	1,77	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65	1,63
	50	Q			3,05	3,95	4,95	6,05	6,50	7,30	7,95
		P			2,25	2,24	2,21	2,18	2,17	2,14	2,12
ZP31K*E-PFZ 522: **103.2212**	30	Q	2,95	3,85	4,85	5,95	7,15	8,60	9,25	10,25	11,20
		P	1,49	1,50	1,49	1,46	1,43	1,39	1,37	1,35	1,33
	40	Q	2,30	3,20	4,15	5,15	6,30	7,65	8,20	9,10	9,95
		P	1,88	1,89	1,89	1,87	1,84	1,80	1,78	1,76	1,74
	50	Q			3,30	4,30	5,35	6,50	7,05	7,85	8,60
		P			2,40	2,39	2,36	2,32	2,31	2,29	2,27
ZP32K*E-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
ZP36K*E-PFZ 522: **103.2135**	30	Q	3,65	4,60	5,65	6,85	8,25	9,95	10,70	11,90	13,00
		P	1,70	1,69	1,68	1,66	1,64	1,61	1,60	1,58	1,56
	40	Q	3,00	3,95	4,95	6,10	7,40	8,90	9,55	10,60	11,60
		P	2,20	2,16	2,13	2,11	2,08	2,06	2,06	2,05	2,05
	50	Q			4,05	5,15	6,35	7,70	8,25	9,15	10,00
		P			2,76	2,70	2,65	2,62	2,61	2,60	2,59
ZP41K*E-PFJ 522: **103.2032**	30	Q	4,20	5,25	6,50	7,95	9,60	11,50	12,35	13,65	14,85
		P	2,12	2,08	2,03	1,98	1,93	1,88	1,86	1,84	1,83
	40	Q	3,60	4,55	5,70	7,00	8,50	10,20	10,95	12,15	13,25
		P	2,79	2,72	2,65	2,58	2,51	2,45	2,42	2,39	2,37
	50	Q			4,75	5,90	7,25	8,75	9,40	10,50	11,45
		P			3,49	3,39	3,29	3,21	3,17	3,13	3,10
ZP42K*E-PFZ 522: **103.2136**	30	Q	4,10	5,30	6,65	8,15	9,80	11,75	12,60	13,95	15,15
		P	1,94	1,92	1,91	1,89	1,86	1,83	1,82	1,79	1,77
	40	Q	3,30	4,40	5,70	7,10	8,70	10,45	11,20	12,45	13,55
		P	2,51	2,47	2,44	2,41	2,39	2,36	2,36	2,34	2,33
	50	Q			4,55	5,85	7,30	8,00	9,60	10,75	11,70
		P			3,16	3,10	3,06	3,02	3,01	2,99	2,98
ZP54K*E-PFZ 522: **103.2137**	30	Q	5,55	7,00	9,65	10,55	12,70	15,15	16,25	18,00	19,55
		P	2,45	2,43	2,40	2,37	2,34	2,30	2,28	2,25	2,23
	40	Q	4,60	6,00	7,55	9,25	11,20	13,45	14,40	15,95	17,35
		P	3,14	3,12	3,09	3,06	3,02	2,97	2,95	2,92	2,89
	50	Q			6,20	7,80	9,55	11,55	12,40	13,75	15,00
		P			3,97	3,94	3,89	3,84	3,81	3,78	3,74

Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

ZP 23K*E - 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 TFD/TFM											
ZP23K*E-TFD 522: **103.2006**	30	Q	2,34	2,95	3,65	4,50	5,50	6,60	7,10	7,85	8,50
		P	1,09	1,13	1,14	1,13	1,11	1,10	1,10	1,11	1,12
	40	Q	2,00	2,54	3,20	3,95	4,85	5,80	6,25	6,95	7,50
		P	1,39	1,42	1,43	1,43	1,42	1,43	1,44	1,46	1,48
	50	Q			2,69	3,35	4,10	5,00	5,35	5,95	6,50
		P			1,84	1,83	1,83	1,84	1,86	1,88	1,92
ZP24K*E-TFM 522: **103.2138**	30	Q	2,40	3,00	3,75	4,60	5,55	6,65	7,15	7,90	8,60
		P	1,18	1,17	1,15	1,12	1,10	1,07	1,06	1,05	1,04
	40	Q	2,05	2,60	3,25	4,05	4,90	5,90	6,30	7,00	7,60
		P	1,51	1,50	1,48	1,45	1,43	1,40	1,39	1,38	1,37
	50	Q			2,70	3,40	4,20	5,05	5,45	6,05	6,60
		P			1,89	1,87	1,84	1,81	1,80	1,79	1,78
ZP26K*E-TFD 522: **103.2007**	30	Q	2,59	3,25	4,00	4,90	5,95	7,10	7,65	8,45	9,20
		P	1,40	1,33	1,28	1,24	1,20	1,16	1,15	1,12	1,10
	40	Q	2,24	2,83	3,50	4,30	5,25	6,30	6,80	7,50	8,20
		P	1,90	1,80	1,72	1,65	1,59	1,54	1,52	1,50	1,47
	50	Q			2,95	3,65	4,50	5,45	5,85	6,50	7,10
		P			2,30	2,20	2,11	2,04	2,01	1,97	1,94
ZP29K*E-TFM 522: **103.2139**	30	Q	2,75	3,60	4,50	5,50	6,65	8,00	8,60	9,50	10,40
		P	1,40	1,41	1,39	1,37	1,34	1,30	1,29	1,26	1,25
	40	Q	2,10	2,95	3,85	4,80	5,85	7,10	7,60	8,45	9,25
		P	1,76	1,78	1,77	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65	1,63
	50	Q			3,05	3,95	4,95	6,05	6,50	7,30	7,95
		P			2,25	2,24	2,21	2,18	2,17	2,14	2,12
ZP31K*E-TFM 522: **103.2213**	30	Q	2,95	3,85	4,85	5,95	7,15	8,60	9,25	10,25	11,20
		P	1,49	1,50	1,49	1,46	1,43	1,39	1,37	1,35	1,33
	40	Q	2,30	3,20	4,15	5,15	6,30	7,65	8,20	9,10	9,95
		P	1,88	1,89	1,89	1,87	1,84	1,80	1,78	1,76	1,74
	50	Q			3,30	4,30	5,35	6,50	7,05	7,85	8,60
		P			2,40	2,39	2,36	2,32	2,31	2,29	2,27
ZP32K*E-TFD 522: **103.2008**	30	Q	3,20	4,25	5,40	6,60	7,90	9,20	9,70	10,50	11,10
		P	1,61	1,58	1,53	1,49	1,44	1,40	1,39	1,37	1,36
	40	Q	2,49	3,45	4,50	5,65	6,80	8,00	8,50	9,20	9,75
		P	2,11	2,06	2,00	1,94	1,89	1,84	1,82	1,80	1,79
	50	Q			3,50	4,55	5,65	6,75	7,15	7,80	8,35
		P			2,65	2,56	2,48	2,40	2,38	2,35	2,32
ZP36K*E-TFM 522: **103.2140**	30	Q	3,65	4,60	5,65	6,85	8,25	9,95	10,70	11,90	13,00
		P	1,70	1,69	1,68	1,66	1,64	1,61	1,60	1,58	1,56
	40	Q	3,00	3,95	4,95	6,10	7,40	8,90	9,55	10,60	11,60
		P	2,20	2,16	2,13	2,11	2,08	2,06	2,06	2,05	2,05
	50	Q			4,05	5,15	6,35	7,70	8,25	9,15	10,00
		P			2,76	2,70	2,65	2,62	2,61	2,60	2,59
ZP41K*E-TFD 522: **103.2009** 422: **103.2122**	30	Q	4,30	5,35	6,60	8,05	9,70	11,60	12,45	13,75	14,95
		P	1,90	1,90	1,89	1,87	1,84	1,81	1,79	1,77	1,75
	40	Q	3,65	4,60	5,75	7,05	8,50	10,25	11,00	12,20	13,30
		P	2,40	2,40	2,39	2,38	2,36	2,34	2,32	2,31	2,29
	50	Q			4,80	5,95	7,25	8,80	9,45	10,55	11,50
		P			3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,95	2,93
ZP42K*E-TFM 522: **103.2141**	30	Q	4,10	5,30	6,65	8,15	9,80	11,75	12,60	13,95	15,15
		P	1,94	1,92	1,91	1,89	1,86	1,83	1,82	1,79	1,77
	40	Q	3,30	4,40	5,70	7,10	8,70	10,45	11,20	12,45	13,55
		P	2,51	2,47	2,44	2,41	2,39	2,36	2,36	2,34	2,33
	50	Q			4,55	5,85	7,30	8,00	9,60	10,75	11,70
		P			3,16	3,10	3,06	3,02	3,01	2,99	2,98
ZP54K*E-TFM 522: **103.2142**	30	Q	5,55	7,00	9,65	10,55	12,70	15,15	16,25	18,00	19,55
		P	2,45	2,43	2,40	2,37	2,34	2,30	2,28	2,25	2,23
	40	Q	4,60	6,00	7,55	9,25	11,20	13,45	14,40	15,95	17,35
		P	3,14	3,12	3,09	3,06	3,02	2,97	2,95	2,92	2,89
	50	Q			6,20	7,80	9,55	11,55	12,40	13,75	15,00
		P			3,97	3,94	3,89	3,84	3,81	3,78	3,74
ZP54K*E-TFD 522: **103.2010** 422: **103.2123**	30	Q	5,95	7,30	8,90	10,70	12,80	15,20	16,20	17,90	19,40
		P	2,51	2,50	2,47	2,44	2,41	2,38	2,37	2,36	2,36
	40	Q	5,10	6,40	7,85	9,50	11,40	13,55	14,45	15,90	17,30
		P	3,31	3,26	3,21	3,16	3,12	3,10	3,10	3,10	3,12
	50	Q			6,55	8,10	9,85	11,75	12,60	13,90	15,10
		P			4,26	4,14	4,05	3,98	3,97	3,95	3,96
ZP61K*E-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
ZP72K*E-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
ZP83K*E-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

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 blo-ckiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZP16K*E-PFZ	3/4" L	1/2 " L	2,3	0,7	22	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	10,0	44,0	1,79/1,79
ZP23K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	4,1	1,1	30		16,0	58,0	3,34/1,26
ZP24K*E-PFZ	3/4" L	1/2 " L	4,0	0,7	22		12,8	60,0	1,6/1,33
ZP26K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	4,4	1,1	30		16,0	61,0	2,23/1,20
ZP29K*E-PFZ	3/4" L	1/2 " L	4,8	0,7	23		16,0	67,0	1,22/1,15
ZP31K*E-PFZ	3/4" L	1/2 " L	5,1	0,7	23		17,1	67,0	1,22/1,15
ZP32K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	5,4	1,3	31		19,0	82,0	1,80/0,90
ZP36K*E-PFZ	7/8" L	1/2 " L	6,0	1,3	29		20,0	87,0	0,88/0,71
ZP41K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	6,9	1,3	35		23,0	82,0	1,65/0,69
ZP42K*E-PFZ	7/8" L	1/2 " L	7,0	1,3	31		21,0	98,0	0,87/0,52
ZP54K*E-PFZ	7/8" L	1/2 " L	8,9	1,3	34		31,0	115,0	0,87/0,52
ZP23K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	4,1	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,5	26,0	7,10
ZP24K*E-TFM	3/4" L	1/2 " L	4,0	0,7	22		4,7	28,0	8,1
ZP26K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	4,4	1,1	30		5,5	32,0	5,94
ZP29K*E-TFM	3/4" L	1/2 " L	4,8	0,7	23		6,0	38,0	5,9
ZP31K*E-TFM	3/4" L	1/2 " L	5,1	0,7	23		6,5	38,0	5,9
ZP32K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	5,4	1,3	31		6,0	35,0	5,35
ZP36K*E-TFM	7/8" L	1/2 " L	6,0	1,3	29		7,0	46,0	4,2
ZP41K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	6,9	1,3	33		8,0	48,0	3,90
ZP42K*E-TFM	7/8" L	1/2 " L	7,0	1,3	31		8,0	43,0	4,0
ZP54K*E-TFM	7/8" L	1/2 " L	8,9	1,3	34		10,3	51,5	3,2
ZP54K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	9,4	2,0	36		10,0	64,0	2,75
ZP61K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	9,9	2,0	43		11,8	64,0	2,80
ZP72K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	11,7	2,0	43		15,0	75,0	2,26
ZP83K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	13,43	1,77	43		15,0	101	1,79

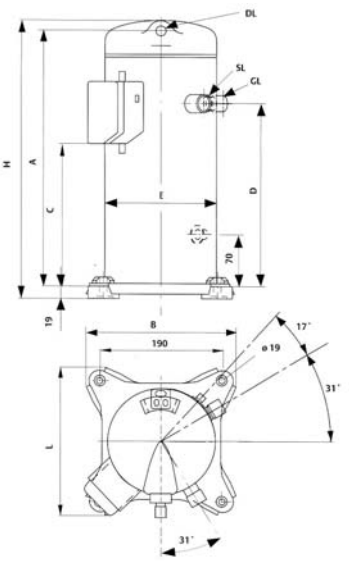
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.
(5) Hilfswicklungswiderstand / Hauptwicklungswiderstand
(6) "L" = Lötanschluss I.D.(bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.)

Maßzeichnungen

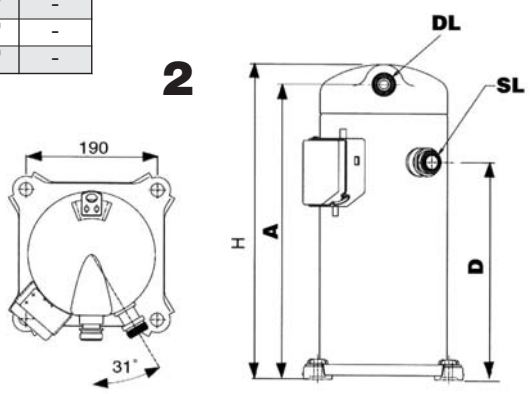
Typ	Bild	Abmessungen (mm)							Anschlüsse (6) Ausführung 522/422		
		A	B	C	D	E	H	L	SL (4)	DL (4)	GL (1) (3)
ZP16K*E	2	381			282		406		3/4"	1/2"	-
ZP23K*E	1	338	240	202	245	167	383	231	3/4"	1/2"	-
ZP24K*E	2	381			282		406		3/4"	1/2"	-
ZP26K*E	1	338	240	202	245	167	383	231	3/4"	1/2"	-
ZP29K*E	2	381			282		406		3/4"	1/2"	-
ZP31K*E	2	381			282		406		3/4"	1/2"	-
ZP32K*E	1	358	240	222	265	167	405	231	3/4"	1/2"	-
ZP36K*E	2	411			314		436		7/8"	1/2"	-
ZP41K*E	1	371	240	235	277	167	419	231	3/4"	1/2"	-
ZP42K*E	2	411			314		436		7/8"	1/2"	-
ZP54K*E	2	411			302		436		7/8"	1/2"	-
ZP54K*E	1	410	240	233	297	185	457	247	7/8"	1/2"	-
ZP61K*E	1	424	240	233	297	185	471	247	7/8"	1/2"	-
ZP72K*E	1	424	240	233	297	185	471	247	7/8"	1/2"	-
ZP83K*E	1	410	240	233	297	185	457	247	7/8"	1/2"	-

(1) GL = Ölausgleichsleitung
(3) Lötstutzen nur bei Ausführung 422
(4) Lötstutzen
(6) bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

1



2



Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

Copeland Scroll — EMERSON Climate Technologies

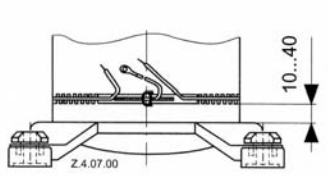
Typ	Betriebskondensator für PFJ [1]	Kurbelgehäuseheizung 220-240V					Rotalockventile (Satz) [2]	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß mit Dichtung		Schalldämmhaube
Zubehör										
ZP16K*E-PFZ	**103.1686**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		
ZP23K*E-PFJ	**103.1761**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP24K*E-PFZ	**103.1761**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		
ZP26K*E-PFJ	**103.1762**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP29K*E-PFZ	**103.1764**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		
ZP31K*E-PFZ	**103.1764**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		
ZP32K*E-PFJ	**103.1763**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP36K*E-PFZ	**103.4913**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		
ZP41K*E-PFJ	**103.1764**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP42K*E-PFZ	**103.4913**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		
ZP54K*E-PFZ	**103.4952**	**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		
ZP23K*E-TFD		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP24K*E-TFM		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		
ZP26K*E-TFD		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP29K*E-TFM		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		
ZP31K*E-TFM		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		
ZP32K*E-TFD		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP36K*E-TFM		**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		
ZP41K*E-TFD		**103.4954**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP42K*E-TFM		**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		
ZP54K*E-TFM		**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		
ZP54K*E-TFD		**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZP61K*E-TFD		**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZP72K*E-TFD		**103.4954**					**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZP83K*E-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											
ZP90K*E-TFD 425: **103.2174**	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
ZP103K*E-TFD 425: **103.2175**	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
ZP120K*E-TFD 425: **103.2176**	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
ZP137K*E-TFD 425: **103.2177**	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
ZP154K*E-TFD 425: **103.2178**	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
ZP182K*E-TFD 425: **103.2179**	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
ZP235K*E-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
ZP295K*E-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
ZP385K*E-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

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
ZP-Serie									
ZP90K*E-TFD	1 1/8"	7/8"	14,6	2,5	66	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	16,0	95,0	1,61
ZP103K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	16,8	3,3	69		21,0	111	1,37
ZP120K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	19,8	3,3	71		22,0	118	1,24
ZP137K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	22,1	3,3	70		25,0	118	1,24
ZP154K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	28,6	3,3	74		27,0	140	1,10
ZP182K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	28,7	3,3	75		34,0	174	0,83
ZP235K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	36,3	4,7	168		40,0	225	0,63
ZP295K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	46,7	6,8	188		48,5	272	0,51
ZP385K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	66,7	5,6	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.

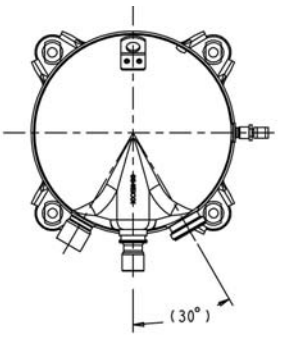
Typ		Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3 - TraxOil** ***)	Transformator, 230/24V 20VA für OM3			Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß *) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube ohne Boden	Schalldämmhaube mit Boden
Zubehör											
ZP90K*E-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4926**	**103.1772**	**103.1778**	**103.4930**	**103.4931**
ZP103K*E-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZP120K*E-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZP137K*E-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4932**	**103.4933**
ZP154K*E-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZP182K*E-TFD		**103.4956**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**103.1778**	**103.4934**	**103.4935**
ZP235K*E-TWD		**103.4957**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**	**103.1779**		
ZP295K*E-TWD		**103.4958**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**	**103.1779**		
ZP385K*E-TWD		**103.4958**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**	**103.1779**		

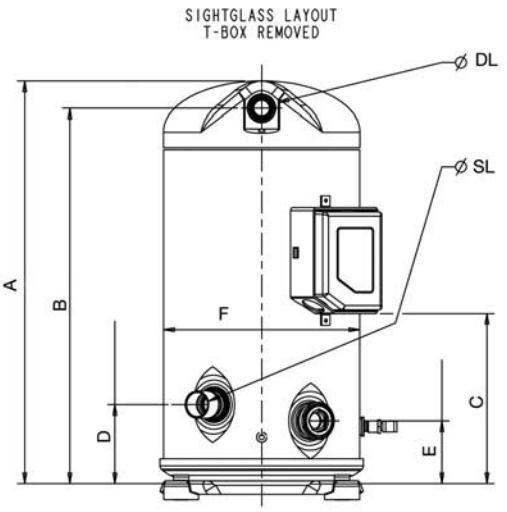
*) Option für Ausführung 425, 550
**) Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich:
1 1/4"-12UNF-2A 28 mm für ZP90K*E bis ZP182K*E
1 3/4"-12UN-2A 35 mm für ZP235K*E bis ZP385K*E
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

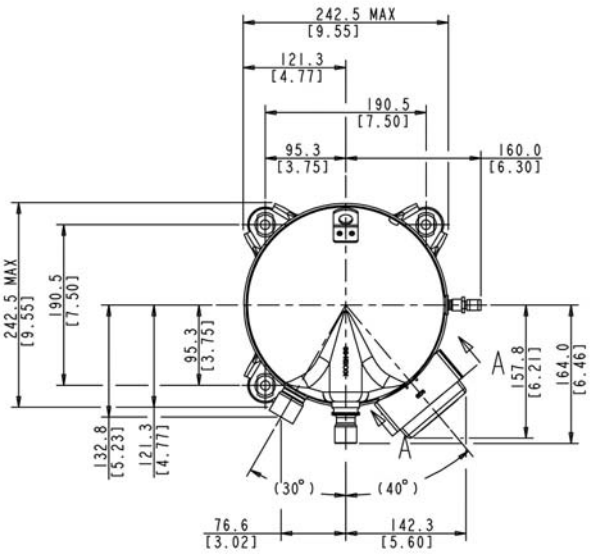
Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

Maßzeichnungen

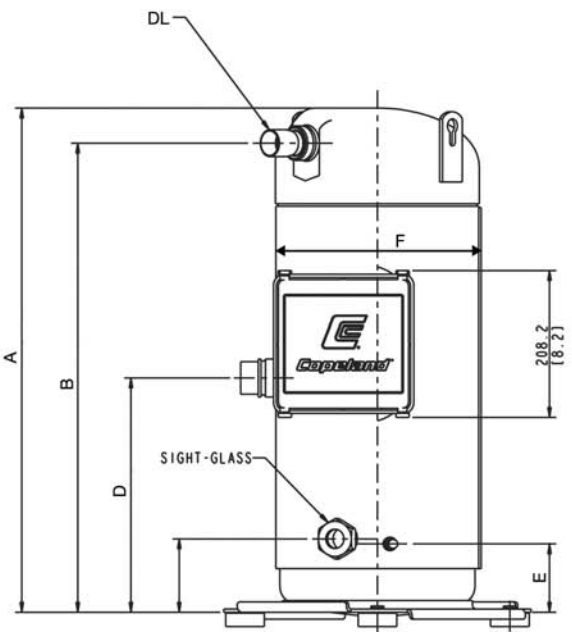
1

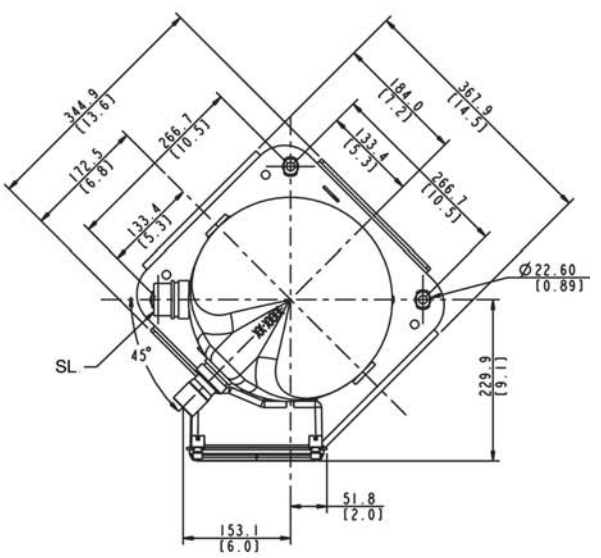






2

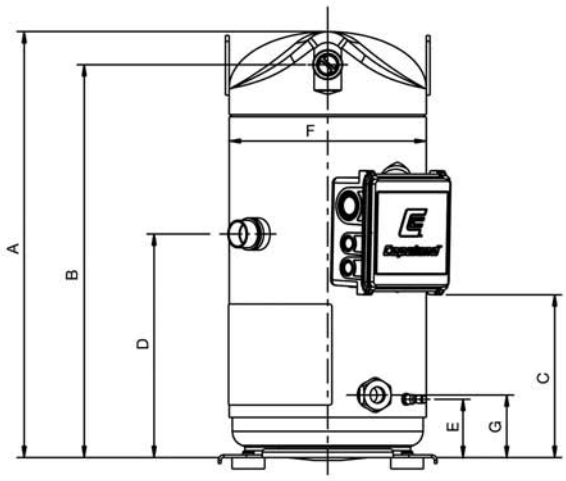


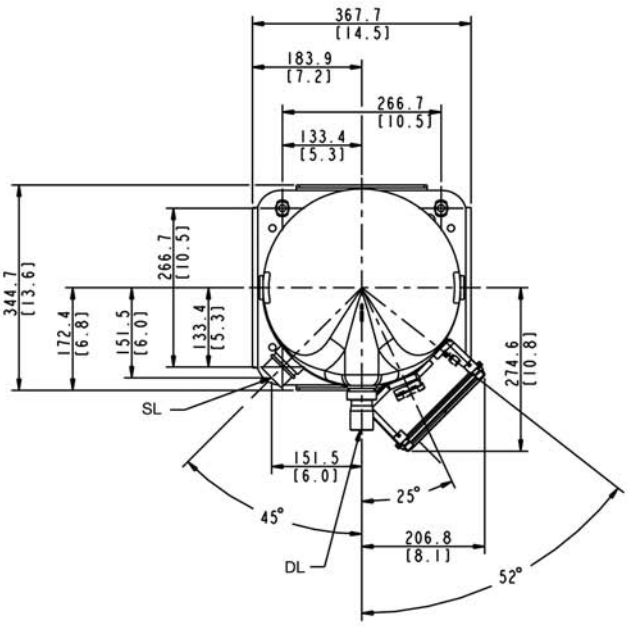


Scroll-Verdichter ZP R 410A für Klima

Maßzeichnungen

3





Abmessungen

Typ	Bild	Abmessungen (mm)							Anschlüsse					
									Ausführung 425			Ausführung 522		
		A	B	C	D	E	F	G	SL [4]	DL [4]	GL [1] [3]	SL [4]	DL [4]	GL [1] [5]
ZP90K*E-TFD	1	476,3	444,3	201,5	93,6	74,3	232,2	-	1 1/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP103K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP120K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP137K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP154K*E-TFD	1	551,6	519,6	261,2	140,5	92,6	234,0	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP182K*E-TFD	1	551,6	519,6	261,2	140,5	92,6	234,0	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP235K*E-TWD	2	717,1	667,1	-	333,5	97,2	289	-				1 5/8"	1 3/8"	1 3/4"
ZP295K*E-TWD	2	715,1	659,7	273,3	375,3	97,7	331,0	104,9				1 5/8"	1 3/8"	1 3/4"
ZP385K*E-TWD	3	715,1	659,7	273,3	375,3	97,7	331,0	104,9				1 5/8"	1 3/8"	1 3/4"

[1] GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich)
[3] Rotalock-Gewindestutzen
[4] Lötstutzen
[5] Schraubanschluss ID

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 425 (ZB90-182)
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
Stahlhülsen,
Gummischwingungsdämpfer **OPTIONAL**,
Motorschutz, 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.



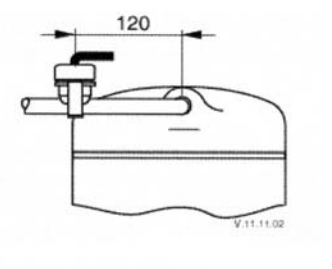
Mehr Wärmeleistung
Der ZH Scroll-Verdichter liefert eine höhere Leistung bei niedrigen Verdampfungstemperaturen (Wärmequelle), wodurch der Wärmebedarf im Vergleich zu Hubkolbenverdichtern besser abgedeckt wird. Dies führt zur Abnahme des Energieaufwandes für eine zusätzliche Heizung.

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.

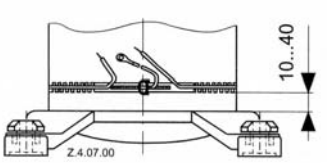
Leiser Betrieb
Der ZH-Scrollverdichter erreicht niedrige Schallwerte, eine spezifische Anforderung innenaufgestellter Wärmepumpen.

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: RL 32-3MAF



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

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Heizleistung Q_c[kW] Verdampfungstemperatur °C										Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C	
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
R 134a 230V/1/50Hz Ausführung PFJ														
ZH15K*E-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	
ZH19K*E-PFJ 524: **103.2090** 424: **103.2144**	40	Q	2,15	2,58	3,09	3,70	4,42	5,28	6,27	6,72	7,43	8,08	8,77	
		P	1,00	1,04	1,09	1,15	1,21	1,29	1,38	1,43	1,50	1,57	1,64	
	50	Q	2,15	2,56	3,03	3,59	4,24	5,00	5,89	6,29	6,93	7,50	8,12	
		P	1,18	1,24	1,30	1,36	1,42	1,49	1,57	1,61	1,66	1,72	1,78	
	60	Q	-	2,52	2,99	3,51	4,12	4,82	5,62	5,98	6,56	7,07	7,63	
		P	-	1,45	1,54	1,62	1,70	1,78	1,87	1,91	1,97	2,02	2,08	
ZH21K*E-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	
ZH26K*E-PFJ 524: **103.2072** 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	
ZH30K*E-PFJ 524: **103.2093** 424: **103.2147**	40	Q	3,38	4,14	4,99	5,98	7,12	8,45	10,00	10,70	11,80	12,80	13,90	
		P	1,53	1,60	1,67	1,75	1,84	1,94	2,05	2,10	2,17	2,24	2,31	
	50	Q	3,30	4,03	4,84	5,75	6,80	8,01	9,42	10,05	11,05	11,95	12,95	
		P	1,76	1,86	1,96	2,06	2,16	2,27	2,38	2,43	2,50	2,56	2,63	
	60	Q	-	3,98	4,74	5,58	6,54	7,63	8,89	9,45	10,35	11,20	12,05	
		P	-	2,16	2,29	2,42	2,55	2,67	2,80	2,85	2,93	2,99	3,06	

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 134a

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
R 134a 400V/3/50Hz Ausführung TFD													
ZH15K*E-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
ZH19K*E-TFD 524: **103.2082** 424: **103.2149**	40	Q	2,11	2,54	3,05	3,65	4,40	5,25	6,25	6,70	7,40	8,05	8,75
		P	0,95	0,99	1,03	1,08	1,14	1,22	1,31	1,35	1,42	1,48	1,55
	50	Q	2,09	2,50	3,00	3,55	4,20	4,95	5,85	6,25	6,90	7,45	8,10
		P	1,12	1,17	1,23	1,28	1,34	1,41	1,48	1,52	1,57	1,62	1,68
	60	Q	-	2,45	2,90	3,45	4,05	4,75	5,55	5,90	6,50	7,00	7,55
		P	-	1,37	1,45	1,53	1,61	1,68	1,77	1,80	1,86	1,91	1,96
ZH21K*E-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
ZH26K*E-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
ZH30K*E-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
ZH38K*E-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
ZH45K*E-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
ZH56K*E-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
ZH75K*E-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
ZH92K*E-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
ZH11M*E-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					Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
R 407C 230V/1/50Hz Ausführung PFJ										
ZH15K*E-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
ZH19K*E-PFJ 524: **103.2090** 424: **103.2144**	40	Q	3,94	4,74	5,66	6,70	7,89	9,23	9,82	10,75
		P	1,59	1,65	1,72	1,79	1,88	1,97	2,02	2,10
	50	Q	3,94	4,63	5,43	6,38	7,48	8,76	9,33	10,25
		P	1,82	1,92	2,02	2,11	2,20	2,30	2,35	2,42
	60	Q	-	-	5,33	6,11	7,07	8,23	8,74	9,58
		P	-	-	2,35	2,47	2,59	2,71	2,76	2,84
ZH21K*E-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
ZH26K*E-PFJ 524: **103.2072** 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
ZH30K*E-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

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										
ZH15K*E-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
ZH19K*E-TFD 524: **103.2082** 424: **103.2149**	40	Q	3,80	4,55	5,45	6,45	7,60	8,95	9,55	10,50
		P	1,43	1,51	1,60	1,69	1,81	1,94	2,00	2,09
	50	Q	3,75	4,40	5,20	6,10	7,15	8,40	8,95	9,80
		P	1,68	1,76	1,85	1,95	2,06	2,19	2,25	2,34
	60	Q	-	-	5,10	5,90	6,85	8,00	8,45	9,30
		P	-	-	2,25	2,35	2,46	2,59	2,64	2,73
ZH21K*E-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
ZH26K*E-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
ZH30K*E-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
ZH38K*E-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
ZH45K*E-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
ZH56K*E-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
ZH75K*E-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
ZH92K*E-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
ZH11M*E-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 [6]		Förder-Volumen bei 2900 min^{-1}	Öl-Füllung [1]	Gewicht [2]	Spannung	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blo-ckiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZH15K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	14,5	58,0	3,34 / 1,26
ZH19K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		17,2	74,0	1,89 / 0,98
ZH21K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		18,5	76,0	2,07 / 0,94
ZH26K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		23,5	97,0	1,65 / 0,70
ZH30K*E-PFJ-424	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		25,0	108	1,95 / 0,60
ZH15K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,0	26,0	7,1
ZH19K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		6,0	32,0	5,94
ZH21K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		7,0	40,0	4,83
ZH26K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		9,0	46,0	4,03
ZH30K*E-TFD-424	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		11,0	51,5	3,64
ZH38K*E-TFD-424	7/8" L	1/2" L	14,37	1,89	38		11,6	64,0	2,75
ZH45K*E-TFD-424	7/8" L	1/2" L	17,06	1,89	40		13,5	74,0	2,27

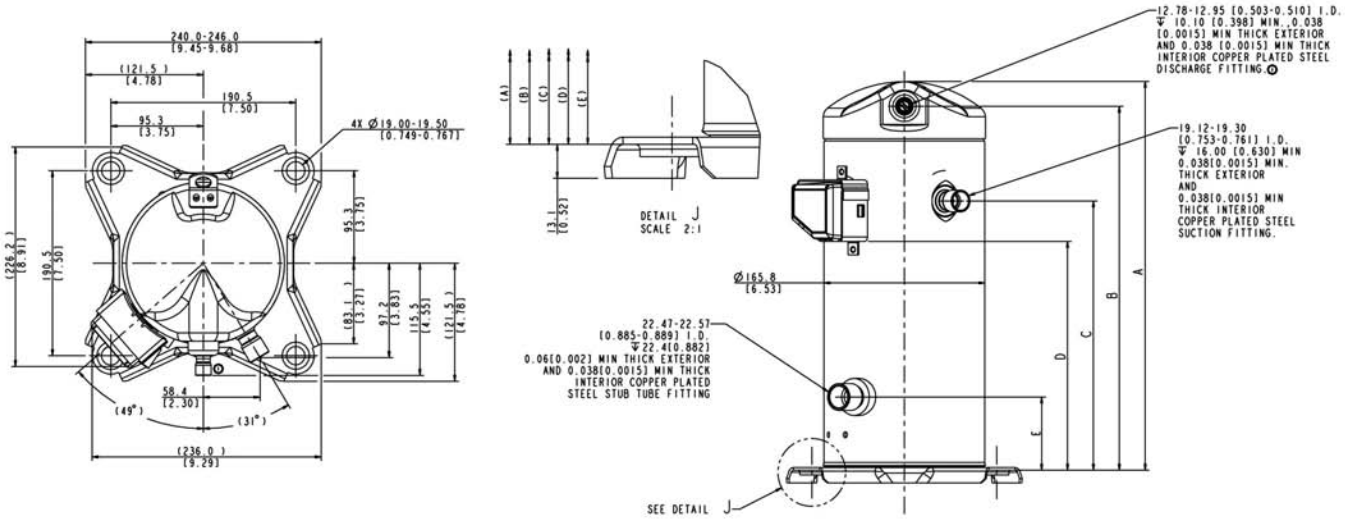
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

Maßzeichnungen: Ausf. 424

Typ	Bild	Abmessungen (mm)					Anschlüsse Ausführung -424		
		A	B	C	D	E	SL [4]	DL [4]	GL [1] [3] [4]
ZH15K*E-PFJ-424	A	364,0	338,4	244,6	203,0	69,7	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH19K*E-PFJ-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH21K*E-PFJ-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH26K*E-PFJ-424	A	400,0	374,8	277,3	235,7	75,5	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH30K*E-PFJ-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH15K*E-TFD-424	A	364,0	338,4	244,6	203,0	69,7	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH19K*E-TFD-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH21K*E-TFD-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH26K*E-TFD-424	A	400,0	374,8	277,3	235,7	75,5	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH30K*E-TFD-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH38K*E-TFD-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH45K*E-TFD-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"

[1] GL = Ölausgleichsleitung
[3] Lötstutzen ID 7/8"
[4] Lötstutzen
[6] bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

A

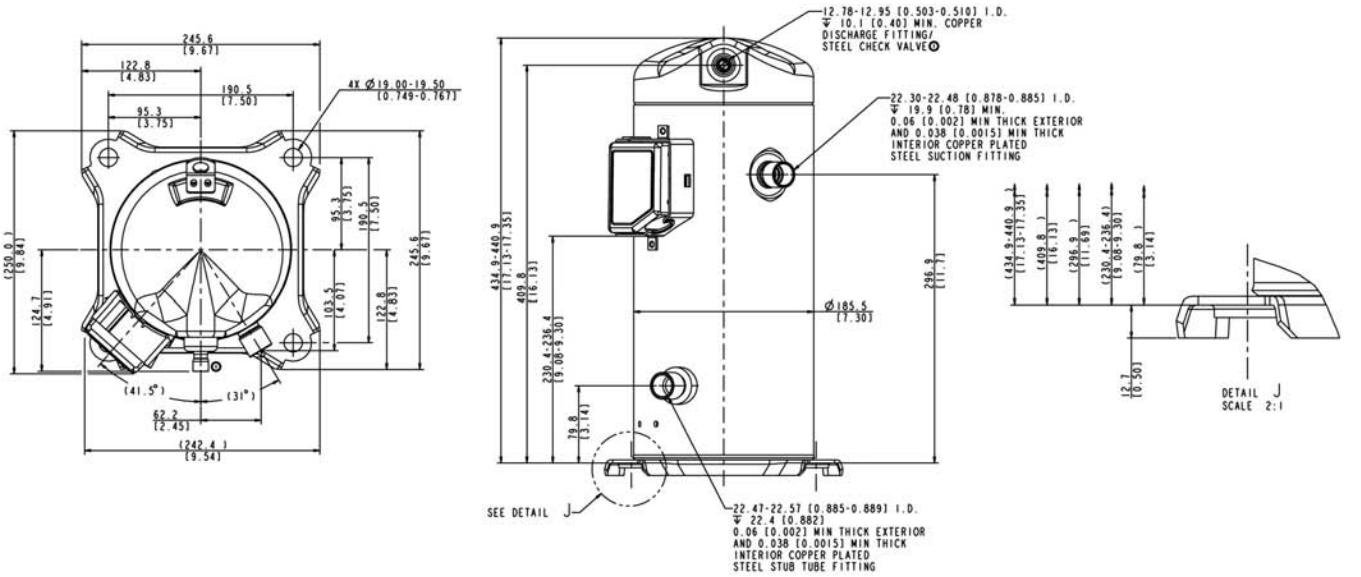


Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

Maßzeichnungen

B



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: Ausf. 424										
ZH15K*E-PFJ-424	**103.1761**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**-**
ZH19K*E-PFJ-424	**103.1762**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**-**
ZH21K*E-PFJ-424	**103.1763**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH26K*E-PFJ-424	**103.4912**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH30K*E-PFJ-424	**103.1768**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZH15K*E-TFD-424		**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**-**
ZH19K*E-TFD-424		**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**-**
ZH21K*E-TFD-424		**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH26K*E-TFD-424		**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH30K*E-TFD-424		**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4587**
ZH38K*E-TFD-424		**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4587**
ZH45K*E-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 ZH15K* ... ZH45K* interner Motorschutz

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

Technische Daten: Ausf. 524

Verdichter Typ	Rohranschlüsse [6]		Förder-Volumen bei 2900 min^{-1}	Öl-Füllung [1]	Gewicht [2]	Spannung	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZH15K*E-PFJ-524	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	14,5	58,0	3,34 / 1,26
ZH19K*E-PFJ-524	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		17,2	74,0	1,89 / 0,98
ZH21K*E-PFJ-524	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		18,5	76,0	2,07 / 0,94
ZH26K*E-PFJ-524	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		23,5	97,0	1,65 / 0,70
ZH30K*E-PFJ-524	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		25,0	108	1,95 / 0,60
ZH15K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,0	26,0	7,1
ZH19K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		6,0	32,0	5,94
ZH21K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		7,0	40,0	4,83
ZH26K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		9,0	46,0	4,03
ZH30K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		11,0	51,5	3,64
ZH38K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	14,37	1,89	38		11,6	64,0	2,75
ZH45K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	17,06	1,89	40		13,5	74,0	2,27
ZH56K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	20,9	4,0	93		16,0	99,0	1,41
ZH75K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	29,0	4,0	93		21,0	127	1,02
ZH92K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	35,54	4,14	103		25,0	167	0,83
ZH11M*E-TWD-524	1 5/8" L	1 1/8" L	42,76	4,14	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
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

Maßzeichnungen: Ausf. 524

Typ	Bild	Abmessungen (mm)					Anschlüsse Ausführung 524		
		A	B	C	D	E	SL [4]	DL [4]	GL
ZH15K*E-PFJ-524	1	363,8	338,4	244,6	202,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH19K*E-PFJ-524	1	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH21K*E-PFJ-524	1	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH26K*E-PFJ-524	1	400,3	374,8	277,3	235,1	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH30K*E-PFJ-524	2	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" [6]	1/2" [6]	
ZH15K*E-TFD-524	1	363,8	338,4	244,6	202,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH19K*E-TFD-524	1	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH21K*E-TFD-524	1	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH26K*E-TFD-524	1	400,3	374,8	277,3	235,1	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	
ZH30K*E-TFD-524	2	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" [6]	1/2" [6]	
ZH38K*E-TFD-524	2	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" [6]	1/2" [6]	
ZH45K*E-TFD-524	2	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" [6]	1/2" [6]	
ZH56K*E-TWD-524	3	538,0	497,4	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	
ZH75K*E-TWD-524	3	538,0	497,4	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	
ZH92K*E-TWD-524	3	545,5	505,0	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	
ZH11M*E-TWD-524	4	591,8	546,1	318,6	221,5	283,0	1 5/8"	1 1/8"	

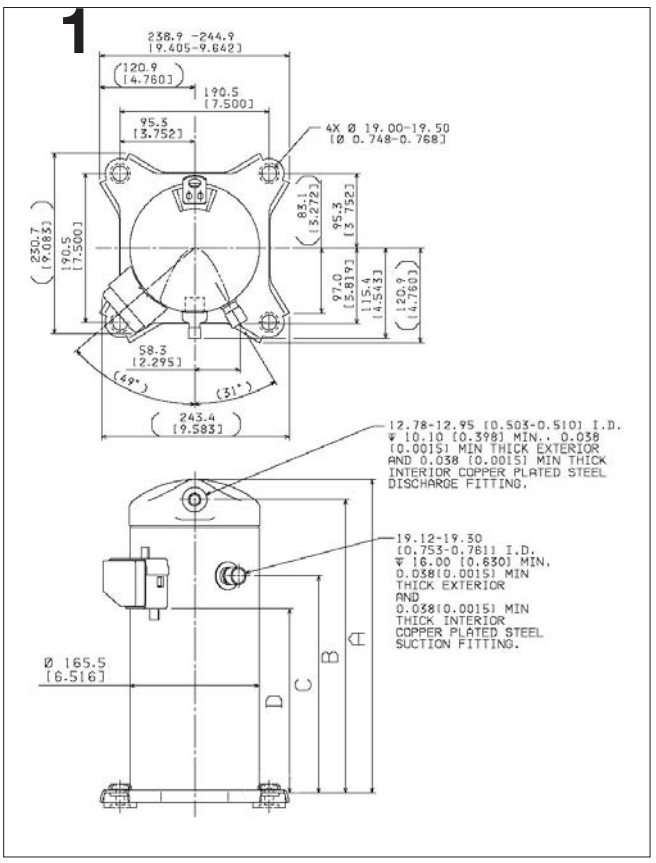
[4] Lötstutzen
[6] bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

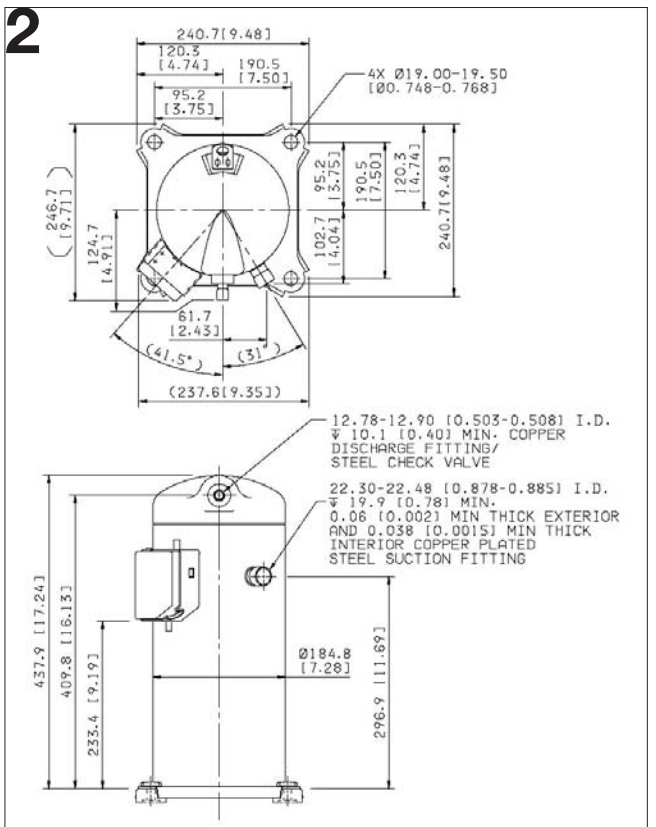
Copeland Scroll heating

EMERSON Climate Technologies

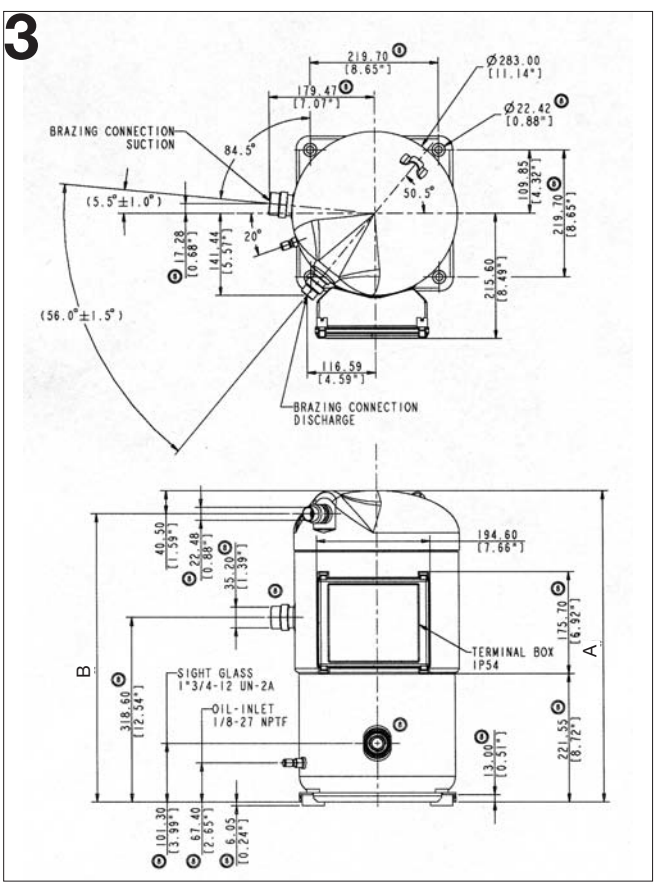
1



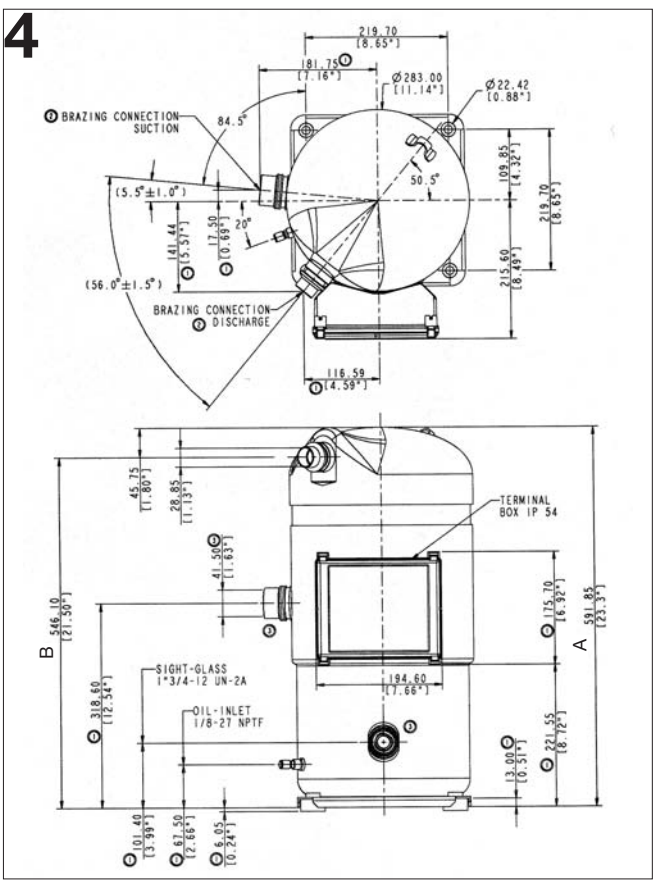
2



3



4



Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

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: Ausf. 524												
ZH15K*E-TFD-524	**103.1761**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-		
ZH19K*E-TFD-524	**103.1762**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-		
ZH21K*E-TFD-524	**103.1763**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**		
ZH26K*E-TFD-524	**103.1764**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**		
ZH30K*E-TFD-524	**103.1768**	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**		
ZH38K*E-TFD-524	-	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**		
ZH45K*E-TFD-524	-	**103.4954**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**		
ZH56K*E-TWD-524	-	**103.4955**					**103.1658**	**103.1744**		**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZH75K*E-TWD-524	-	**103.4955**					**103.1824**	**103.1744**		**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZH92K*E-TWD-524	-	**103.4955**					**103.1824**	**103.1744**		**103.4587**	**103.4936**	**103.4937**
ZH11M*E-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

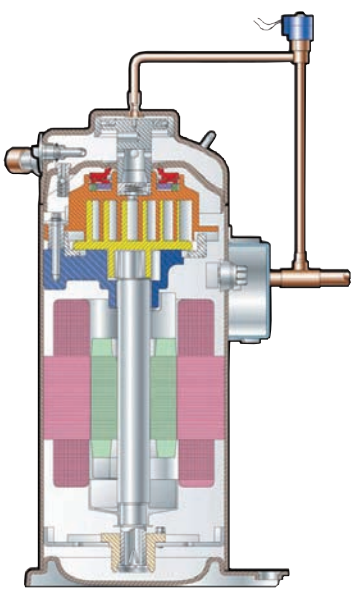
Scroll Motorverdichter 524
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Bei Modell ZH15K* ... ZH45K* interner Motorschutz
Bei Modell ZH56K* ... ZH11M* Motorschutz-Auslösegerät 103.4842

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 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
- Integrierter Thermistor zum Heißgastemperaturschutz





Der Digital Scroll™ ist vorbereitet für die Leistungsregelung. 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

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											
			-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

Leistungsaufnahme P_e [kW]

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	m³/h	dm³	kg		A	A	Ω
ZBD30KCE-TFD 551	7/8" L	3/4" L	11,7	1,9	40	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	7,9	51,5	3,58
ZBD45KCE-TFD 551	7/8" L	3/4" L	17,1	1,9	43		11,4	74	2,27

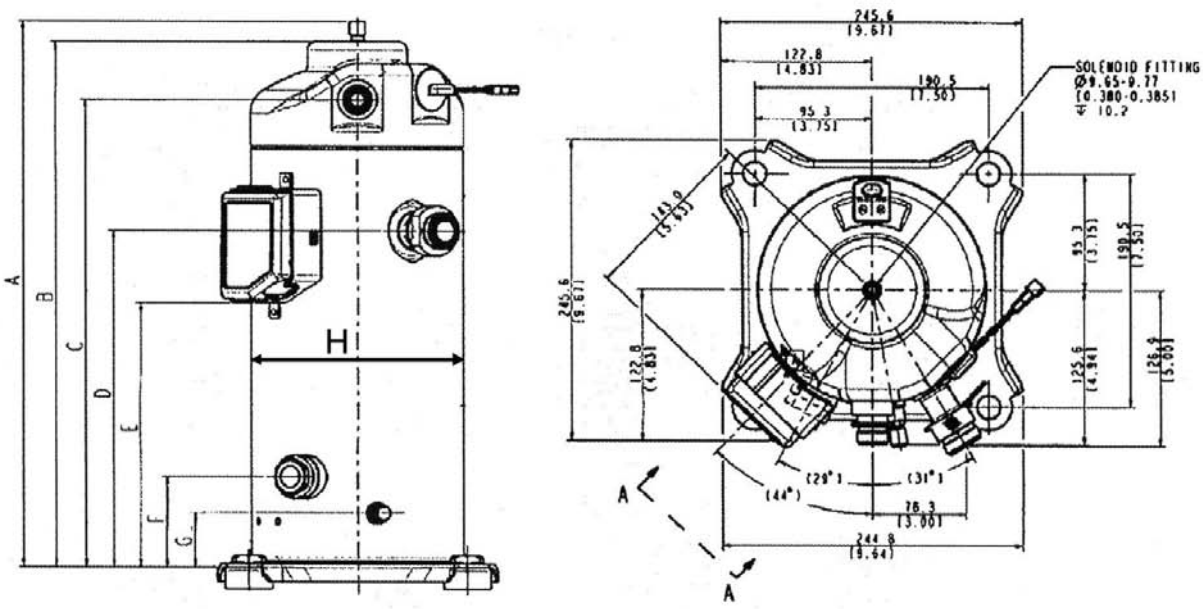
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrichster nominaler Nennspannung (50Hz)
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

Maßzeichnungen

Typ	Bild	Abmessungen (mm)								Anschlüsse Ausführung 551		
		A	B	C	D	E	F	G	H	SL 3)	DL 3)	GL 1) 3)
ZBD30KCE-TFD 551	1	481,1	463,0	412,1	296,7	233,2	79,5	47,5	185	1 1/4"	1"	3/4"
ZBD45KCE-TFD 551	1	481,1	463,0	412,1	296,7	233,2	79,5	47,5	185	1 1/4"	1"	3/4"

1) GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich Adapter a/a 3/4"/1 1/4")
3) Rotalock-Gewindestutzen
4) Lötstutzen

1



Scroll-Verdichter ZBD Digital für stufenlose Leistungsregelung

Typ		Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-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

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 (OPS1) für Modelle ab 4.5 HP.
- Elektrischer Anschlußkasten
  Verwendet für die Verdrahtung von 2 Lüftern bzw. Einphasenausführung. Einphasenausrüstung für Verdichter und Lüfter für einfache Installation im Anschlußkasten montiert und verdrahtet.
- Schutzart
  Verdichter und Lüfter IP54; Öldifferenzdruckschalter IP54; Hoch/Niederdruckschalter IP44. Alle Verflüssigungssätze sind mit Schutzgas gefüllt.

Zusatzausrüstung
- Kurbelgehäuseheizung
- Anlaufentlastung
- Lüfterdrehzahlregler
- Wetterschutzgehäuse
- Flüssigkeitssammler mit größerem Volumen im Vergleich zur Standardaussstattung

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

Allgemeines

Maximal zulässige Betriebsüberund Stillstandsdrücke
Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden(insbesondere bei Stillstand). Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und andere Systembestandteile/ Anlagekomponenten dürfen nicht überschritten werden. Die tatsächlich geltenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind den entsprechenden Datenblättern oder dem Typenschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verflüssigungssätze nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

Maximal zulässige Betriebsüberdrücke
Saugseite =22,5 bar (Stillstandsdruck)
Druckseite = 28 bar

Kältemaschinenöle
Mineralöle sind mit H-FKW nicht mischbar und dürfen daher nicht mit H-FKW verwendet werden. Polyolester- Schmiermittel (POE) haben sich für den Einsatz mit H-FKW gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnten langen Lebensdauerzeiten zu gewährleisten.
Nur die folgenden Öle sind für R404A, R507, R407C, R134a sowie auch R22 freigegeben.

Schmiermittel
Mobil EAL Arctic 22 CC
ICI Emkarate RL 32CF

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] Verdampfungstemperatur °C		
				-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]													Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C													
				-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] Verdampfungstemperatur °C	
				-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] Verdampfungstemperatur °C												Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				-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

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	-

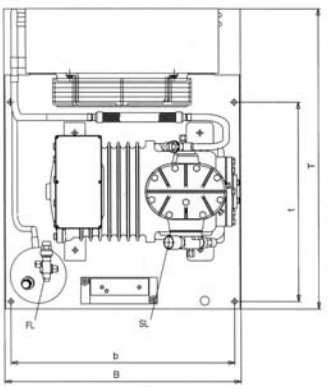
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

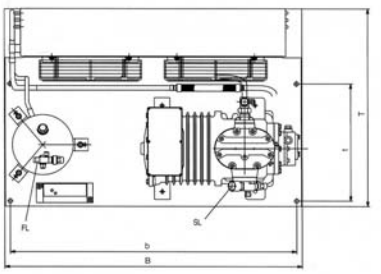
EMERSON Climate Technologies

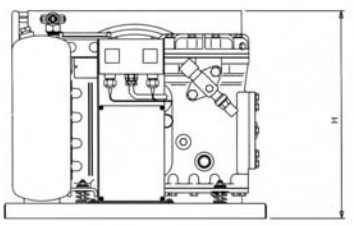
Maßzeichnungen

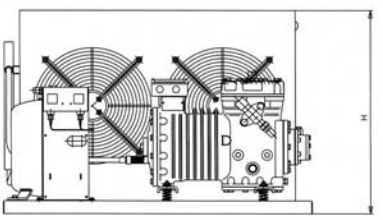
Verflüssiger: B,D,H,M mit Verdichter L,K,2S



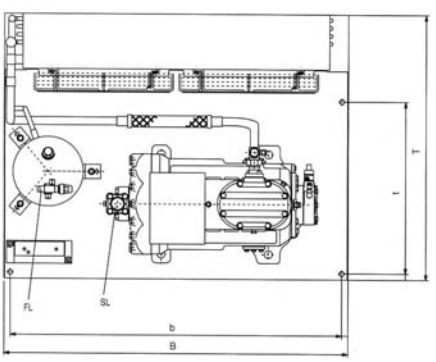
Verflüssiger: K,P mit Verdichter L



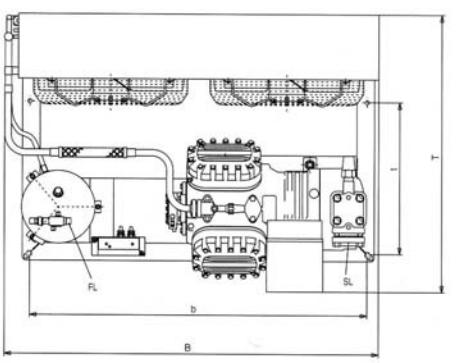


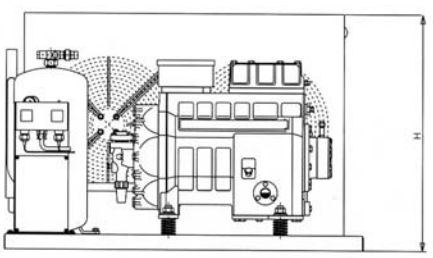


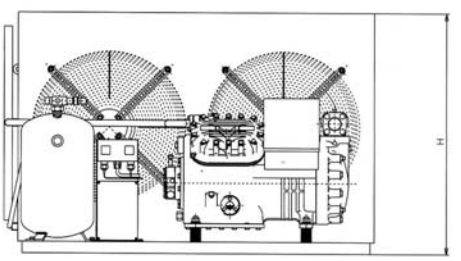
Verflüssiger: P,S,R,V,W mit Verdichter 2S,3S,2D,3D



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







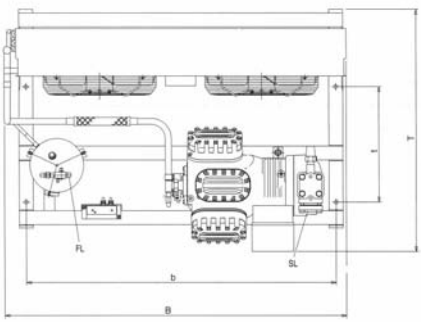
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbh. Hubkolbenverdichtern

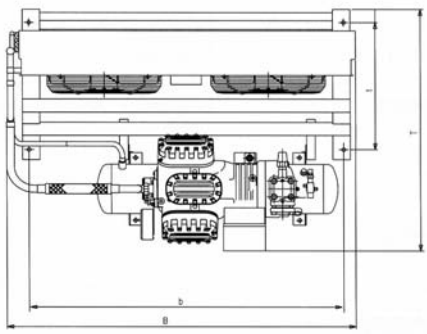
EMERSON Climate Technologies

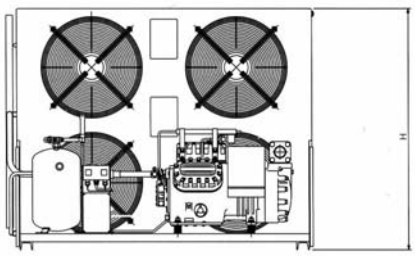
Maßzeichnungen

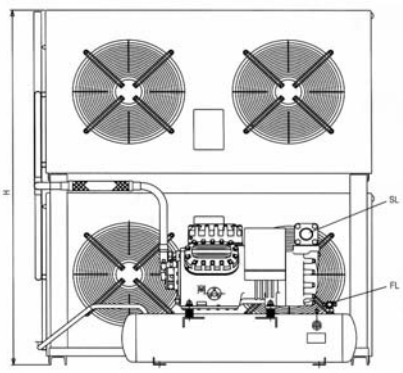
Verflüssiger: Z mit Verdichter 4D,6D



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	Spannung +/-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	Ölsumpfheizung	Wetterschutzgehäuse
	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).
Für die Kältemittel R134a, und R407C stehen zudem auch ein 1.5 PS Modell, basierend auf dem Verdichter ZR18K*E, und ein 6.5 PS Modell, basierend auf dem Verdichter ZR81K*E zur Verfügung.

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 (nicht bei ZR Verdichtern)
  - Schrader-Verbindung zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls (nicht bei ZR Verdichtern)
  - 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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool

Zusatzausrüstung (optional)

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

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-ZR18KE PFJ: **103.4386**	1	27	Q	0,91	1,22	1,62	2,03	2,49	3,00	3,25	3,60	3,90
			P	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,88	0,89	0,91
		32	Q	0,84	1,14	1,53	1,92	2,36	2,86	3,05	3,40	3,70
			P	0,84	0,85	0,86	0,88	0,90	0,93	0,94	0,96	0,98
		43	Q	-	0,95	1,27	1,62	2,07	2,51	2,69	3,00	3,25
			P	-	1,01	1,02	1,04	1,06	1,10	1,11	1,14	1,16
MC-D8-ZB15KE PFJ: **103.4725** 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** 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** 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** 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** 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
MC-D8-ZB21KE PFJ: **103.4740** 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** 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

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - Multicool
R 134a

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-K9-ZB21KE PFJ: **103.4391** 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** 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
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

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - Multicool
R 134a

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-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
MC-R7-ZR81KE TFD: **103.4350**	2	27	Q	4,75	6,00	7,65	9,35	11,25	13,35	14,30	15,70	17,00
			P	2,98	3,06	3,15	3,24	3,35	3,49	3,55	3,66	3,76
		32	Q	4,45	5,65	7,05	8,85	10,65	12,70	13,55	14,90	16,10
			P	3,25	3,34	3,43	3,54	3,66	3,80	3,87	3,98	4,08
		43	Q	-	4,85	6,10	7,55	9,40	11,15	11,90	13,10	14,15
			P	-	4,11	4,21	4,32	4,46	4,62	4,69	4,80	4,91
MC-S9-ZR81KE TFD: **103.4361**	2	27	Q	4,80	6,05	7,75	9,50	11,50	13,70	14,65	16,20	17,50
			P	2,92	2,99	3,07	3,14	3,23	3,34	3,39	3,48	3,57
		32	Q	4,50	5,75	7,15	9,05	10,90	13,05	13,95	15,40	16,70
			P	3,19	3,27	3,34	3,43	3,52	3,64	3,69	3,79	3,87
		43	Q	-	4,95	6,25	7,70	9,65	11,50	12,30	13,60	14,70
			P	-	4,00	4,09	4,18	4,29	4,42	4,48	4,58	4,67

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - Multicool
R 134a

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-R7-ZB56KE TWD: **103.4712**	2	27	Q	4,95	6,20	7,95	9,60	11,55	13,70	14,65	16,10	17,40
			P	3,22	3,34	3,48	3,62	3,77	3,95	4,03	4,16	4,29
		32	Q	4,60	5,85	7,25	9,10	10,95	13,00	13,85	15,30	16,50
			P	3,55	3,69	3,83	3,99	4,15	4,33	4,41	4,54	4,66
		43	Q	-	5,00	6,25	7,70	9,55	11,35	12,10	13,30	14,35
			P	-	4,55	4,72	4,91	5,10	5,30	5,40	5,55	5,65
MC-S9-ZB56KE TWD: **103.4717**	2	27	Q	5,00	6,30	8,05	9,85	11,85	14,10	15,10	16,70	18,10
			P	3,15	3,25	3,36	3,48	3,61	3,76	3,83	3,95	4,06
		32	Q	4,70	5,95	7,40	9,30	11,20	13,40	14,30	15,80	17,10
			P	3,47	3,59	3,70	3,84	3,97	4,12	4,19	4,30	4,41
		43	Q	-	5,10	6,40	7,90	9,85	11,75	12,55	13,85	14,95
			P	-	4,43	4,58	4,73	4,91	5,05	5,15	5,25	5,35
MC-V9-ZB75KE TWD: **103.4713**	2	27	Q	7,05	8,80	11,20	13,55	16,30	19,30	20,60	22,70	24,60
			P	3,62	3,83	4,08	4,33	4,62	4,96	5,10	5,35	5,55
		32	Q	6,60	8,30	10,25	12,85	15,40	18,30	19,60	21,60	23,30
			P	4,00	4,22	4,47	4,75	5,05	5,35	5,50	5,75	5,95
		43	Q	-	7,15	8,90	10,90	13,55	16,10	17,20	18,90	20,40
			P	-	5,20	5,45	5,75	6,10	6,45	6,60	6,80	7,00
MC-V6-ZB75KE TWD: **103.4718**	2	27	Q	7,15	8,95	11,40	13,90	16,70	19,90	21,30	23,60	25,50
			P	4,07	4,26	4,47	4,70	4,96	5,25	5,40	5,65	5,85
		32	Q	6,70	8,45	10,80	13,15	15,90	18,90	20,30	22,40	24,20
			P	4,44	4,64	4,87	5,10	5,35	5,65	5,80	6,00	6,20
		43	Q	-	7,30	9,10	11,25	14,00	16,70	17,80	19,70	21,30
			P	-	5,60	5,85	6,10	6,40	6,70	6,80	7,00	7,20
MC-V9-ZB92KE TWD: **103.4714**	2	27	Q	8,60	10,75	13,65	16,50	19,70	23,20	24,80	27,20	29,30
			P	4,84	5,10	5,40	5,70	6,05	6,45	6,65	6,95	7,20
		32	Q	8,10	10,10	12,50	15,60	18,60	22,00	23,40	25,70	27,70
			P	5,30	5,60	5,90	6,25	6,60	7,05	7,20	7,50	7,75
		43	Q	-	-	10,75	13,15	15,90	19,20	20,40	22,40	24,10
			P	-	-	7,20	7,60	8,00	8,45	8,65	8,95	9,20
MC-V6-ZB92KE TWD: **103.4719**	2	27	Q	8,75	11,00	13,95	16,90	20,30	24,10	25,70	28,30	30,50
			P	5,25	5,45	5,70	6,00	6,30	6,65	6,80	7,10	7,35
		32	Q	8,25	10,35	12,80	16,00	19,20	22,80	24,40	26,80	29,00
			P	5,70	5,95	6,20	6,50	6,85	7,20	7,35	7,60	7,85
		43	Q	-	8,90	11,05	13,60	16,90	20,00	21,40	23,50	25,40
			P	-	7,20	7,50	7,85	8,20	8,60	8,75	9,00	9,20
MC-V6-ZB11ME TWD: **103.4715**	2	27	Q	10,65	13,25	16,70	20,20	24,10	28,50	30,50	33,50	36,00
			P	6,20	6,45	6,80	7,15	7,55	8,00	8,20	8,50	8,80
		32	Q	9,95	12,45	15,30	19,10	22,90	27,00	28,80	31,50	34,00
			P	6,80	7,10	7,45	7,85	8,25	8,70	8,90	9,20	9,50
		43	Q	-	10,60	13,15	16,10	19,50	23,60	25,20	27,70	29,80
			P	-	8,65	9,05	9,50	9,95	10,40	10,70	11,00	11,30
MC-W9-ZB11ME TWD: **103.4720**	2	27	Q	10,80	13,45	17,00	20,60	24,60	29,20	31,00	34,50	37,00
			P	6,05	6,30	6,60	6,90	7,25	7,70	7,85	8,15	8,45
		32	Q	10,10	12,65	15,60	19,50	23,40	27,70	29,60	32,50	35,50
			P	6,65	6,95	7,25	7,60	7,95	8,35	8,55	8,85	9,10
		43	Q	-	10,80	13,45	16,50	20,50	24,30	26,00	28,60	31,00
			P	-	8,45	8,85	9,20	9,65	10,10	10,30	10,50	10,80

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - Multicool
R 404A / R 507 TK (1)

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)

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-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)

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		
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-D8-ZB15KE PFJ: **103.4725** 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** 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** 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** 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** 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
MC-D8-ZB21KE PFJ: **103.4740** 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** 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** TFD: **103.4345**	2	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

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)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]											
				Verdampfungstemperatur °C											
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
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** 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	-	-	-	-
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	-	-	-

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]											
				Verdampfungstemperatur °C											
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-H8-ZB26KE TFD: **103.4342**	1	27	Q	-	-	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10
			P	-	-	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15
		32	Q	-	-	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15
			P	-	-	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20
		43	Q	-	-	-	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	-	-
			P	-	-	-	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	-	-
MC-K9-ZB26KE PFJ: **103.4396** TFD: **103.4364**	2	27	Q	-	-	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10
			P	-	-	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15
		32	Q	-	-	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15
			P	-	-	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20
		43	Q	-	-	-	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	-
			P	-	-	-	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	-
MC-H8-ZB30KE TFD: **103.4344**	1	27	Q	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
			P	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
		32	Q	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
		43	Q	-	-	-	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	-	-	-
			P	-	-	-	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	-	-	-
MC-M8-ZB30KE TFD: **103.4349**	1	27	Q	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
			P	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
		32	Q	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
		43	Q	-	-	-	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	-	-	-	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
MC-P8-ZB30KE TFD: **103.4366**	2	27	Q	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
			P	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
		32	Q	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
		43	Q	-	-	-	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	-	-	-	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
MC-H8-ZB38KE TFD: **103.4726**	1	27	Q	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
			P	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
		32	Q	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
		43	Q	-	-	-	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	-	-	-
			P	-	-	-	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	-	-	-
MC-M8-ZB38KE TFD: **103.4354**	1	27	Q	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
			P	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
		32	Q	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
		43	Q	-	-	-	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	-	-	-
			P	-	-	-	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	-	-	-
MC-P8-ZB38KE TFD: **103.4368**	2	27	Q	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
			P	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
		32	Q	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
			P	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35
		43	Q	-	-	-	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	-	-	-
			P	-	-	-	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	-	-	-

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)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C											
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
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
MC-R7-ZB56KE TWD: **103.4712**	2	27	Q	-	-	6,05	7,45	8,95	10,65	12,50	14,50	16,70	19,00	19,90	21,40
			P	-	-	5,45	5,65	5,90	6,10	6,35	6,60	6,90	7,20	7,35	7,60
		32	Q	-	-	5,60	6,85	8,30	9,80	11,50	13,35	15,30	17,50	18,30	19,70
			P	-	-	5,95	6,25	6,45	6,70	6,95	7,20	7,50	7,80	7,95	8,15
		43	Q	-	-	-	-	6,70	7,95	9,30	10,75	12,35	-	-	-
			P	-	-	-	-	7,85	8,15	8,40	8,70	8,95	-	-	-
MC-S9-ZB56KE TWD: **103.4717**	2	27	Q	-	4,95	6,25	7,65	9,30	11,10	13,10	15,30	17,70	20,30	21,40	23,10
			P	-	5,05	5,25	5,45	5,65	5,80	6,00	6,20	6,45	6,75	6,85	7,05
		32	Q	-	-	5,75	7,10	8,60	10,25	12,10	14,15	16,40	18,80	19,80	21,30
			P	-	-	5,75	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,05	7,30	7,40	7,60
		43	Q	-	-	-	-	7,05	8,40	9,90	11,55	13,35	15,30	16,10	17,40
			P	-	-	-	-	7,55	7,80	8,00	8,25	8,45	8,70	8,80	9,00
MC-V9-ZB75KE TWD: **103.4713**	2	27	Q	-	-	9,00	11,00	13,30	15,80	18,60	21,60	24,80	28,30	29,80	32,00
			P	-	-	6,45	6,80	7,20	7,55	7,95	8,40	8,85	9,40	9,65	10,00
		32	Q	-	-	8,35	10,25	12,35	14,65	17,20	20,00	23,00	26,20	27,50	29,60
			P	-	-	7,00	7,45	7,85	8,20	8,60	9,05	9,50	10,00	10,20	10,50
		43	Q	-	-	-	-	10,15	12,05	14,05	16,30	18,70	21,30	22,40	-
			P	-	-	-	-	9,30	9,75	10,10	10,60	11,00	11,40	11,60	-

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)

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											
				-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
MC-V6-ZB75KE TWD: **103.4718**	2	27	Q	7,35	9,25	11,35	13,75	16,50	19,50	22,80	26,50	30,50	32,00	34,50	
			P	6,40	6,80	7,10	7,40	7,75	8,10	8,50	8,90	9,40	9,65	10,00	
		32	Q	-	8,60	10,60	12,80	15,30	18,10	21,20	24,50	28,20	29,80	32,00	
			P	-	7,35	7,70	8,05	8,40	8,70	9,10	9,50	9,95	10,20	10,50	
		43	Q	-	-	7,55	10,65	12,70	14,95	17,50	20,20	23,20	24,50	26,50	
			P	-	-	9,05	9,50	9,90	10,20	10,60	11,00	11,40	11,50	11,80	
MC-V9-ZB92KE TWD: **103.4714**	2	27	Q	-	10,90	13,20	15,80	18,80	21,90	25,30	28,90	32,50	34,00	36,50	
			P	-	8,50	8,95	9,45	10,00	10,50	11,10	11,80	12,50	12,80	13,30	
		32	Q	-	8,85	12,25	14,65	17,30	20,30	23,40	26,60	30,00	31,50	33,50	
			P	-	9,15	9,80	10,30	10,80	11,40	12,00	12,70	13,30	13,60	14,10	
		43	Q	-	-	-	11,95	14,05	16,30	18,80	-	-	-	-	
			P	-	-	-	12,30	12,90	13,50	14,10	-	-	-	-	
MC-V6-ZB92KE TWD: **103.4719**	2	27	Q	8,05	11,25	13,75	16,60	19,70	23,30	27,10	31,50	36,00	37,50	40,50	
			P	8,25	8,70	9,10	9,50	9,95	10,40	10,90	11,50	12,10	12,40	12,80	
		32	Q	-	10,45	12,80	15,40	18,40	21,60	25,20	29,00	33,00	35,00	37,50	
			P	-	9,45	9,85	10,30	10,80	11,30	11,80	12,30	12,90	13,20	13,60	
		43	Q	-	-	-	12,70	15,10	17,70	20,60	23,60	26,80	28,10	30,00	
			P	-	-	-	12,30	12,80	13,30	13,80	14,40	14,90	15,20	15,50	
MC-V6-ZB11ME TWD: **103.4715**	2	27	Q	-	13,25	16,20	19,50	23,20	27,30	31,50	36,50	41,50	43,50	47,00	
			P	-	10,50	11,10	11,60	12,20	12,80	13,40	14,10	14,90	15,20	15,70	
		32	Q	-	12,20	14,95	18,00	21,50	25,30	29,40	33,50	38,50	40,00	43,00	
			P	-	11,40	12,00	12,60	13,20	13,80	14,50	15,20	15,90	16,20	16,70	
		43	Q	-	-	-	14,70	17,50	20,60	23,80	27,30	-	-	-	
			P	-	-	-	15,00	15,70	16,40	17,10	17,80	-	-	-	
MC-W9-ZB11ME TWD: **103.4720**	2	27	Q	-	13,45	16,40	19,90	23,70	27,90	32,50	37,50	43,00	45,00	48,50	
			P	-	10,40	10,90	11,40	11,90	12,40	13,00	13,70	14,40	14,70	15,20	
		32	Q	-	12,40	15,20	18,40	22,00	25,90	30,00	35,00	40,00	42,00	45,00	
			P	-	11,30	11,80	12,40	12,90	13,50	14,10	14,80	15,40	15,70	16,20	
		43	Q	-	-	-	15,00	18,00	21,20	24,70	28,40	32,00	-	-	
			P	-	-	-	14,70	15,40	16,00	16,70	17,30	18,00	-	-	

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)

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-D8-ZR18KE PFJ: **103.4386**	1	27	Q	1,54	1,94	2,44	2,95	3,55	4,20	4,50	4,95	5,30
			P	0,96	0,99	1,03	1,06	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19
		32	Q	1,43	1,81	2,31	2,81	3,35	4,00	4,25	4,65	5,05
			P	1,08	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,25	1,28	1,30
		43	Q	-	-	1,88	2,34	2,90	3,45	3,70	4,05	4,35
			P	-	-	1,43	1,45	1,49	1,52	1,54	1,57	1,60
MC-D8-ZB15KE PFJ: **103.4725** 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** 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** 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** 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** 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
MC-D8-ZB21KE PFJ: **103.4740** 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** 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

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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-K9-ZB21KE PFJ: **103.4391** 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** 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** 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
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

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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
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
MC-R7-ZR81KE TFD: **103.4350**	2	27	Q	6,25	8,10	10,30	12,50	14,90	17,50	18,60	20,30	21,80
			P	4,20	4,42	4,66	4,91	5,20	5,55	5,70	5,95	6,15
		32	Q	5,65	7,50	9,40	11,70	13,95	16,40	17,40	19,10	20,40
			P	4,68	4,92	5,15	5,45	5,75	6,10	6,25	6,50	6,75
		43	Q	-	-		9,55	11,55	13,80	14,70	16,00	17,20
			P	-	-		6,90	7,20	7,60	7,75	8,00	8,25
MC-S9-ZR81KE TFD: **103.4361**	2	27	Q	6,40	8,35	10,60	12,90	15,50	18,30	19,50	21,40	23,10
			P	4,06	4,24	4,43	4,64	4,87	5,15	5,30	5,50	5,70
		32	Q	5,85	7,70	9,75	12,15	14,55	17,20	18,40	20,10	21,70
			P	4,52	4,71	4,91	5,15	5,40	5,65	5,80	6,00	6,20
		43	Q	-	-	8,10	10,05	12,40	14,70	15,60	17,20	18,50
			P	-	-	6,25	6,50	6,80	7,05	7,20	7,40	7,60

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]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-R7-ZB56KE TWD: **103.4712**	2	27	Q	7,30	8,95	11,10	13,20	15,50	18,00	19,10	20,70	22,10
			P	4,99	5,25	5,55	5,85	6,20	6,60	6,75	7,00	7,25
		32	Q	6,80	8,40	10,15	12,40	14,55	16,90	17,90	19,40	20,70
			P	5,50	5,80	6,10	6,45	6,80	7,20	7,35	7,60	7,85
		43	Q	-	-	-	10,25	12,10	14,30	15,10	16,30	17,40
			P	-	-	-	7,85	8,25	8,65	8,80	9,05	9,30
MC-S9-ZB56KE TWD: **103.4717**	2	27	Q	7,50	9,25	11,45	13,70	16,20	18,90	20,10	21,90	23,50
			P	4,80	5,00	5,25	5,50	5,80	6,10	6,25	6,50	6,70
		32	Q	7,00	8,65	10,55	12,90	15,20	17,80	18,90	20,60	22,10
			P	5,30	5,55	5,80	6,10	6,40	6,70	6,85	7,05	7,25
		43	Q	-	-	8,95	10,75	12,80	15,20	16,10	17,50	18,70
			P	-	-	7,15	7,45	7,80	8,15	8,30	8,50	8,70
MC-V9-ZB75KE TWD: **103.4713**	2	27	Q	10,45	12,85	15,80	18,90	22,30	26,00	27,60	30,00	32,00
			P	5,75	6,10	6,55	7,00	7,50	8,05	8,25	8,65	8,95
		32	Q	9,80	12,05	14,65	17,80	21,00	24,50	26,00	28,20	30,00
			P	6,30	6,70	7,10	7,60	8,10	8,65	8,90	9,25	9,55
		43	Q	-	-	12,45	14,95	17,80	21,00	22,30	24,20	25,80
			P	-	-	8,60	9,10	9,60	10,20	10,40	10,70	11,00
MC-V6-ZB75KE TWD: **103.4718**	2	27	Q	10,75	13,50	16,40	19,70	23,30	27,40	29,20	32,00	34,50
			P	6,05	6,35	6,70	7,10	7,50	8,00	8,20	8,55	8,85
		32	Q	10,10	12,45	15,50	18,60	22,10	25,90	27,60	30,00	32,50
			P	6,60	6,95	7,30	7,70	8,10	8,60	8,80	9,15	9,40
		43	Q	-	-	13,05	15,80	19,20	22,50	23,90	26,10	28,00
			P	-	-	8,75	9,15	9,60	10,10	10,30	10,60	10,80
MC-V9-ZB92KE TWD: **103.4714**	2	27	Q	12,60	15,40	18,90	22,40	26,20	30,50	32,00	34,50	37,00
			P	7,60	8,10	8,70	9,30	10,00	10,70	11,10	11,60	12,00
		32	Q	11,80	14,40	17,40	21,10	24,70	28,50	30,00	32,50	34,50
			P	8,35	8,90	9,50	10,20	10,80	11,60	11,90	12,40	12,90
		43	Q	-	-	-	17,50	20,50	24,10	25,50	27,50	-
			P	-	-	-	12,10	12,90	13,70	14,00	14,50	-
MC-V6-ZB92KE TWD: **103.4719**	2	27	Q	13,05	16,00	19,80	23,60	27,90	32,50	34,50	37,50	40,50
			P	7,75	8,15	8,65	9,15	9,70	10,30	10,60	11,00	11,40
		32	Q	12,25	15,10	18,30	22,30	26,30	30,50	32,50	35,50	38,00
			P	8,50	8,95	9,40	9,95	10,50	11,10	11,40	11,80	12,20
		43	Q	-	-	15,60	18,70	22,60	26,30	27,90	30,50	32,50
			P	-	-	11,30	11,90	12,50	13,20	13,40	13,90	14,20
MC-V6-ZB11ME TWD: **103.4715**	2	27	Q	15,50	19,00	23,40	27,80	33,00	38,00	40,50	44,00	47,00
			P	9,45	10,00	10,60	11,30	12,00	12,80	13,20	13,70	14,20
		32	Q	14,40	17,70	21,50	26,20	31,00	36,00	38,00	41,50	44,00
			P	10,40	10,90	11,60	12,30	13,10	13,90	14,20	14,80	15,30
		43	Q	-	-	-	21,80	25,90	30,50	32,50	35,00	37,50
			P	-	-	-	14,70	15,60	16,50	16,80	17,40	17,90
MC-W9-ZB11ME TWD: **103.4720**	2	27	Q	16,00	20,00	24,30	29,00	34,50	40,50	43,00	47,00	50,50
			P	9,05	9,55	10,00	10,60	11,20	11,90	12,20	12,70	13,10
		32	Q	14,90	18,40	22,90	27,40	32,50	38,00	40,50	44,00	47,50
			P	9,95	10,40	11,00	11,60	12,20	12,90	13,20	13,60	14,10
		43	Q	-	-	19,00	23,00	28,00	33,00	35,00	38,00	41,00
			P	-	-	13,30	13,90	14,70	15,40	15,70	16,10	16,50

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 blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		Ventilator[3]	Anzahl	Modell
				230V	400V	230V	400V	230V	400V	230V		
	m³/sec	ltr.	kg			A		A		A		
MC-D8-ZF09KE	0,51	3,7	74		380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	-	40	-	6	0,54	1	121
MC-H8-ZF09KE	1,00	7,5	81			-	40	-	6	1,35	1	271
MC-H8-ZF11KE	1,00	7,5	82			-	46	-	7	1,35	1	271
MC-H8-ZF13KE	1,00	7,5	92			-	51,5	-	8	1,35	1	271
MC-M8-ZF13KE	0,92	7,5	102			-	51,5	-	8	1,35	1	271
MC-H8-ZF15KE	1,00	7,5	98			-	64	-	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF15KE	0,92	7,5	103			-	64	-	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF18KE	0,92	7,5	105			-	74	-	12	1,35	2	271
MC-M9-ZF18KE	1,24	7,5	113			-	74	-	12	2,40	1	611
MC-P8-ZF24KE	1,05	7,5	176			-	99[2]	-	16,1[2]	0,54	2	121
MC-S9-ZF24KE	1,90	11,5	210			-	99[2]	-	16,1[2]	1,35	2	271
MC-R7-ZF33KE	1,97	11,5	200			-	127[2]	-	22,3[2]	1,35	2	271
MC-V9-ZF33KE	2,29	11,5	229			-	127[2]	-	22,3[2]	1,35	2	271
MC-S9-ZF40KE	1,90	11,5	220			-	167[2]	-	25,1[2]	1,35	2	271
MC-V6-ZF40KE	3,37	11,5	248			-	167[2]	-	25,1[2]	2,40	2	611
MC-S9-ZF48KE	1,90	11,5	229			-	198[2]	-	30,6[2]	1,35	2	271
MC-D8-ZR18KE	0,51	3,7	59	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	-	35	-	10,0	-	0,54	1	121
MC-D8-ZB15KE	0,51	3,7	67		380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	58**	26	11,6**	4,9	0,54	1	121
MC-H8-ZB15KE	1,00	7,5	78			58**	26	11,6**	4,9	1,35	1	271
MC-D8-ZB19KE	0,51	3,7	70			61	32	12,8	6,5	0,54	1	121
MC-H8-ZB19KE	1,00	7,5	81			61	32	12,8	6,5	1,35	1	271
MC-K9-ZB19KE	0,86	7,5	91			61	32	12,8	6,5	0,54	2	121
MC-D8-ZB21KE	0,51	3,7	76			82	40	16,4	7,2	0,54	1	121
MC-H8-ZB21KE	1,00	7,5	82			82	40	16,4	7,2	1,35	1	271
MC-K9-ZB21KE	0,86	7,5	92			82	40	16,4	7,2	0,54	2	121
MC-H8-ZB26KE	1,00	7,5	86			97	46	18	8,9	1,35	1	271
MC-K9-ZB26KE	0,86	7,5	96			97	46	18	8,9	0,54	2	121
MC-H8-ZB30KE	1,00	7,5	95			-	49,3	-	10,3	1,35	1	271
MC-M8-ZB30KE	0,92	7,5	106			-	49,3	-	10,3	1,35	1	271
MC-P8-ZB30KE	1,05	7,5	110			-	49,3	-	10,3	0,54	2	121
MC-H8-ZB38KE	1,00	7,5	99			-	65,5	-	12,8	1,35	1	271
MC-M8-ZB38KE	0,92	7,5	107			-	65,5	-	12,8	1,35	1	271
MC-P8-ZB38KE	1,05	7,5	111			-	65,5	-	12,8	0,54	2	121
MC-M8-ZB42KE	0,92	7,5	108	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	-	150	-	29,8	-	1,35	1	271
MC-R7-ZB42KE	1,97	7,5	110		-	150	-	29,8	-	1,35	2	271
MC-M8-ZB45KE	0,92	7,5	141		380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	-	74	-	13,1	1,35	1	271
MC-M9-ZB45KE	1,24	7,5	113			-	74	-	13,1	2,40	1	611
MC-R7-ZB45KE	1,97	7,5	139			-	74	-	13,1	1,35	2	271
MC-R7-ZR81KE	1,97	7,5	140			-	101	-	15,0	1,35	2	271
MC-S9-ZR81KE	1,90	11,5	158			-	101	-	15,0	1,35	2	271
MC-R7-ZB56KE	1,97	7,5	197			-	99[2]	-	15,4[2]	1,35	2	271
MC-S9-ZB56KE	1,90	11,5	206			-	99[2]	-	15,4[2]	1,35	2	271
MC-V9-ZB75KE	2,29	14,0	229			-	127[2]	-	21,7[2]	1,35	2	271
MC-V6-ZB75KE	3,37	14,0	236			-	127[2]	-	21,7[2]	2,40	2	611
MC-V9-ZB92KE	2,29	14,0	239			-	167[2]	-	25,1[2]	1,35	2	271
MC-V6-ZB92KE	3,37	14,0	246			-	167[2]	-	25,1[2]	2,40	2	611
MC-V6-ZB11ME	3,37	14,0	255			-	198[2]	-	29,2[2]	2,40	2	611
MC-W9-ZB11ME	2,76	14,0	284			-	198[2]	-	29,2[2]	2,40	2	611

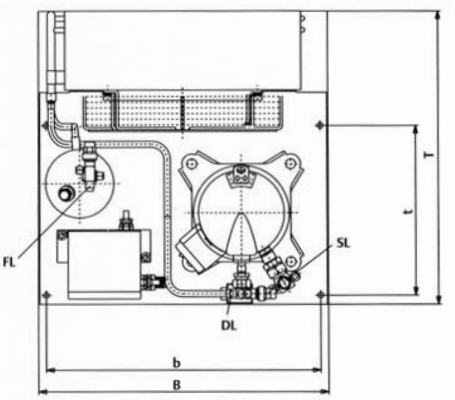
1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A)
2) Motorversion TWD
3) Abgaben per Stück
** Vorläufige Daten

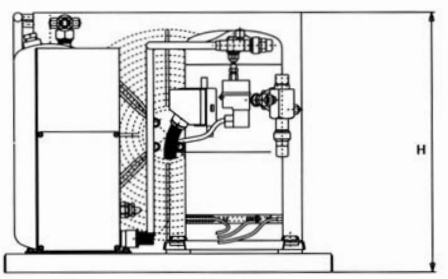
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - Multicool

Maßzeichnungen

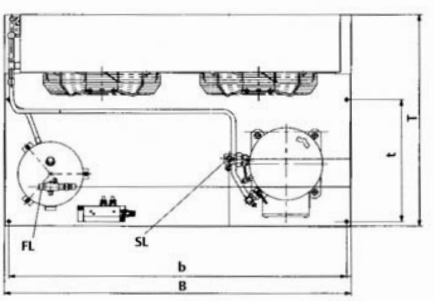
Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs-Löcher	Gehäuse Typ
		SL	FL	T	B	H (Höhe)	b x t (Ø)	(optional)
		Zoll	Zoll	mm			mm	
MC-D8-ZF09KE	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	D-L
MC-H8-ZF09KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF11KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF13KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF13KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	H
MC-H8-ZF15KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF15KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M8-ZF18KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZF18KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZF24KE	2	1 3/8	1/2	740	950	633	915 x 480 (14)	P-QR
MC-S9-ZF24KE	2	1 3/8	1/2	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-R7-ZF33KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	633	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V9-ZF33KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF40KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V6-ZF40KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF48KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-D8-ZR18KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-D8-ZB15KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB15KE	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-D8-ZB19KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB19KE	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB19KE	2	3/4	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-D8-ZB21KE	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 380 (11)	B/D
MC-H8-ZB21KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB21KE	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB26KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB26KE	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB30KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB30KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZB30KE	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	P-CR
MC-H8-ZB38KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB38KE	1	7/8	1/2	730	735	708	915 x 380 (14)	M
MC-P8-ZB38KE	2	7/8	1/2	640	950	633	700 x 390 (14)	P-CR
MC-M8-ZB42KE	1	7/8	1/2	730	735	708	1095 x 350 (14)	M
MC-R7-ZB42KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	700 x 390 (14)	R-CR
MC-M8-ZB45KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZB45KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-R7-ZB45KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	1095 x 350 (14)	R-CR
MC-R7-ZR81KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	1095 x 350 (14)	R-CR
MC-S9-ZR81KE	2	7/8	5/8	820	1130	708	1095 x 350 (14)	R/S-QR
MC-R7-ZB56KE	2	1 3/8	1/2	820	1130	633	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-S9-ZB56KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V9-ZB75KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB75KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V9-ZB92KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB92KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB11ME	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-W9-ZB11ME	2	1 3/8	3/4	820	1640	869	1605 x 475 (14)	W

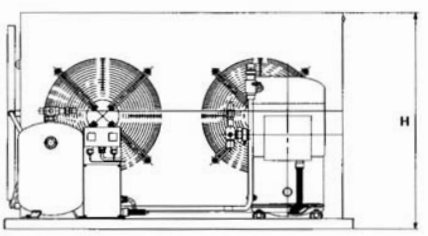
Verflüssigungssatz mit einem Lüfter





Verflüssigungssatz mit zwei Lüftern





Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Scroll - Multicool

Zubehör

Wetterschutzgehäuse

Modell	EDV-Nr.	für Verflüssigungssatz	Abmessungen T mm	Abmessungen B mm	Abmessungen H mm	Gewicht kg
B/D	**103.1671**	D8	640	610	485	18,1
D-L	**103.1670**	D8 mit ZS21	785	610	485	19,3
H	**103.1672**	H8, H9	750	785	570	23,4
M	**103.1673**	M8, M9	800	785	745	29,3
F/K	**103.1674**	K9	710	1000	495	25,8
P-CR	**103.1675**	P8 mit ZB30 u. ZB38	710	1000	670	30,4
P-QR	**103.1676**	P8 mitbZF24	810	1000	670	32,3
R/S-QR	**103.1678**	R7 mit ZB56, ZS56, ZR90 u. ZF33; S9	890	1180	745	44,6
R-CR	**103.1677**	R7 mit ZB42, ZB45, ZR81 u. ZF15	750	1180	670	35,0
V	**103.1679**	V6, V9	890	1380	910	52,6
W	**103.1680**	W9	890	1690	910	58,0

Ventilatoren

Modell	EDV-Nr. [1]	Flügel ø mm	Spannungen +/-10% V-Ph-Hz	Leistungs-aufnahme W	Strom-aufnahme A	Betr. Kondens. µF/V	Betr. Kondens. EDV-Nr.
121	**103.4832**	350	230-1-50	117	0,54	4 / 400	**103.4824**
271	**103.4833**	420	230-1-50	300	1,35	5 / 400	**103.4825**
611	**103.4834**	500	230-1-50	570	2,40	10 / 400	**103.4826**

1) kompl. mit Kondensator

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - Multicool

Zubehör: allgemein

Typ	Drehzahlregler mont. Kältemittel R134a	Drehzahlregler mont. Kältemittel R404A/R507/R407C	Ölsumpfheizung	Wetterschutzgehäuse
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
MC-D8-ZF09KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1670**
MC-H8-ZF09KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-H8-ZF11KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-H8-ZF13KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZF13KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-H8-ZF15KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZF15KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-M8-ZF18KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-M9-ZF18KE	-	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-P8-ZF24KE	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1676**
MC-S9-ZF24KE	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-R7-ZF33KE	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-V9-ZF33KE	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1679**
MC-S9-ZF40KE	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-V6-ZF40KE	-	**103.1754** [3]	**103.4955**	**103.1679**
MC-S9-ZF48KE	-	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1678**
MC-D8-ZR18KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4953**	**103.1671**
MC-D8-ZB15KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB15KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-D8-ZB19KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB19KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB19KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-D8-ZB21KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1671**
MC-H8-ZB21KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB21KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-H8-ZB26KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-K9-ZB26KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1674**
MC-H8-ZB30KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZB30KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-P8-ZB30KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1675**
MC-H8-ZB38KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1672**
MC-M8-ZB38KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-P8-ZB38KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1675**
MC-M8-ZB42KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-R7-ZB42KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1677**
MC-M8-ZB45KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-M9-ZB45KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1673**
MC-R7-ZB45KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1677**
MC-R7-ZR81KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1677**
MC-S9-ZR81KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1678**
MC-R7-ZB56KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1678**
MC-S9-ZB56KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4954**	**103.1678**
MC-V9-ZB75KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1679**
MC-V6-ZB75KE	**103.1722** [4]	**103.1754** [3]	**103.4955**	**103.1679**
MC-V9-ZB92KE	**103.1718** [1]	**103.1766** [2]	**103.4955**	**103.1679**
MC-V6-ZB92KE	**103.1722** [4]	**103.1754** [3]	**103.4955**	**103.1679**
MC-V6-ZB11ME	**103.1722** [4]	**103.1754** [3]	**103.4955**	**103.1679**
MC-W9-ZB11ME	**103.1722** [4]	**103.1754** [3]	**103.4955**	**103.1680**

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		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** 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** 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** 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** 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** 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** 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	-	-	-
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)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
Klima Standard-Modelle mit einem Verdichter												
OM-15 PFJ: **103.4780** 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** 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** 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

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen 1)	Gewicht (netto)	Elektrische Daten Spannung		Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		Ventilator 2)	Ventilatoren Anzahl	Modell
						230V	400V	230V	400V	230V		
	m^3/sec	ltr.	kg	230V	400V	A		A		A		
Normaltemperatur												
OM-15	0,61	3,7	87	220 .. 230V / 1 / 50 Hz	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	58	26	12,5	5,0	0,54	1	121
OM-21	1,04	7,5	97			82	40	16,4	7,2	1,35	1	271
OM-26	1,04	7,5	97			97	46	18,0	8,9	1,35	1	271
OM-30	1,03	7,5	107			-	49	-	10,3	1,35	1	271
OM-38	1,03	7,5	125			-	66	-	12,8	1,35	1	271
OM-45	1,13	7,5	124			-	74	-	13,1	1,35	1	271
Tieftemperatur												
OL-09	0,61	3,7	94		380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	-	40	-	6,0	0,54	1	121
OL-11	1,04	7,5	97			-	46	-	7,0	1,35	1	271
OL-13	1,04	7,5	105			-	52	-	8,0	1,35	1	271
OL-15	1,03	7,5	125			-	64	-	10,0	1,35	1	271
OL-18	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

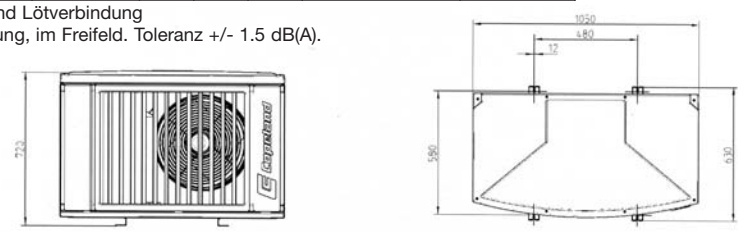
2) Abgaben per Stück

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Scroll - EazyCool

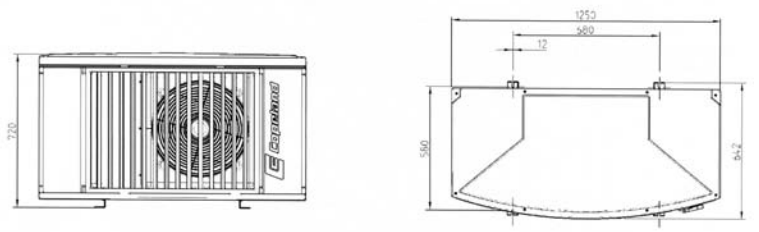
Maßzeichnungen

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

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



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 vorinstallierter 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

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



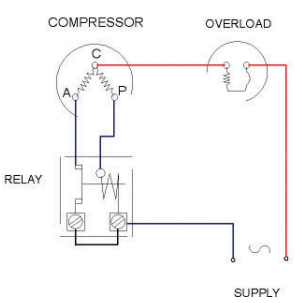




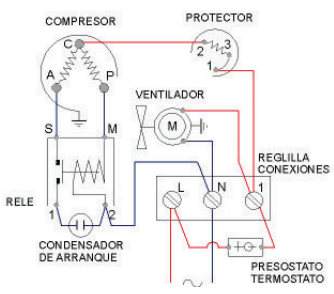


Anschluss-Plan

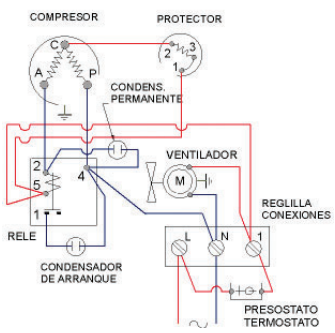
RSIR



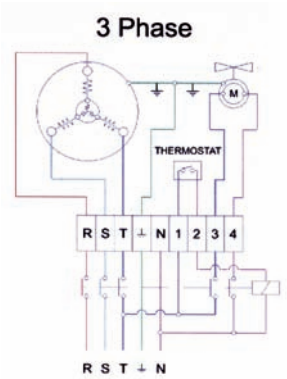
CSIR



CSR



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
GD36MBa	**117.1013**	3,62	K	S	40	56	78	107	143	186	238	299	329	371
					50	44	61	84	115	152	198	252	279	316
GD40MBa	**117.1011**	4,05	K	S	40	67	94	127	168	217	275	341	374	418
					50	53	74	102	137	180	230	290	319	359
GL40PB	**117.1014**	4,04	K	F	40	70	100	137	180	232	291	360	393	439
					50	54	77	106	142	185	237	296	325	365
GL40TB	**117.1001**	4,04	K/E	F	40	70	100	137	180	232	291	360	393	439
					50	54	77	106	142	185	237	296	325	365
GL45PB	**117.1015**	4,50	K	F	40	79	110	150	197	255	322	400	438	490
					50	63	87	118	158	206	264	333	367	413
GL45TB	**117.1002**	4,50	K/E	F	40	79	110	150	197	255	322	400	438	490
					50	63	87	118	158	206	264	333	367	413
GL60PB	**117.1016**	5,67	K	F	40	99	136	184	243	314	397	493	541	605
					50	78	109	148	198	260	333	420	463	521
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
GL80PB	**117.1017**	7,57	K	F	40	123	174	237	314	405	511	633	693	775
					50	94	135	188	253	331	425	535	589	663
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
GL90PB	**117.1018**	8,85	K	F	40	144	204	280	371	479	607	754	826	924
					50	116	164	226	303	396	507	638	702	790
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
GP12PB	**117.1019**	12,00	K	F	40	197	288	398	529	684	863	1070	1170	1306
					50	146	216	305	414	544	698	879	967	1088
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
GP14PB	**117.1020**	14,00	K	F	40	214	307	424	566	733	930	1158	1269	1420
					50	162	236	332	451	596	768	970	1069	1205
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
GX21TB	**117.1054**	20,72	K/E	F	40	345	486	662	874	1125	1420	1761	1927	2154
					50	269	383	529	709	928	1188	1493	1643	1849
GX23TB	**117.1055**	23,20	K/E	F	40	386	537	726	955	1229	1550	1922	2104	2352
					50	305	428	588	787	1028	1315	1653	1819	2046
GS26TB_V	**117.1010**	25,93	K/E	F	40	370	586	847	1157	1520	1940	2422	2655	2972
					50	248	423	641	905	1219	1589	2018	2227	2513
GS26TB_T	**117.1071**	25,93	K/E	F	40	370	586	847	1157	1520	1940	2422	2655	2972
					50	248	423	641	905	1219	1589	2018	2227	2513
GS30TB_V	**117.1072**	29,95	K/E	F	40	411	630	912	1260	1681	2179	2762	3048	3439
					50	287	466	705	1007	1378	1825	2355	2616	2976
GS30TB_T	**117.1024**	29,95	K/E	F	40	411	630	912	1260	1681	2179	2762	3048	3439
					50	287	466	705	1007	1378	1825	2355	2616	2976
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

Vollh. Hubkolbenverdichter R 134a

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]
GD36MBa	RSIR	230/1/50	1/10	1,20	8,5	240	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Dd	149,5	6,7
GD40MBa	RSIR	230/1/50	1/8	1,27	8,9	200	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Dd	149,5	6,7
GL40PB	RSIR	230/1/50	1/8	1,18	7,9	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lb	175,0	8,4
GL40TB	CSIR	230/1/50	1/8	1,18	6,5	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lb	175,0	8,4
GL45PB	RSIR	230/1/50	1/6	1,24	7,9	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lb	175,0	8,4
GL45TB	CSIR	230/1/50	1/6	1,24	6,5	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lb	175,0	8,4
GL60PB	RSIR	230/1/50	1/5	1,56	11,6	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	9,5
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
GL80PB	RSIR	230/1/50	1/5	1,92	13,4	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
GL90PB	RSIR	230/1/50	1/4	2,2	14,3	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Ld	198,0	10,8
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
GP12PB	RSIR	230/1/50	3/8	2,99	18,5	350	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Pc	198,1	11,2
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
GP14PB	RSIR	230/1/50	3/8	3,55	21,0	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Pd	210,5	11,5
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
GX21TB	CSIR	230/1/50	5/8	5,49	26,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Xd	221,0	17,0
GX23TB	CSIR	230/1/50	5/8	5,7	26,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Xd	221,0	17,0
GS26TB_V	CSIR	230/1/50	3/4	6,30	31,0	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sc	265,0	22,7
GS26TB_T	CSIR	230/1/50	3/4	6,30	31,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sc	265,0	22,7
GS30TB_V	CSR	230/1/50	7/8	5,50	29,0	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
GS30TB_T	CSR	230/1/50	7/8	5,50	29,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
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

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 32°C, o. Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	Verfl. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]			°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10
GL40AA	**117.1025**	4,01	K	S	40	30	48	70	96	126	161
					50	19	34	53	75	101	131
GL45AA	**117.1026**	4,55	K	S	40	39	58	82	111	146	188
					50	29	44	64	89	119	155
GL50AA	**117.1027**	5,12	K	S	40	44	65	92	124	163	209
					50	32	49	72	99	133	173
GL60AA	**117.1028**	5,99	K	S	40	52	76	106	144	188	241
					50	38	58	84	116	154	200
GL70AA	**117.1029**	6,65	K	S	40	59	86	119	160	210	268
					50	44	66	95	130	173	224
GL80AA	**117.1030**	8,10	K	S	40	72	102	141	191	251	323
					50	52	78	113	156	209	272
GL90AA	**117.1031**	9,08	K	S	40	79	113	156	209	271	344
					50	61	90	127	173	227	291
GL99AA	**117.1032**	9,93	K	S	40	81	119	166	223	291	370
					50	62	94	135	185	244	313

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]
GL40AA	RSIR	230/1/50	1/9	0,97	7,0	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Dd	149,5	8,2
GL45AA	RSIR	230/1/50	1/8	1,15	7,5	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lb	175,0	8,3
GL50AA	RSIR	230/1/50	1/7	1,28	8,1	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lb	175,0	8,9
GL60AA	RSIR	230/1/50	1/6	1,6	9,9	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lb	175,0	9,1
GL70AA	RSIR	230/1/50	1/5	1,7	10,9	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	9,6
GL80AA	RSIR	230/1/50	1/5	2,35	12,8	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	9,9
GL90AA	RSIR	230/1/50	1/4	2,35	12,8	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	10,2
GL99AA	RSIR	230/1/50	1/4	2,45	14,0	445	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Ld	198,0	11,0

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

Vollh. Hubkolbenverdichter R 404A / R507

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
ML40TB	**117.1061**	4,04	K/E	F	45	110	148	195	252	320	400	494	540	603
					50	94	127	167	217	278	350	436	479	537
ML45TB	**117.1033**	4,50	K/E	F	45	126	167	218	281	357	447	552	604	676
					50	108	143	187	243	310	391	487	535	601
ML60TB	**117.1034**	5,67	K/E	F	45	143	194	258	337	431	543	676	741	831
					50	120	164	220	289	374	476	597	657	740
ML80TB	**117.1035**	7,57	K/E	F	45	194	268	358	468	597	749	927	1014	1134
					50	164	227	305	401	517	654	816	896	1006
ML90TB	**117.1036**	8,85	K/E	F	45	238	321	425	552	703	883	1095	1200	1343
					50	202	273	364	476	613	776	970	1066	1199
MP12TB	**117.1037**	12,05	K/E	F	45	326	444	589	765	975	1224	1515	1658	1856
					50	273	374	502	659	849	1075	1343	1476	1659
MP14TB	**117.1038**	14,17	K/E	F	45	401	539	706	906	1142	1418	1739	1896	2112
					50	337	456	603	781	994	1245	1540	1685	1885
MX16TB	**117.1062**	16,03	K/E	F	45	411	566	756	987	1261	1586	1965	2152	2409
					50	348	480	646	849	1095	1388	1735	1907	2144
MX18TB	**117.1057**	18,39	K/E	F	45	476	646	858	1115	1423	1787	2215	2426	2716
					50	401	549	735	966	1244	1577	1971	2167	2437
MS18T3_V	**117.1065**	18,10	K/E	F	45	408	590	815	1088	1413	1798	2248	2470	2775
					50	328	484	681	923	1216	1566	1979	2184	2466
MS18T3_T	**117.1064**	18,10	K/E	F	45	408	590	815	1088	1413	1798	2248	2470	2775
					50	328	484	681	923	1216	1566	1979	2184	2466
MX21TB	**117.1063**	20,72	K/E	F	45	527	719	959	1250	1598	2011	2495	2734	3063
					50	448	614	824	1083	1397	1773	2219	2440	2745
MS22T3_V	**117.1067**	21,75	K/E	F	45	476	701	978	1313	1711	2180	2729	2999	3370
					50	369	563	806	1104	1463	1890	2395	2644	2989
MS22T3_T	**117.1066**	21,75	K/E	F	45	476	701	978	1313	1711	2180	2729	2999	3370
					50	369	563	806	1104	1463	1890	2395	2644	2989
MS26T3_T	**117.1076**	25,93	K/E	F	45	652	923	1256	1656	2130	2688	3340	3660	4100
					50	523	758	1050	1407	1836	2345	2945	3241	3650
MS26T3_V	**117.1077**	25,93	K/E	F	45	652	923	1256	1656	2130	2688	3340	3660	4100
					50	523	758	1050	1407	1836	2345	2945	3241	3650
MS26TB_V	**117.1073**	25,93	K/E	F	45	652	923	1255	1655	2129	2686	3338	3658	4097
					50	523	757	1050	1406	1835	2344	2943	3239	3648
MS26TB_T	**117.1041**	25,93	K/E	F	45	652	923	1255	1655	2129	2686	3338	3658	4097
					50	523	757	1050	1406	1835	2344	2943	3239	3648
MS34T3_T	**117.1878**	34,42	K/E	F	45	748	1141	1607	2153	2785	3515	4355	4763	5321
					50	674	1010	1415	1894	2456	3111	3872	4244	4754
MS34T3_V	**117.1079**	34,42	K/E	F	45	748	1141	1607	2153	2785	3515	4355	4763	5321
					50	674	1010	1415	1894	2456	3111	3872	4244	4754
MS34TB_T	**117.1074**	34,42	K/E	F	45			1694	2221	2835	3545	4364	4763	5308
					50			1456	1926	2480	3126	3876	4244	4748
MS34TB_V	**117.1075**	34,42	K/E	F	45			1694	2221	2835	3545	4364	4763	5308
					50			1456	1926	2480	3126	3876	4244	4748

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]
ML40TB	CSIR	230/1/50	1/6	2,01	8,4	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	10,0
ML45TB	CSIR	230/1/50	1/5	2,24	9,7	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	10,1
ML60TB	CSIR	230/1/50	1/4	2,64	10,6	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	10,1
ML80TB	CSIR	230/1/50	3/8	3,30	12,8	400	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Ld	198,0	11,4
ML90TB	CSIR	230/1/50	3/8	4,07	16,0	400	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Ld	198,0	11,6
MP12TB	CSR	230/1/50	1/2	4,16	17,0	400	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Pd	210,5	13,5
MP14TB	CSR	230/1/50	1/2	5,18	19,0	400	9,7 L	6,5 L	8,1 L	Pd	210,5	13,5
MX16TB	CSR	230/1/50	3/4	5,87	27,0	650	9,7 L	6,5 L	9,7 L	Xc	215,0	16,8
MX18TB	CSR	230/1/50	7/8	6,99	29,5	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	Xd	221,0	17,2
MS18T3_V	3 Phase	400/3/50	7/8	2,29	10,5	887	12,7 RV	8,0 L	9,6 L	Sc	265,0	20,0
MS18T3_T	3 Phase	400/3/50	7/8	2,29	10,5	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sc	265,0	20,0
MX21TB	CSR	230/1/50	1	7,71	33,0	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	Xd	221,0	17,5
MS22T3_V	3 Phase	400/3/50	1	2,66	10,5	887	12,7 RV	8,0 L	9,6 L	Sc	265,0	20,0
MS22T3_T	3 Phase	400/3/50	1	2,66	10,5	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sc	265,0	20,0
MS26T3_T	3 Phase	400/3/50	1 3/8	3,20	15,7	880	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	23,0
MS26T3_V	3 Phase	400/3/50	1 3/8	3,20	15,7	880	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	23,0
MS26TB_V	CSR	230/1/50	1 3/8	8,70	38,0	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	23,0
MS26TB_T	CSR	230/1/50	1 3/8	8,70	38,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	23,0
MS34T3_T	3 Phase	400/3/50	1 5/8	4,8	20,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	21,0
MS34T3_V	3 Phase	400/3/50	1 5/8	4,8	20,0	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	21,0
MS34TB_T	CSR	230/1/50	1 5/8	12,0	41,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
MS34TB_V	CSR	230/1/50	1 5/8	12,0	41,0	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	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
		[cm³]				-40	-35	-30	-25	-23.3	-20	-15	-10
ML45FB	**117.1043**	4,56	K/E	F	45	43	62	87	120	132	160	208	266
					50	34	50	71	99	110	133	176	227
ML60FB	**117.1044**	5,98	K/E	F	45	58	83	116	156	172	206	266	336
					50	46	67	95	130	144	174	226	289
ML80FB	**117.1045**	8,10	K/E	F	45	81	113	155	210	231	278	360	458
					50	65	93	131	179	199	240	315	404
ML90FB	**117.1046**	8,85	K/E	F	45	93	134	187	252	278	332	427	539
					50	71	106	150	206	228	276	359	457
MP12FB	**117.1047**	12,05	K/E	F	45	98	157	232	326	362	440	577	739
					50	74	122	185	265	296	363	482	624
MP14FB	**117.1048**	14.17	K/E	F	45	116	182	268	373	414	501	653	831
					50	87	144	218	310	346	423	558	717
MX18FB	**117.1056**	18,39	K/E	F	45	156	241	352	491	545	662	866	1108
					50	120	191	285	405	452	554	733	948
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
MX23FB	**117.1059**	23,20	K/E	F	45	217	321	457	627	694	836	1086	1382
					50	172	260	377	525	583	707	928	1191
MS26FB_V	**117.1082**	25,93	K/E	F	45	197	343	525	748	833	1013	1327	1692
					50	140	263	419	611	685	843	1118	1441
MS26FB_T	**117.1051**	25,93	K/E	F	45	197	343	525	748	833	1013	1327	1692
					50	140	263	419	611	685	843	1118	1441
MS26F3_V	**117.1080**	25,93	K/E	F	45	185	328	503	713	793	962	1252	1589
					50	133	252	402	483	652	799	1054	1351
MS26F3_T	**117.1068**	25,93	K/E	F	45	185	328	503	713	793	962	1252	1589
					50	133	252	402	483	652	799	1054	1351
MS30FB_V	**117.1083**	29,95	K/E	F	45	220	390	600	854	951	1156	1510	1922
					50	158	301	480	699	783	961	1272	1636
MS30FB_T	**117.1069**	29,95	K/E	F	45	220	390	600	854	951	1156	1510	1922
					50	158	301	480	699	783	961	1272	1636
MS34FB_V	**117.1084**	34,42	K/E	F	45	255	446	686	977	1089	1326	1737	2217
					50	184	346	552	806	904	1112	1475	1902
MS34FB_T	**117.1060**	34,42	K/E	F	45	255	446	686	977	1089	1326	1737	2217
					50	184	346	552	806	904	1112	1475	1902
MS34F3_V	**117.1081**	34,42	K/E	F	45	255	446	686	977	1089	1326	1737	2217
					50	184	346	552	806	904	1112	1475	1902
MS34F3_T	**117.1070**	34,42	K/E	F	45	255	446	686	977	1089	1326	1737	2217
					50	184	346	552	806	904	1112	1475	1902

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

Technische Daten Niederdruckbereich

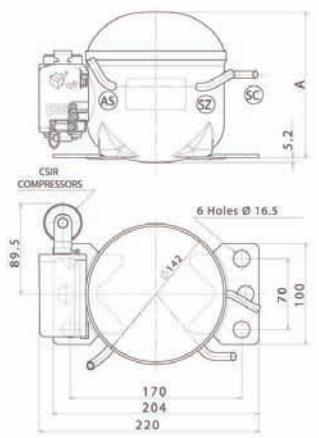
Typ	Motor-ausführung	Spannung	Antriebs-leistung	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe [3]	
		[V/Ph/Hz]	[hp]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	[kg]
ML45FB	CSIR	230/1/50	⅛	1,74	8,5	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	9,9
ML60FB	CSIR	230/1/50	⅛	2,02	9,0	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	10,2
ML80FB	CSIR	230/1/50	¼	2,7	12,2	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Lc	185,6	10,9
ML90FB	CSIR	230/1/50	⅛	4,10	12,2	400	6,5 L	4,9 L	6,5 L	Ld	198,0	11,0
MP12FB	CSIR	230/1/50	⅜	4,75	14,8	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Pd	210,5	12,0
MP14FB	CSIR	230/1/50	½	4,4	17,5	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	Pd	210,5	13,9
MX18FB	CSR	230/1/50	⅝	6,6	18,0	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	Xd	221,0	17,3
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
MX23FB	CSR	230/1/50	⅞	5,9	24,0	650	9,7 L	6,5 L	6,5 L	Xd	221,0	17,5
MS26FB_V	CSR	230/1/50	¾	6,5	30,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,6
MS26FB_T	CSR	230/1/50	¾	6,5	30,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,6
MS26F3_V	3 Phase	400/3/50	¾	2,59	15,7	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,6
MS26F3_T	3 Phase	400/3/50	¾	2,59	15,7	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	20,5
MS30FB_V	CSR	230/1/50	⅞	7,3	30,0	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
MS30FB_T	CSR	230/1/50	⅞	7,3	30,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
MS34FB_V	CSR	230/1/50	1	9,0	39,0	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
MS34FB_T	CSR	230/1/50	1	9,0	39,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	22,7
MS34F3_V	3 Phase	400/3/50	1	3,3	15,7	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	20,5
MS34F3_T	3 Phase	400/3/50	1	3,3	15,7	887	16 RV	8,0 L	9,6 L	Sd	276,0	20,5

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

Vollh. Hubkolbenverdichter

Abmessungen

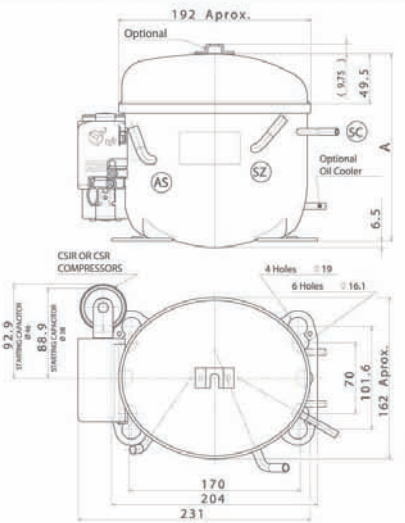
D Range



	A (mm)
Db	149.5
Dc	157.5
Dd	162.5

	LEGEND
AS	Suction/Service
SC	Discharge
SZ	Service/Suction

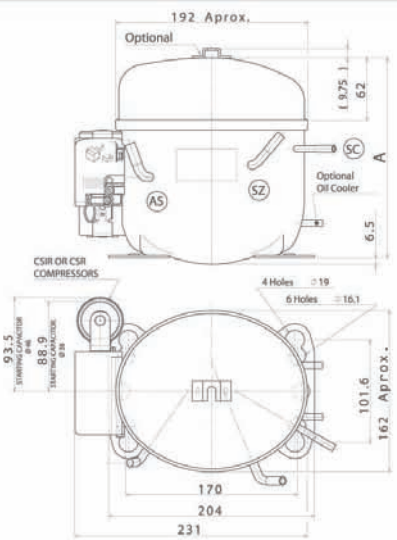
L Range



	A (mm)
Lb	175
Lc	185.6
Ld	198

	LEGEND
AS	Suction/Service
SC	Discharge
SZ	Service/Suction

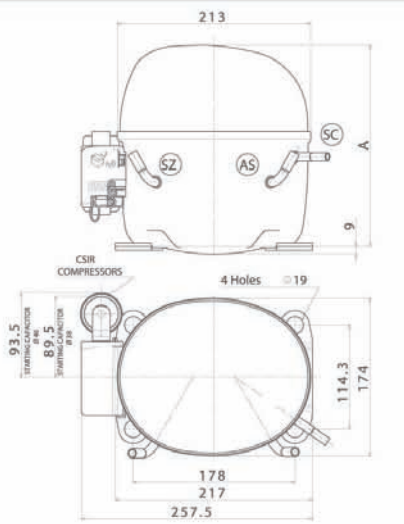
P Range



	A (mm)
Pc	198.1
Pd	210.5

	LEGEND
AS	Suction/Service
SC	Discharge
SZ	Service/Suction

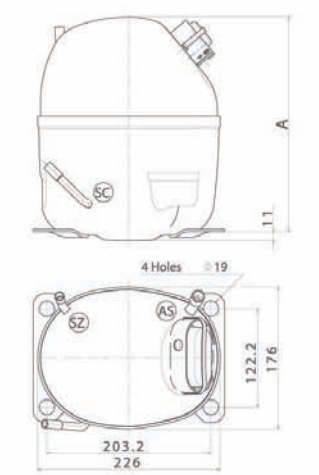
X Range



	A (mm)
Xc	215
Xd	221

	LEGEND
AS	Suction
SC	Discharge
SZ	Service

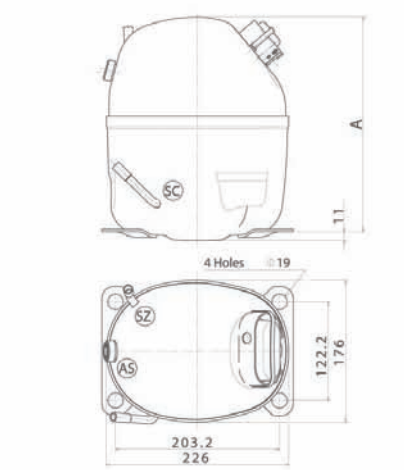
S Range (Tube)



	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

Vollh. Hubkolbenverdichter

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Motorschutzschalter	Anlaufrelais	Anlaufkondensator *)	Betriebskondensator *)
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
GD36MBa	117.1834	117.1962	-	-
GD40MBa	117.1968	117.1962	-	-
GL40PB	117.1901	117.1934	-	-
GL40TB	117.1901	117.1935	117.1942	-
GL45PB	117.1901	117.1934	-	-
GL45TB	117.1901	117.1935	117.1942	-
GL60PB	117.1969	117.1921	-	-
GL60TB	117.1970	117.1922	117.1942	-
GL80PB	117.1905	117.1923	-	-
GL80TB	117.1971	117.1924	117.1957	-
GL90PB	117.1908	117.1925	-	-
GL90TB	117.1972	117.1926	117.1957	-
GP12PB	117.1907	117.1927	-	-
GP12TB	117.1973	117.1926	117.1957	-
GP14PB	117.1909	117.1930	-	-
GP14TB	117.1909	117.1929	117.1957	-
GX18TB	117.1911	117.1931	117.1943	-
GX21TB	117.1981	117.1932	117.1946	-
GX23TB	117.1914	117.1932	117.1946	-
GS26TB_V	117.1918	117.1936	117.1943	-
GS26TB_T	117.1918	117.1936	117.1943	-
GS30TB_V	117.1918	117.1939	117.1945	117.1959
GS30TB_T	117.1918	117.1939	117.1945	117.1959
GS34TB_T	117.1917	117.1939	117.1947	117.1959
GS34TB_V	117.1917	117.1939	117.1947	117.1959
GL40AA	117.1847	117.1962	-	-
GL45AA	117.1974	117.1962	-	-
GL50AA	117.1975	117.1962	-	-
GL60AA	117.1850	117.1962	-	-
GL70AA	117.1976	117.1962	-	-
GL80AA	117.1977	117.1963	-	-
GL90AA	117.1852	117.1962	-	-
GL99AA	117.1978	117.1962	-	-
ML40TB	117.1906	117.1922	117.1957	-
ML45TB	117.1908	117.1924	117.1957	-
ML60TB	117.1854	117.1964	117.1957	-
ML80TB	117.1907	117.1926	117.1957	-
ML90TB	117.1909	117.1929	117.1957	-
MP12TB	117.1979	117.1937	117.1941	117.1959
MP14TB	117.1911	117.1937	117.1941	117.1959
MX16TB	117.1980	117.1965	117.1958	117.1959
MX18TB	117.1981	117.1965	117.1941	117.1959
MS18T3_V	-	-	-	-
MS18T3_T	-	-	-	-
MX21TB	117.1982	117.1965	117.1945	117.1960
MS22T3_V	-	-	-	-
MS22T3_T	-	-	-	-
MS26T3_T	-	-	-	-
MS26T3_V	-	-	-	-
MS26TB_V	117.1920	117.1965	117.1947	117.1960
MS26TB_T	117.1920	117.1965	117.1947	117.1960
MS34T3_T	-	-	-	-
MS34T3_V	-	-	-	-
MS34TB_T	117.1983	117.1965	117.1947	117.1961
MS34TB_V	117.1983	117.1965	117.1947	117.1961
ML45FB	117.1902	117.1922	117.1942	-
ML60FB	117.1970	117.1924	117.1942	-
ML80FB	117.1905	117.1928	117.1957	-
ML90FB	117.1903	117.1928	117.1957	-
MP12FB	117.1906	117.1929	117.1957	-
MP14FB	117.1909	117.1967	117.1946	-
MX18FB	117.1912	117.1966	117.1941	117.1959
MX21FB	117.1911	117.1938	117.1945	117.1959
MX23FB	117.1981	117.1938	117.1945	117.1959
MS26FB_V	117.1916	117.1938	117.1947	117.1959
MS26FB_T	117.1916	117.1938	117.1947	117.1959
MS26F3_V	-	-	-	-
MS26F3_T	-	-	-	-
MS30FB_V	117.1919	117.1966	117.1947	117.1960
MS30FB_T	117.1919	117.1966	117.1947	117.1960
MS34FB_V	117.1920	117.1938	117.1947	117.1960
MS34FB_T	117.1920	117.1938	117.1947	117.1960
MS34F3_V	-	-	-	-
MS34F3_T	-	-	-	-

*) Lieferung ohne Befestigungsbügel und Deckel

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]

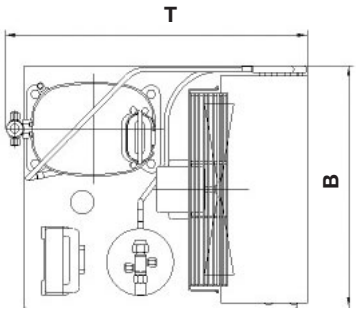
Typ	EDV-Nr.	Hub-volumen	Antriebs-leistung	Expansion [2]	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] [3] Verdampfungstemperatur °C								
		cm³	PS		°C	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7,2	+10
CGD36MB1N	**117.1220**	3,62	1/10	K	35	90	115	146	184	229	280	338	366	403
CGL40PB1N	**117.1223**	4,04	1/8	K	35	83	115	153	197	248	306	370	401	441
CGL40TB3N	**117.1201**	4,05	1/8	E	35	83	115	153	197	248	306	370	401	441
CGL45PB1N	**117.1222**	4,50	1/6	K	35	108	142	183	231	285	346	413	445	487
CGL45TB3N	**117.1202**	4,50	1/6	E	35	108	142	183	231	285	346	413	445	487
CGL60PB1N	**117.1224**	5,67	1/5	K	35	130	177	231	293	360	435	516	554	604
CGL60TB3N	**117.1203**	5,67	1/5	E	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
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
CGX23TB3N	**117.1264**	23,20	5/8	E	35	492	695	907	1128	1358	1597	1845	1957	2102
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

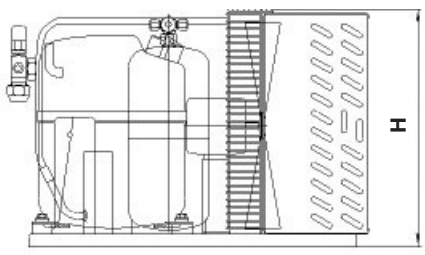
[1] Max. Umg.Temperatur 43 °C
[2] K= Kapillarrohr
E= Expansionventil
[3] Umgebungs- und Sauggastemperatur 35°C, Unterkühlung bis an den Grenzwert des Verflüssigers

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
CGD36MB1N	-	1,28	CSIR	230/1/50	252	300	200	1/4	1/4	9,0	5 / 172
CGL40PB1N	-	1,40	RSIR	230/1/50	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL40TB3N	1,00	1,40	CSIR	230/1/50	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL45PB1N	-	1,48	RSIR	230/1/50	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL45TB3N	1,00	1,48	CSIR	230/1/50	325	425	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL60PB1N	-	1,72	RSIR	230/1/50	305	375	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL60TB3N	1,00	1,72	CSIR	230/1/50	325	425	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
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
CGX23TB3N	1,55	6,00	CSIR	230/1/50	450	480	312	3/8	3/8	31,0	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 R 404A / R 507

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich HMBP [1]

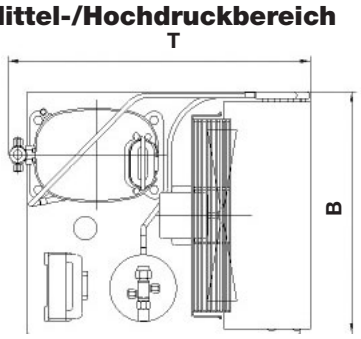
Typ	EDV-Nr.	Hub-volumen	Antriebs-leistung	Expansion [2]	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] [3] Verdampfungstemperatur °C								
		cm³	PS		°C	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7,2	+10
CML40TB3N	**117.1231**	4,05	1/6	E	35	198	246	300	360	427	500	580	617	666
CML45TB3N	**117.1232**	4,50	1/5	E	35	215	268	328	393	463	539	620	658	707
CML60TB3N	**117.1233**	5,68	1/4	E	35	266	334	409	490	578	672	773	819	880
CML80TB3N	**117.1234**	7,57	3/8	E	35	408	479	567	672	794	932	1088	1162	1261
CML90TB3N	**117.1235**	8,86	3/8	E	35	420	528	646	774	912	1061	1220	1294	1390
CMP12TB3N	**117.1240**	12,05	1/2	E	35	581	732	899	1081	1278	1491	1720	1825	1964
CMP14TB3N	**117.1241**	14,17	1/2	E	35	612	786	972	1173	1387	1614	1854	1965	2109
CMX16TB3N	**117.1270**	16,03	5/8	E	35	730	945	1164	1387	1613	1844	2078	2182	2316
CMX18TB3N	**117.1265**	18,40	7/8	E	35	789	995	1206	1424	1648	1877	2113	2218	2354
CMS18T33N	**117.1272**	18,00	7/8	E	35	705	907	1130	1375	1641	1929	2238	2381	2569
CMX21TB3N	**117.1271**	20,72	1	E	35	847	1045	1270	1518	1795	2098	2427	2588	2778
CMS22T33M	**117.1273**	21,00	1	E	35	943	1203	1485	1790	2118	2468	2840	3011	3235

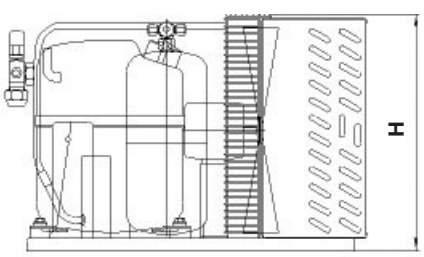
[1] Max. Umg.Temperatur 43 °C
[2] K= Kapillarrohr
E= Expansionventil
[3] Umgebungs- und Sauggastemperatur 35°C, Unterkühlung bis an den Grenzwert des Verflüssigers

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
CML40TB3N	1,00	2,03	CSIR	230/1/50	325	425	235	3/8	1/4	15,0	5 / 200
CML45TB3N	1,00	2,19	CSIR	230/1/50	325	425	235	3/8	1/4	15,0	5 / 200
CML60TB3N	1,00	2,77	CSIR	230/1/50	330	425	245	3/8	1/4	22,0	5 / 200
CML80TB3N	1,00	3,27	CSIR	230/1/50	355	450	270	3/8	1/4	24,0	10 / 230
CML90TB3N	1,00	3,98	CSIR	230/1/50	355	425	270	3/8	3/8	24,0	10 / 230
CMP12TB3N	1,00	4,05	CSR	230/1/50	425	480	350	3/8	3/8	30,0	25 / 300
CMP14TB3N	2,00	4,86	CSR	230/1/50	425	500	350	3/8	3/8	30,0	25 / 300
CMX16TB3N	2,00	5,77	CSR	230/1/50	430	495	350	3/8	3/8	30,0	25 / 300
CMX18TB3M	2,00	6,98	CSR	230/1/50	430	500	350	3/8	3/8	33,0	25 / 300
CMS18T33N	2,00	2,40	3 Phase	400/3/50	425	545	350	1/2	3/8	36,0	25 / 300
CMX21TB3N	2,00	6,85	CSR	230/1/50	455	500	440	3/8	3/8	36,0	79 / 300
CMS22T33M	2,00	2,80	3 Phase	400/3/50	455	515	440	1/2	3/8	38,0	79 / 300

Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich





Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404A / R 507

Leistungsdaten Niederdruckbereich LBP [3]

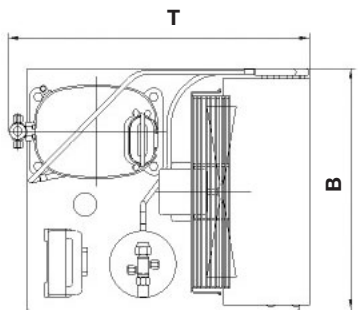
Typ	EDV-Nr.	Hub-volumen	Antriebs-leistung	Expansion [4]	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] [5] Verdampfungstemperatur °C							
		cm³	PS		°C	-40	-35	-30	-25	-23,3	-20	-15	-10
CML90FB3N	**117.1248**	8,86	1/3	E	32	195	248	315	394	424	486	591	709
CMP12FB3N	**117.1249**	12,05	3/8	E	32	262	346	443	553	594	677	814	965
CMX18FB3N	**117.1268**	18,40	5/8	E	32	348	478	620	774	830	941	1121	1312
CMX21FB3N	**117.1269**	20,73	3/4	E	32	544	692	849	1014	1072	1188	1370	1560
CMS26FB3N	**117.1254**	25,93	3/4	E	32	368	687	1002	1312	1417	1618	1920	2217
CMS26F3-3N	**117.1274**	25,93	3/4	E	32	368	687	1002	1312	1417	1618	1920	2217
CMS30FB3N	**117.1255**	29,95	7/8	E	32	617	875	1147	1435	1536	1736	2053	2384
CMS34FB3N	**117.1256**	34,42	1	E	32	825	992	1230	1539	1660	1919	2370	2891
CMS34F3-3N	**117.1275**	34,42	1	E	32	825	992	1230	1539	1660	1919	2370	2891

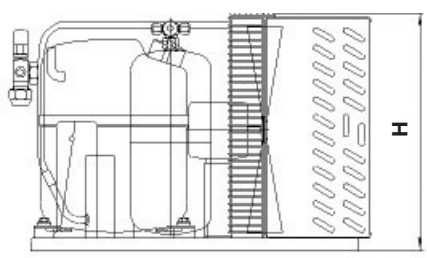
[3] Max. Umg.Temperatur 43 °C
[4] K= Kapillarrohr
E= Expansionventil
[5] Umgebungs- und Sauggastemperatur 32°C, Unterkühlung bis an den Grenzwert des Verflüssigers

Technische Daten Niederdruckbereich

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
CML90FB3N	1,00	4,10	CSIR	230/1/50	330	425	245	3/8	1/4	19,0	5 / 200
CMP12FB3N	1,00	4,00	CSIR	230/1/50	330	425	245	3/8	1/4	22,0	5 / 200
CMX18FB3N	1,30	6,60	CSR	230/1/50	350	510	275	3/8	1/4	28,0	10 / 230
CMX21FB3N	1,55	-	CSR	230/1/50	361	510	303	3/8	1/4	30,0	10 / 230
CMS26FB3N	2,55	9,30	CSR	230/1/50	425	525	355	1/2	3/8	29,0	25 / 300
CMS26F3-3N	2,55		3 Phase	400/3/50	425	525	355	1/2	3/8	33,0	25 / 300
CMS30FB3N	2,55	-	CSR	230/1/50	425	545	350	5/8	3/8	39,0	25 / 300
CMS34FB3N	2,55	-	CSR	230/1/50	425	545	350	5/8	3/8	40,0	25 / 300
CMS34F3-3N	2,55		3 Phase	400/3/50	425	545	350	5/8	3/8	44,0	25 / 300

Abmessungen Niederdruckbereich

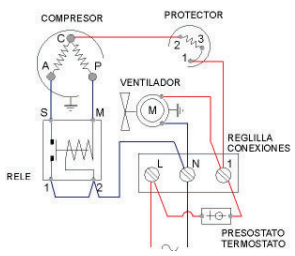




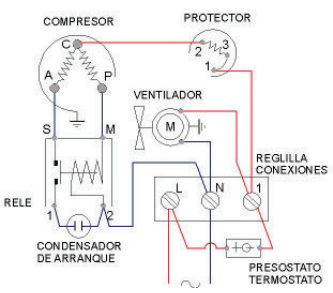
Luftgekühlte Verflüssigungssätze

Anschluss-Plan

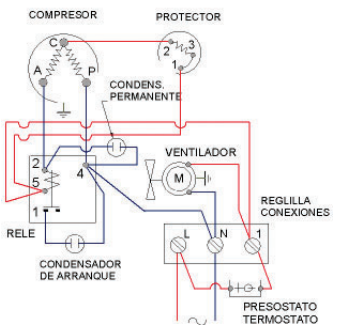
RSIR



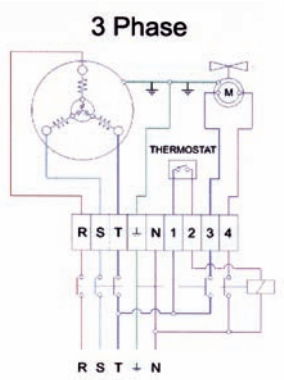
CSIR



CSR



3 Phase



Ersatzteile

Ventilatormotor				Ventilator-Flügel		
Typ	**EDV-Nr.**	Spannung V / Ph / Hz	Leistung W	Typ	**EDV-Nr.**	Durchmesser mm
CUVM5W	**117.1801**	230/1/50	5 / 33	CUVF172	**117.1888**	172
CUVM10W	**117.1802**	230/1/50	10 / 40	CUVF200	**117.1804**	200
CUVM25W	**117.1803**	230/1/50	25 / 115	CUVF230	**117.1805**	230
CUVM70W	**117.1886**	230/1/50	__ / 70	CUVF254	**117.1806**	254
CUVM140W	**117.1887**	230/1/50	__ / 140	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 für den Service an bestehenden R22 Anlagen sind 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 hervorragenten COP-Wert und 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:

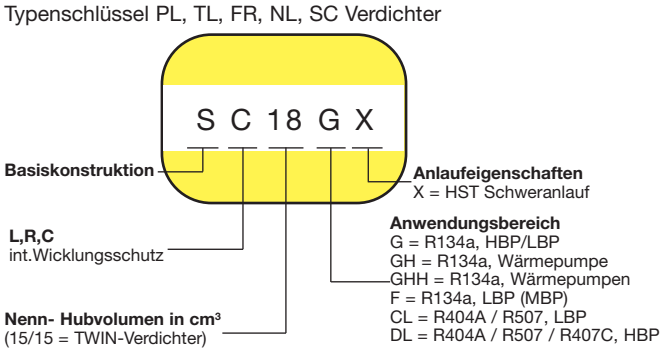
R 134a/R404A/R507 SC Verdichter RL 32 H Art-Nr.: **531.2818** (1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507 NL/FR Verdichter RL 22 H Art-Nr.: **531.2805** (1 ltr. Gebinde)
R 22 = KM 32 Art-Nr.: **531.0301** (1 ltr. Gebinde)

Verdichteröle für Servicezwecke:

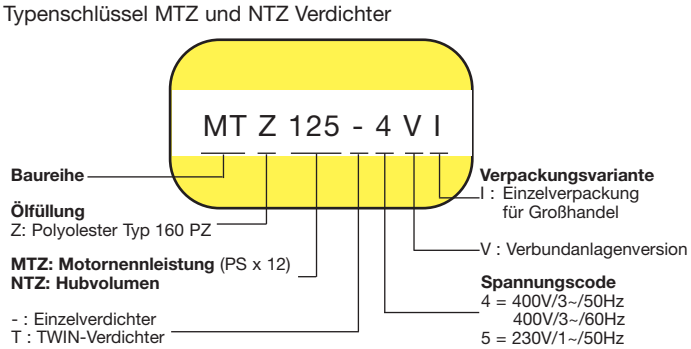
MTZ 160 PZ Art-Nr.: **531.0710** (1 ltr. Gebinde)
NTZ 160 Z Art-Nr.: **531.0714** (1 ltr. Gebinde)
MT 160 P Art-Nr.: **531.0701** (2 ltr. Gebinde)

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 1/433



Vollh. Hubkolbenverdichter R 134 a

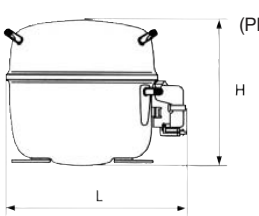
Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

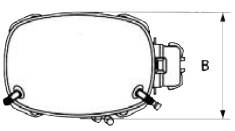
Typ	max. Betriebs-strom	Spannung	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Förder-volumen bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
					Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[A]	[V/Ph/Hz]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Mittel-/ Hochdruckbereich													
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	2x 2,24	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 15/15 GX		230/1/50	46,0	-	12 L	6 L	2x 2,66	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 18/18 GX		230/1/50	51,0	-	16 L	6 L	2x 3,08	2x 0,61	-	259	326	320	28,0
SC 21/21 GX		230/1/50	52,5	-	16 L	6 L	2x 3,64	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 1/433

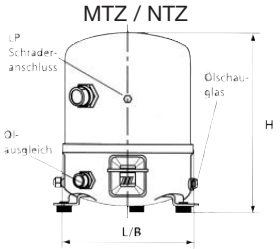
Abmessungen

SC
(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)





MTZ / NTZ



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

Vollh. Hubkolbenverdichter für Wärmepumpen R 134 a

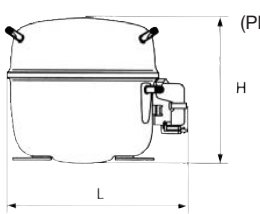
Technische Daten Hochdruckbereich (Wärmepumpen)

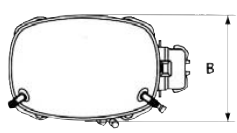
Typ	Spannung	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Förder-volumen bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[V/Ph/Hz]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Hochdruckbereich (Wärmepumpen)												
TL 4 GHX	230/1/50	30,0	-	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)

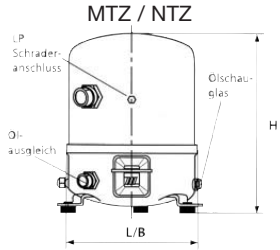
Abmessungen

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	-	-	-	-	-

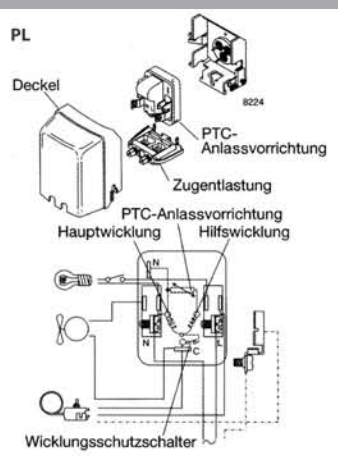
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/433

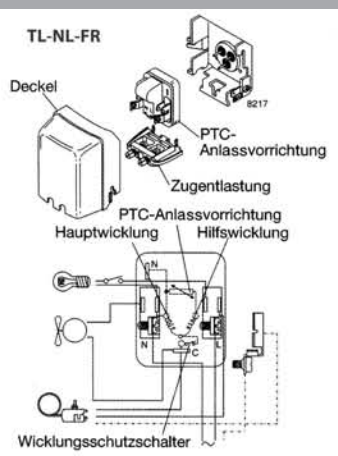
Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung.
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

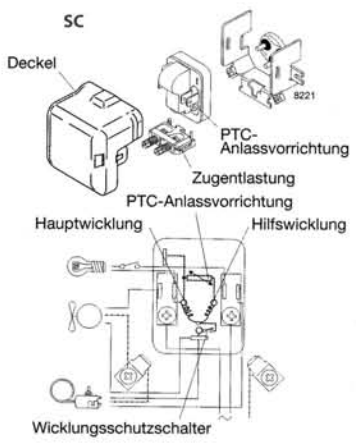
Vollh. Hubkolbenverdichter

Schaltpläne für PL, TL, FR, NL, SC

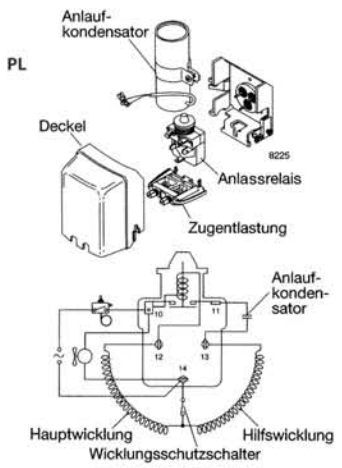
LST-RSIR

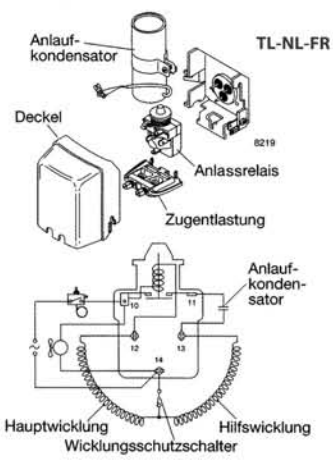


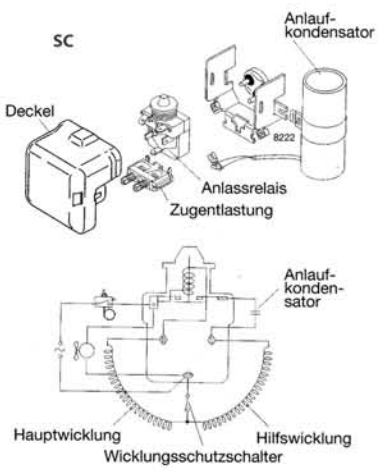




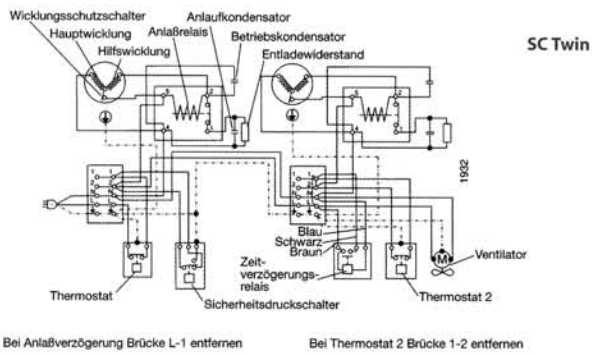
HST-CSIR





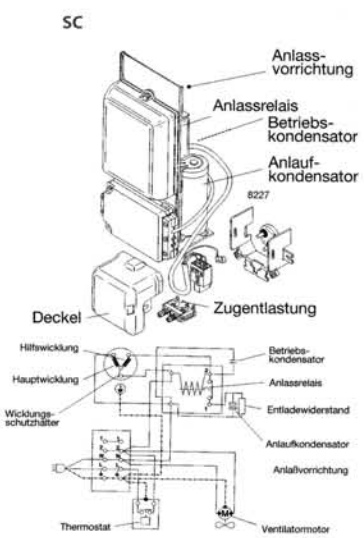


HST-CSR

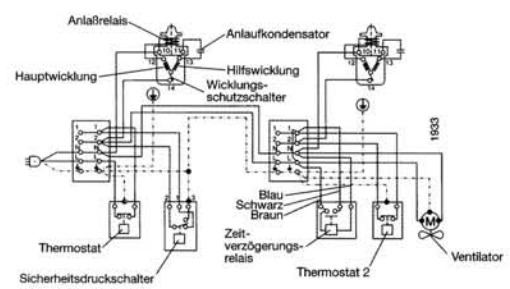


Bei Anlaßverzögerung Brücke L-1 entfernen Bei Thermostat 2 Brücke 1-2 entfernen

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	**104.1029**	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 1/433



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	2x0,61	-	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	2x0,61	-	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	2x0,61	-	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	2x3,9	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	2x3,9	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	2x3,9	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	2x3,9	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0

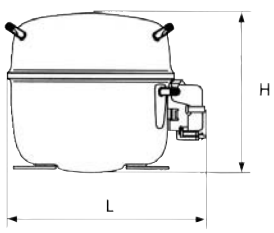
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

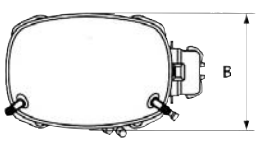
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/433

Abmessungen

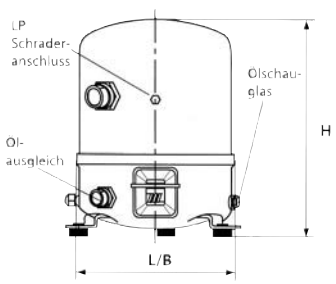
SC

(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)





MTZ / NTZ



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

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 1/433**



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	2x0,61	-	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	2x0,61	-	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	2x0,61	-	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	2x0,61	-	259	326	320	29,1
SC 21/21 CLX		230/1/50	52,0	-	16 L	6 L	7,3	2x0,61	-	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

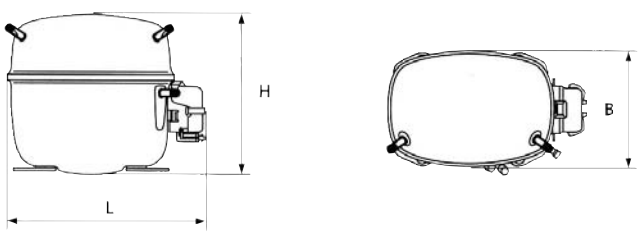
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/433

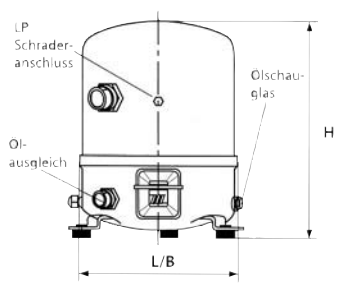
Abmessungen

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 1/433

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 1/433

Vollh. Hubkolbenverdichter R 407 C

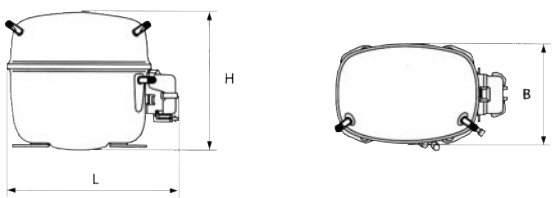
Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

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	2 x 0,61	-	249	326	320	26,8
SC 12/12 DLX		230/1/50	57,0	-	12 L	6 L	4,40	2 x 0,61	-	249	326	320	27,8
SC 15/15 DLX		230/1/50	58,0	-	16 L	6 L	5,30	2 x 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	2 x 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	2 x 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	2 x 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	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0

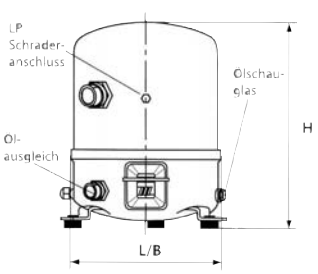
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/433

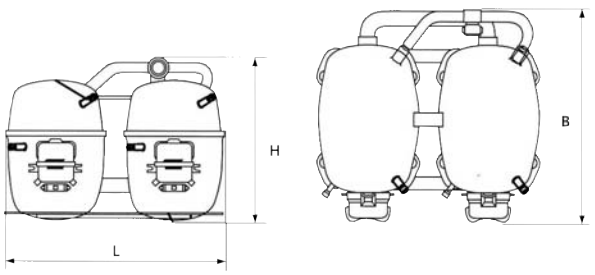
Abmessungen



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 1/433

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

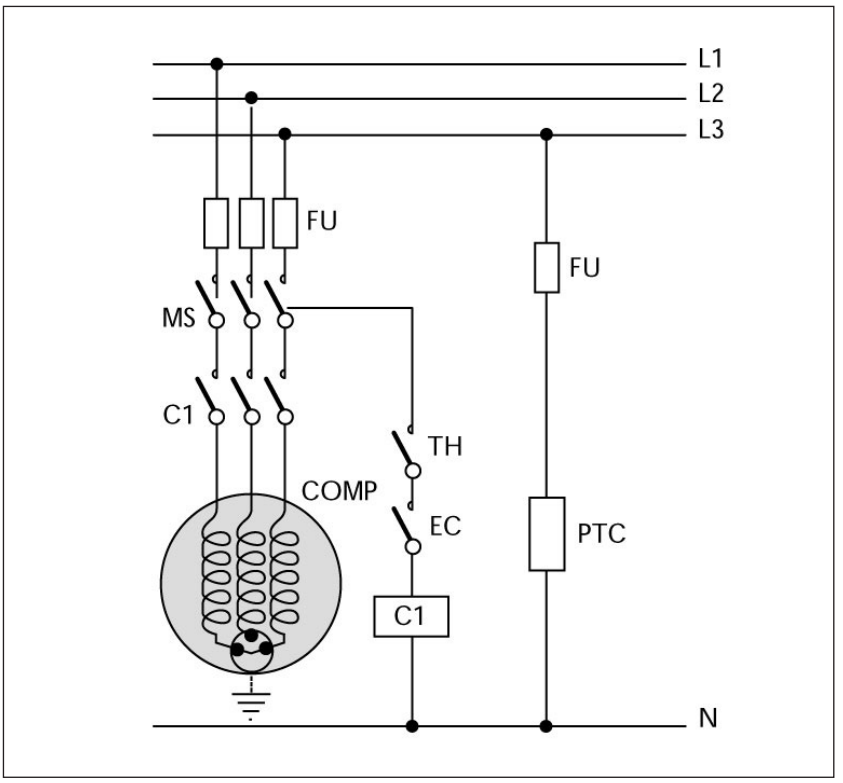
Vollh. Hubkolbenverdichter
Schaltpläne für MTZ Code 4 (Drehstrombetrieb)

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

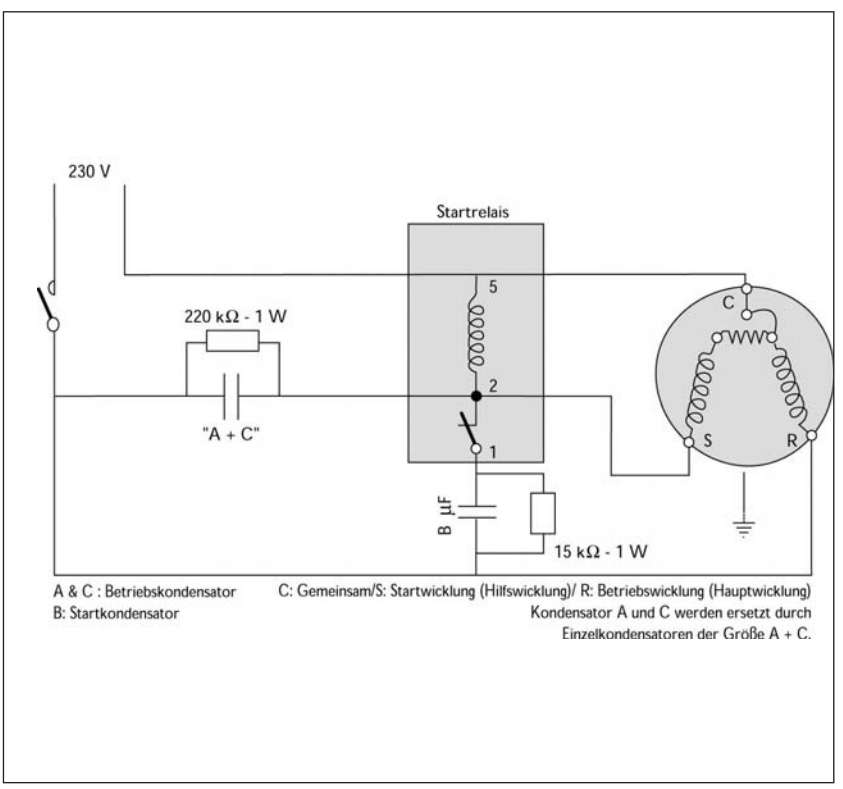
1-, 2-, 4-Zylinder-Verdichter mit internem Motorschutz

Die Drehstromverdichter mit Motorcode 4 sind mit einem internen Motorschutz versehen, verbunden im Sternpunkt der Statorwicklung.
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)

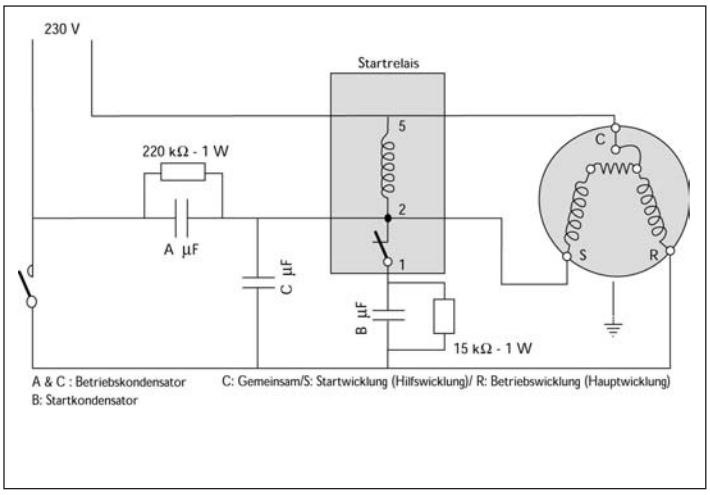


Vollh. Hubkolbenverdichter
Schaltpläne für MTZ Code 5 (Wechselstrombetrieb)

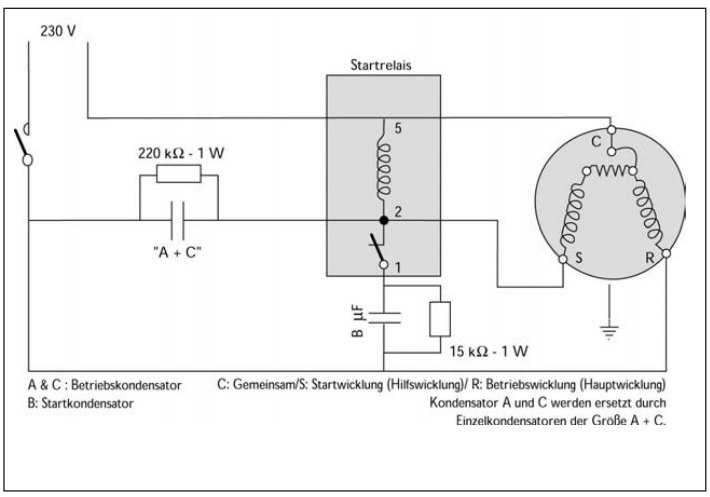
Empfohlene elektrische Schaltungen

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, mit Schauglas, geschraubte Ausführung und Ölüberlaufanschluss (10 mm Bördel).
Frequenzumrichter CD auf VTZ abgestimmt
RFI Klasse H1
Inklusive integriertem Bediendisplay LCP



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: Drehzahlregelung
- Z: Maneurop Hubkolbenverdichter
- Z: Öltyp (Z: POE)
- 1 7 1: Hubvolumen in cm^3/ Umdr.
- A: Standard Zulassungskennziffer
- G: Motorspannungscode (siehe Seite 6)
- N: Motorschutztyp: N: Kein interner Motorschutz
- R 1: R1: Ausrüstungsversion (R1: Rotolock Anschluss, Ölausgleichsanschluss und Ölschauglas)
- A: Entwicklungskennziffer

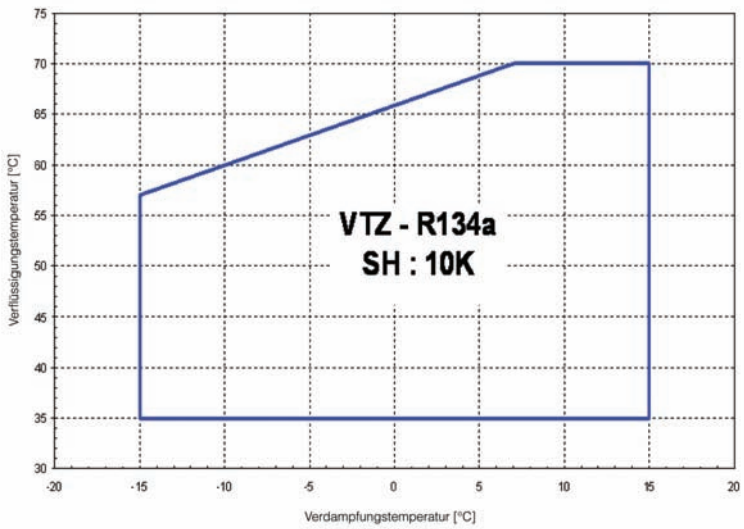
Bezeichnung Frequenzumrichter

CD 302 P7K5 T4 P21 H1

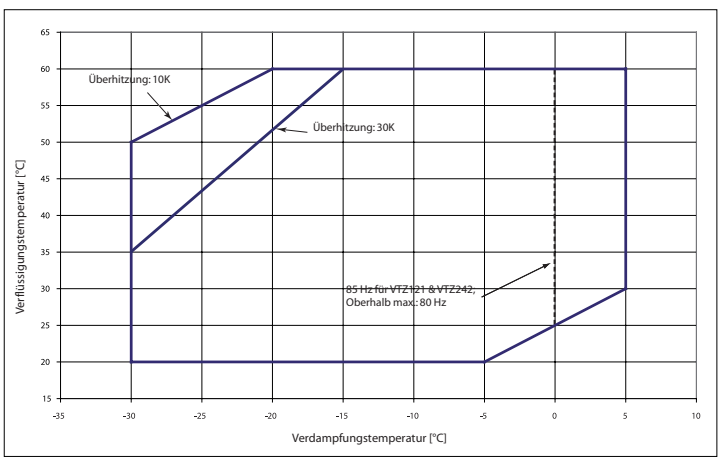
- CD: Compressor Drive
- 302: Serie 302
- P7K5: Ausgangsleistung 7,5 kW
- T4: Netzstromversorgung
- P21: Schutzart
- H1: RFI Klasse

Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

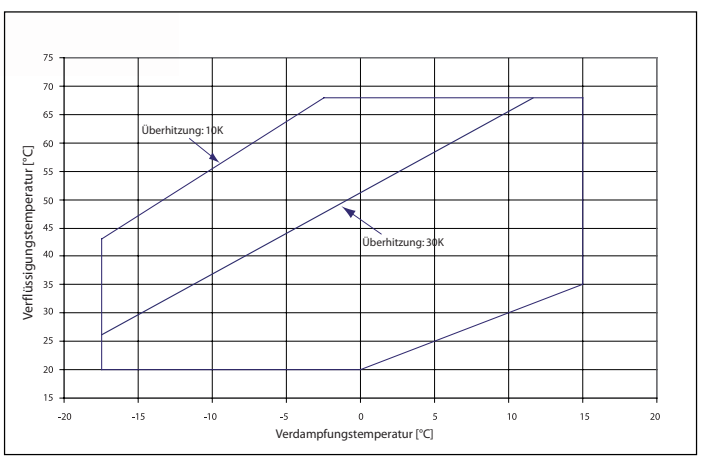
Einsatzbereich R 134a



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] Verdampfungstemperatur °C		
				-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
VTZ038AGNR1A (IP 20) **104.2115**	40	Min U/min	Q	751	1016	1346	1759	2270	2896	3654
			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
VTZ038AGNR1A (IP 55) **104.2116**	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 (IP 20) **104.2103**	40	Min U/min	Q	1163	1579	2080	2676	3379	4198	5146
			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
VTZ054AGNR1A (IP 55) **104.2104**	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 (IP 20) **104.2117**	40	Min U/min	Q	1496	2081	2790	3640	4647	5829	7200
			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
VTZ086AGNR1A (IP 55) **104.2118**	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 (IP 21) **104.2107**	40	Min U/min	Q	2434	3135	3990	5021	6250	7703	9400
			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
VTZ121AGNR1A (IP 55) **104.2108**	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]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
				Verdampfungstemperatur °C						
				-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
VTZ171AGNR1A (IP 21) **104.2119**	40	Min U/min	Q	2858	4030	5459	7179	9224	11628	14424
			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
VTZ171AGNR1A (IP 55) **104.2120**	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 (IP 21) **104.2121**	40	Min U/min	Q	4288	5736	7468	9524	11939	14754	18005
			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
VTZ215AGNR1A (IP 55) **104.21122**	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 (IP 21) **104.2123**	40	Min U/min	Q	5130	6612	8417	10594	13189	16250	19825
			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
VTZ242AGNR1A (IP 55) **104.2124**	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] Verdampfungstemperatur °C		
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5
VTZ038AGNR1A (IP 20) **104.2115**	30	Min U/min	Q	840	1130	1480	1910	2420	3030	3730	4550
			P	0,64	0,72	0,79	0,85	0,89	0,93	0,95	0,96
	40		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
	50		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
	30	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
	40		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
	50		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
VTZ038AGNR1A (IP 55) **104.2116**	30	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
	40		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
	50		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 (IP 20) **104.2103**	30	Min U/min	Q	1180	1600	2120	2770	3570	4540	5700	7060
			P	0,94	1,05	1,16	1,26	1,34	1,40	1,45	1,48
	40		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
	50		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
	30	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
	40		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
	50		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
VTZ054AGNR1A (IP 55) **104.2104**	30	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
	40		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
	50		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 (IP 20) **104.2117**	30	Min U/min	Q	1340	1950	2720	3660	4800	6160	7750	9600
			P	1,21	1,40	1,56	1,69	1,80	1,87	1,92	1,94
	40		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
	50		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
	30	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
	40		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
	50		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
VTZ086AGNR1A (IP 55) **104.2118**	30	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
	40		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
	50		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 (IP 21) **104.2107**	30	Min U/min	Q	2280	3110	4130	5390	6900	8710	10840	13320
			P	2,03	2,25	2,43	2,60	2,74	2,85	2,95	3,02
	40		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
	50		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
	30	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
	40		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
	50		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
VTZ121AGNR1A (IP 55) **104.2108**	30	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
	40		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
	50		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] Verdampfungstemperatur °C		
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5
VTZ171AGNR1A (IP 21) **104.2119**	30	Min U/min	Q	2920	4150	5680	7550	9790	12450	15540	19120
			P	2,32	2,65	2,96	3,24	3,47	3,67	3,82	3,91
	40		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
	50		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
	30	3600 U/min	Q	6220	8660	11700	15400	19870	25170	31380	38600
			P	4,73	5,49	6,16	6,77	7,32	7,82	8,28	8,71
	40		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
	50		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
VTZ171AGNR1A (IP 55) **104.2120**	30	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
	40		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
	50		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 (IP 21) **104.2121**	30	Min U/min	Q	3700	5330	7350	9820	12800	16320	20450	25240
			P	3,18	3,60	3,97	4,30	4,57	4,79	4,94	5,02
	40		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
	50		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
	30	3600 U/min	Q	7600	10700	14570	19340	25130	32060	40260	49840
			P	5,86	6,85	7,79	8,68	9,49	10,23	10,86	11,38
	40		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
	50		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
VTZ215AGNR1A (IP 55) **104.21122**	30	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
	40		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
	50		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 (IP 21) **104,2123**	30	Min U/min	Q	4150	5860	7970	10540	13610	17250	21500	26410
			P	3,46	3,87	4,25	4,60	4,90	5,17	5,38	5,54
	40		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
	50		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
	30	3600 U/min	Q	8980	12500	16880	22220	28650	36290	45260	55670
			P	7,06	8,07	9,06	10,00	10,88	11,67	12,35	12,89
	40		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
	50		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
VTZ242AGNR1A (IP 55) **104.2124**	30	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
	40		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
	50		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]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C							
				-17,5	-15	-10	-5	0	5	10	15
VTZ038AGNR1A (IP 20) **104.2115**	30	Min U/min	Q	1460	1690	2200	2820	3560	4420	5430	-
			P	0,73	0,77	0,84	0,89	0,91	0,93	0,93	-
	40		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
	50		Q	-	-	1390	1860	2400	3050	3810	4700
			P	-	-	0,98	1,11	1,22	1,32	1,40	1,47
	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	2440	3250	4220	5370	6740	8370
			P	-	-	1,60	1,79	1,96	2,11	2,25	2,36
VTZ038AGNR1A (IP 55) **104.2116**	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	3480	4650	6070	7810	9930	12480
			P	-	-	2,49	2,85	3,21	3,55	3,88	4,18
VTZ054AGNR1A (IP 20) **104.2103**	30	Min U/min	Q	1980	2280	2970	3820	4840	6040	7460	-
			P	0,99	1,03	1,11	1,17	1,21	1,24	1,26	-
	40		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
	50		Q	-	-	1930	2550	3300	4210	5300	6580
			P	-	-	1,37	1,53	1,67	1,78	1,88	1,96
	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	3560	4700	6120	7840	9900	12330
			P	-	-	2,33	2,62	2,89	3,16	3,43	3,68
VTZ054AGNR1A (IP 55) **104.2104**	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	5160	6800	8810	11290	14300	17920
			P	-	-	3,63	4,20	4,78	5,35	5,89	6,41
VTZ086AGNR1A (IP 20) **104.2117**	30	Min U/min	Q	2410	2860	3900	5180	6720	8560	10730	-
			P	1,28	1,34	1,45	1,53	1,58	1,62	1,65	-
	40		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
	50		Q	-	-	2320	3200	4240	5450	6880	8550
			P	-	-	1,78	2,03	2,23	2,40	2,53	2,63
	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	5220	7140	9350	11900	14830	18190
			P	-	-	3,61	4,04	4,40	4,69	4,94	5,16
VTZ086AGNR1A (IP 55) **104.2118**	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	8430	10790	13690	17300	21790	27320
			P	-	-	5,62	6,19	6,75	7,28	7,77	8,21
VTZ121AGNR1A (IP 21) **104.2107**	30	Min U/min	Q	3740	4370	5840	7600	9710	12180	15060	-
			P	1,80	1,91	2,10	2,25	2,35	2,40	2,39	-
	40		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
	50		Q	-	-	3870	5180	6750	8610	10780	13320
			P	-	-	2,63	2,94	3,21	3,43	3,60	3,71
	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	8420	11070	14290	18170	22770	28190
			P	-	-	5,36	5,97	6,55	7,11	7,64	8,15
VTZ121AGNR1A (IP 55) **104.2108**	30	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	-
	40		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
	50		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		
				-17,5	-15	-10	-5	0	5	10	15
VTZ171AGNR1A (IP 21) **104.2119**	30	Min U/min	Q	5120	5960	7920	10330	13240	16710	20810	-
			P	2,57	2,68	2,88	3,05	3,17	3,24	3,27	-
	40		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
	50		Q	-	-	5250	7060	9280	11970	15180	18990
			P	-	-	3,64	4,05	4,44	4,78	5,08	5,33
	30	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	-
	40		Q	9010	10540	14110	18450	23670	29890	37190	45700
			P	5,66	6,06	6,82	7,49	8,06	8,50	8,80	8,93
	50		Q	-	-	11300	15090	19720	25290	31900	39670
			P	-	-	7,25	8,19	9,04	9,80	10,42	10,91
VTZ171AGNR1A (IP 55) **104.2120**	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	17260	23120	30010	38080	47450	58250
			P	-	-	11,40	12,88	14,31	15,66	16,95	18,18
VTZ215AGNR1A (IP 21) **104.2121**	30	Min U/min	Q	7050	8080	10490	13430	16980	21240	26290	-
			P	3,33	3,48	3,75	3,98	4,16	4,31	4,42	-
	40		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
	50		Q	-	-	7240	9510	12270	15590	19570	24300
			P	-	-	4,82	5,35	5,82	6,22	6,58	6,88
	30	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	-
	40		Q	12770	14760	19310	24750	31200	38800	47660	57920
			P	7,55	8,04	8,97	9,85	10,68	11,45	12,16	12,81
	50		Q	-	-	15780	20570	26290	33060	41010	50280
			P	-	-	9,62	10,78	11,88	12,93	13,92	14,85
VTZ215AGNR1A (IP 55) **104.21122**	30	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	-
	40		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
	50		Q	-	-	22680	29990	38570	48570	60150	73480
			P	-	-	14,80	16,98	19,20	21,43	23,64	25,78
VTZ242AGNR1A (IP 21) **104.2123**	30	Min U/min	Q	7210	8460	11400	15000	19350	24520	30580	-
			P	3,56	3,73	4,05	4,30	4,50	4,64	4,71	-
	40		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
	50		Q	-	-	7870	10480	13640	17440	21960	27270
			P	-	-	5,08	5,65	6,18	6,65	7,07	7,43
	30	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	-
	40		Q	13070	15250	20220	26170	33330	41910	52140	64250
			P	8,26	8,77	9,75	10,70	11,61	12,48	13,29	14,06
	50		Q	-	-	17150	22500	28740	36090	44780	55030
			P	-	-	10,69	11,89	13,06	14,18	15,27	16,31
VTZ242AGNR1A (IP 55) **104.2124**	30	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	-
	40		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
	50		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

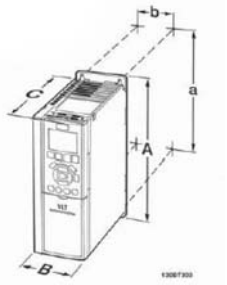
Verdichter Typ	Anzahl der Zylinder	Hub-raum	Spann-ung	Förder-Volumen			Abmessungen			Öl-Füllung	Rohranschlüsse		Gewicht
				Min. Drehzahl	50 Hz	Max. Drehzahl	H	L	B		Druckleitung	Saugleitung	
		[cm³]	[V/Ph/Hz]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm³]	[zoll]	[zoll]	[kg]
VTZ038AGNR1A	1	38,12	400/3/50	4,57	6,63	12,12	356	224	224	0,95	1"-14UNS / ⅜"	1"-14UNS / ½"	21
VTZ054AGNR1A	1	53,86	400/3/50	6,46	9,37	17,13	356	224	224	0,95	1"-14UNS / ⅜"	1¼"-12UNF / ⅝"	24
VTZ086AGNR1A	2	85,64	400/3/50	8,74	14,90	27,23	413	288	288	1,80	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / ⅞"	35
VTZ121AGNR1A	2	120,94	400/3/50	12,34	21,04	36,28	413	288	288	1,80	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / ⅞"	40
VTZ171AGNR1A	4	171,26	400/3/50	17,47	29,80	54,46	519	352	352	3,90	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / 1⅛"	60
VTZ215AGNR1A	4	215,44	400/3/50	21,97	37,49	68,51	519	352	352	3,90	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / 1⅛"	64
VTZ242AGNR1A	4	241,87	400/3/50	24,67	42,09	72,56	519	352	352	3,90	1¼"-12UNF / ¾"	1¾"-12UNF / 1⅛"	67

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

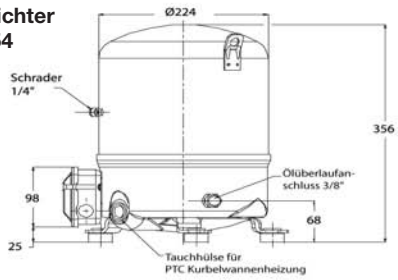
Verdichter Typ	Frequenzumrichter Typ	Schutzart	Abmessungen		
			A	B	C
		[IP]	[mm]	[mm]	[mm]
VTZ038AGNR1A	CD302 4 kW	20	268	90	205
	CD302 4 kW	55	420	242	195
VTZ054AGNR1A	CD302 5,5 kW	20	268	130	205
	CD302 5,5 kW	55	480	242	260
VTZ086AGNR1A	CD302 7,5 kW	20	268	130	205
	CD302 7,5 kW	55	480	242	260
VTZ121AGNR1A	CD302 11 kW	21	480	242	260
	CD302 11 kW	55	480	242	260
VTZ171AGNR1A	CD302 15 kW	21	480	242	260
	CD302 15 kW	55	480	242	260
VTZ215AGNR1A	CD302 18,5 kW	21	650	242	260
	CD302 18,5 kW	55	650	242	260
VTZ242AGNR1A	CD302 22 kW	21	650	242	260
	CD302 22 kW	55	650	242	260

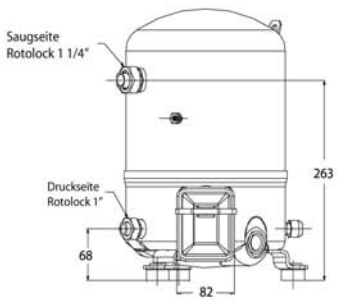


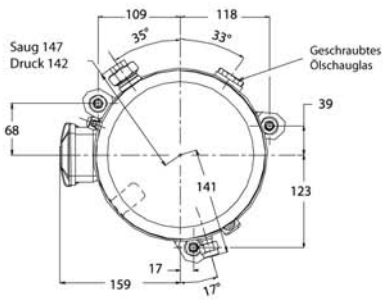
Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

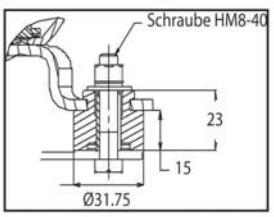
Abmessungen

1-Zylinder-Verdichter
VTZ038 / VTZ054





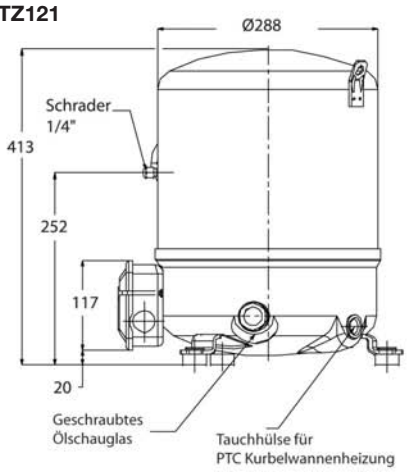


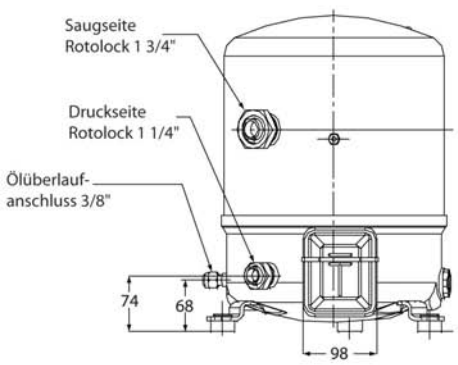


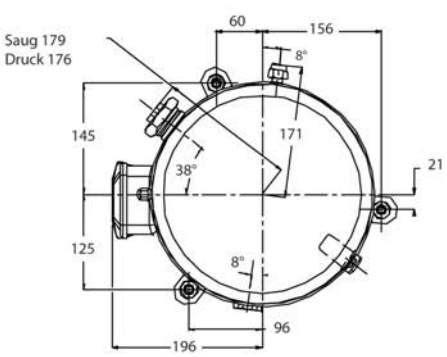
Schwingungsdämpfer

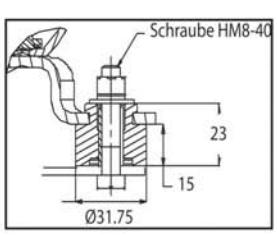
Die Stauchung der Gummidämpfer von ca. 1 mm ist in den Angaben nicht berücksichtigt

2-Zylinder-Verdichter
VTZ086 / VTZ121









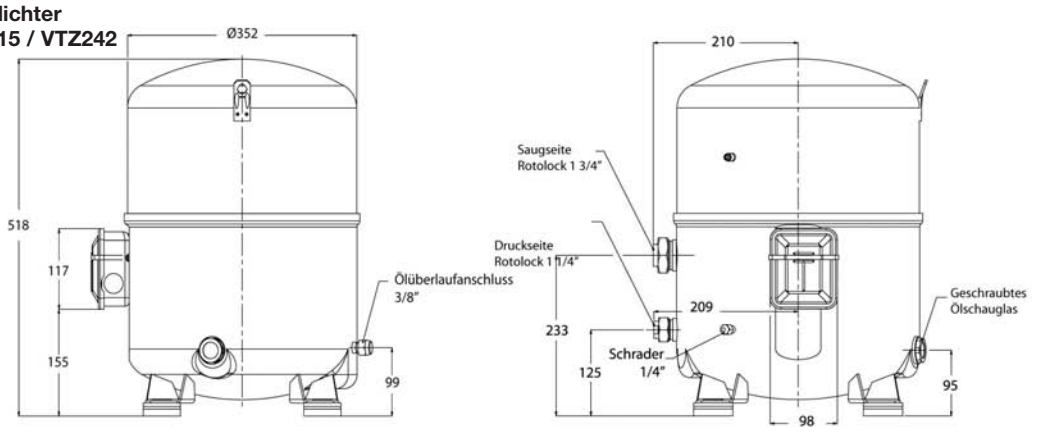
Schwingungsdämpfer

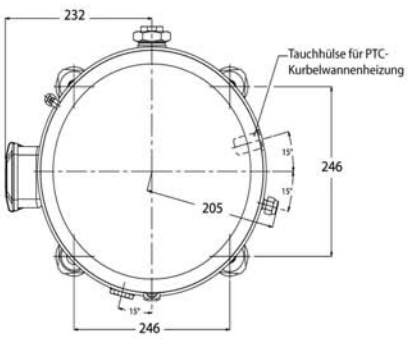
Die Stauchung der Gummidämpfer von ca. 1 mm ist in den Angaben nicht berücksichtigt

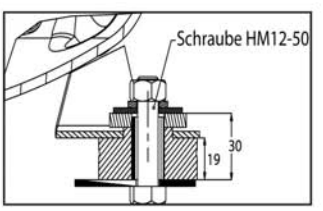
Vollh. Hubkolbenverdichter VTZ mit Frequenzumrichter

Abmessungen

4-Zylinder-Verdichter
VTZ171 / VTZ215 / VTZ242







Schwingungsdämpfer

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

Zubehör

Typ	Schalldämm-haube	Kurbelwannenheizung		Schwingungs dämpfer 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, mit Schauglas, geschraubte Ausführung und Ölüberlaufanschluss (10 mm Bördel).
Frequenzumrichter CD auf VTZ abgestimmt
RFI Klasse H1
Inklusive integriertem Bediendisplay LCP

Ersatz-Verdichter

Typ [1]	**EDV-Nr.**	Gewicht (kg)
VTZ038AGNR1A	**104.2125**	23,3
VTZ054AGNR1A	**104.2126**	25,5
VTZ086AGNR1A	**104.2127**	37,9
VTZ121AGNR1A	**107.2128**	42,0
VTZ171AGNR1A	**104.2129**	64,2
VTZ215AGNR1A	**104.2130**	70,5
VTZ242AGNR1A	**104.2131**	74,5

[1] **VTZ Verdichter sind nur für den Betrieb mit CD Frequenzumrichter vorgesehen.**

Scroll-Verdichter MLZ

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. Sich ändernde 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 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.

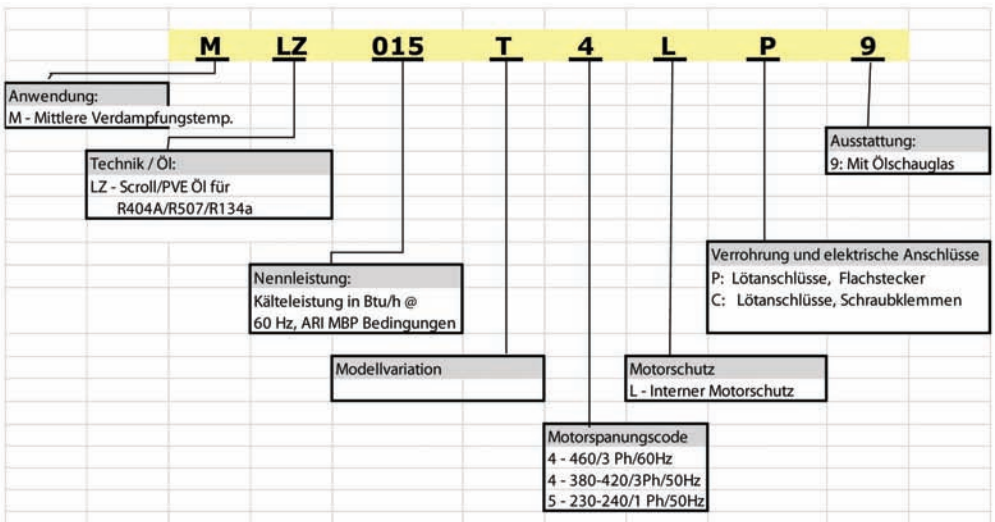
Geräuscharmer Betrieb

Die Konstruktion der Scrollverdichter MLZ besticht 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



Scroll-Verdichter MLZ
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								
		P								
107.2277	50	Q								
		P								
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
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] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C							
			-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	
MLZ 015 T4LP9	40	Q															
		P															
107.2276	50	Q															
		P															
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
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								
		P								
107.2277	50	Q								
		P								
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
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								
		P								
107.2276	50	Q								
		P								
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

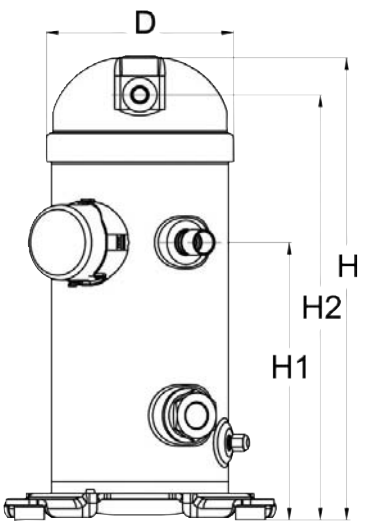
Technische Daten

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	m^3/h	dm^3	kg		A	A	
MLZ 015 T5LP9						220 .. 240V / 1 / 50 Hz			
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						380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz			
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 1/451
Für CSR Startverhalten muss kundenseitig ein Relais mit Kondensatoren eingesetzt werden.)

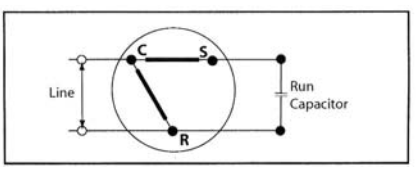
Abmessungen

Verdichter Typ	Abmessungen [mm]			
	D	H	H1	H2
MLZ 015 T5LP9				
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				
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 (Betriebs-) kondensator wird zwischen Hilfswicklung (C-S) und Hauptwicklung (C-R) angeschlossen.



Scroll-Verdichter MLZ

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	
MLZ 015 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 019 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 021 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 026 T5LP9	**107.2609**	**107.2610**	**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 030 T5LP9	**107.2609**	**107.2611**	**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 038 T5LP9	**107.2609**	**107.2611**	**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 015 T4LP9	**107.2609**										
MLZ 019 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 021 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 026 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2613**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 030 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 038 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 045 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2614**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1615**	**107.1732**	**107.1622**	
MLZ 048 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2615**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	**107.1613**	**107.1734**	**107.1623**	
MLZ 058 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2616**	**107.1609**	**107.1736**	**107.1624**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	
MLZ 066 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2616**	**107.1609**	**107.1736**	**107.1624**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	
MLZ 076 T4LP9	**107.2609**		**107.2605**	**107.2616**	**107.1609**	**107.1736**	**107.1624**	**107.1614**	**312.9814**	**107.1623**	

Scroll-Verdichter für Klima

Allgemeines

Unter Anwendung modernster Maschinen sowie Techniken der Montage- und Fertigungssteuerung Scroll 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



Typ	Größe	Motor	Ausstattungs-merkmale
HRH	036	U1L	P6

Anwendung:
H: Hohe Verdampfungstemperatur/ Klimaanlage

Produktfamilie:
C: Scroll für Standardanwendungen
R: Scroll für Kompaktanwendungen (neue Plattform)
L: Scroll für Standardanwendungen (neue Plattform)

Kälte- u. Schmiermittel:
M: R22, Mineralöl oder Alkylbenzen
P: R407C, POE-Schmiermittel
H: R410A, POE-Schmiermittel
J: R410A, PVE-Schmiermittel

Nennleistung:
In Tausend BTU/h bei 60 Hz, ARI-Bedingungen

Modellvariation
T: optimierte Bauart für 7,2/54,4 (45/130)
U: optimierte Bauart für 7,2/37,8 (45/100)

Weitere Ausstattungsmerkmale

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

Verrohrung und elektrische Anschlüsse
P: Lötanschlüsse, Flachstecker
C: Lötanschlüsse, Schraubklemmen

Motorschutz
L: interner Motorschutz

Motorspannungscode
1: 208-230V/1~/60 Hz
2: 208-230V/3~/60 Hz
4: 380-400V/3~/50 Hz u. 460V/3~/60 Hz
5: 220-240V/1~/50 Hz u. 265V/1~/60 Hz
7: 500V/3~/50 Hz u. 575V/ 3~/60 Hz
9: 380V/3~/60 Hz

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							
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRP 034 T4LP6 **107.2461**	35	Q	Auf Anfrage							
		P								
	45	Q								
		P								
	55	Q								
		P								
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]					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	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							
HLJ 083 T5LP6 **107.2446**	35	Q	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							

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	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							
HLJ 083 T4LC6 **107.2460**	35	Q	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							

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)	
	Zoll	Zoll	m³/h	dm³	kg		A	A	
R 407C									
HRP 038 T5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	9.0	1,06	33,30	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	25	97	
HRP 045 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	10.7	1,33	34,30		30	102.5	
HRP 047 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1,33	34,30		31.2	102.5	
HRP 058 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	13.6	1.57	43,40		42	130	
HRP 060 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	14.1	1.57	43,40		40	130	
HLP 072 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	17.2	1.57	42,00		40	130	
HLP 075 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	17.9	1.57	42,20		45	130	
HLP 081 T5LP6 3)	7/8" ODF	3/4" ODF	19.3	1.57	42,50		47	130	
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	
R 410A									
HRH 031 U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	5.2	1,06	31,00	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	25	97	
HRH 032 U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	5.3	1,06	31,00		25	97	
HRH 036 U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	6.0	1,06	31,00		25.5	97	
HRH 038 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	6.4	1,06	32,00		28	102.5	
HRH 040 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	6.6	1,33	32,00		33	102.5	
HRH 051 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	8.6	1.57	37,00		40	130	
HRH 054 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	9.1	1.57	37,00		40	130	
HRH 056 U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	9.4	1.57	37,00		40	130	
HLH 068 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	37,00		k.A.	k.A.	
HLJ 072 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	
HLJ 083 T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	
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 1/1/461
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

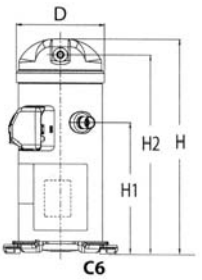
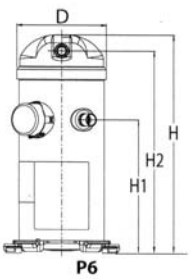


Bild 2



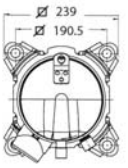
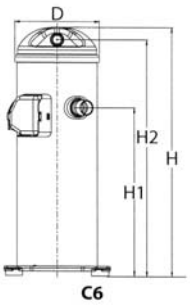


Bild 3

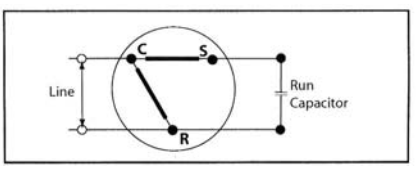






Klemmenplan PSC Start

Die Hilfswicklung (C-S) wird mit einem permanenten Betriebskondensator betrieben.
Dieser (Betriebs-) kondensator 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

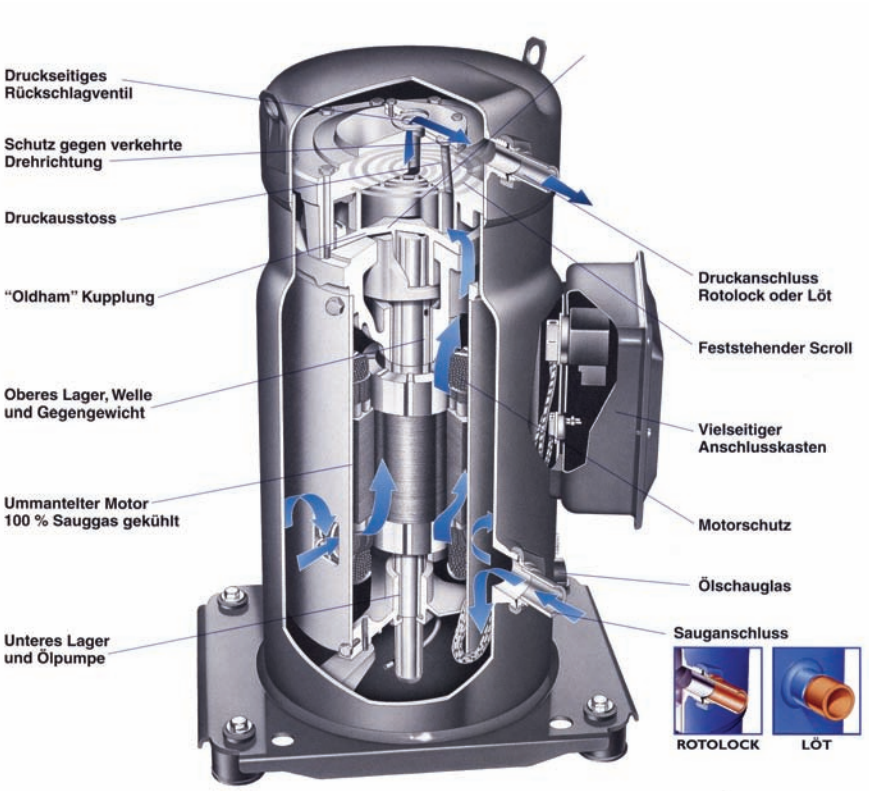
Zubehör

Typ	Kurbelwannenheizung			Betriebskondensator	
		Versorgungsspannung	Leistung		
	EDV-Nr.	[V]	[W]	**EDV-Nr.**	[µF]
R 407C					
HRP 038 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRP 045 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRP 047 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRP 058 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HRP 060 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HLP 072 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLP 075 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLP 081 T5LP6	**107.2609**	230	70	**107.2612**	55
HRP 038 T4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRP 040 T4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRP 042 T4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRP 045 T4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRP 047 T4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRP 048 T4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRP 054 T4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRP 058 T4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRP 060 T4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HLP 072 T4LC6	**107.2608**	230	50	-	-
HLP 075 T4LC6	**107.2608**	230	50	-	-
HLP 081 T4LC6	**107.2609**	230	70	-	-
HCP 094 T4LC6	**107.2609**	230	70	-	-
HCP 109 T4LC6	**107.2609**	230	70	-	-
HCP 120 T4LC6	**107.2609**	230	70	-	-
R 410A					
HRH 031 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRH 032 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRH 036 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRH 038 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRH 040 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRH 051 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HRH 054 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HRH 056 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HLH 068 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLJ 072 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLJ 083 T5LP6	**107.2609**	230	70	**107.2612**	55
HRH 031 U4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRH 032 U4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRH 036 U4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRH 038 U4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRH 040 U4LP6	**107.2607**	230	40	-	-
HRH 041 U4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRH 044 U4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRH 049 U4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRH 051 U4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRH 054 U4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HRH 056 U4LP6	**107.2608**	230	50	-	-
HLH 068 T4LC6	**107.2608**	230	50	-	-
HLJ 072 T4LC6	**107.2608**	230	50	-	-
HLJ 083 T4LC6	**107.2609**	230	70	-	-

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

Einzelverdichter	S	Z	125	S	4	B	A
TWIN-Einheit	S	Z	320	–	4	–	A

- Produktfamilie: S = Perfomer® Scroll
- Kältemaschinenöl: M: Mineralöl; Z: Polyolester
- Kältenennleistung in Tausend Btu/h bei 60 Hz (R 22) ARI Bedingungen
- UL Generationscode (nur für Einzelverdichter)
- Produktentwicklungskennzeichnung
- Verdichteranschlüsse B/R/V (siehe unterstehende Tabelle)
- Spannungscode: 3 = 200-230/3/60; 4 = 400/3/50 - 460/3/60; 6 = 230/3/50; 9 = 380/3/60

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

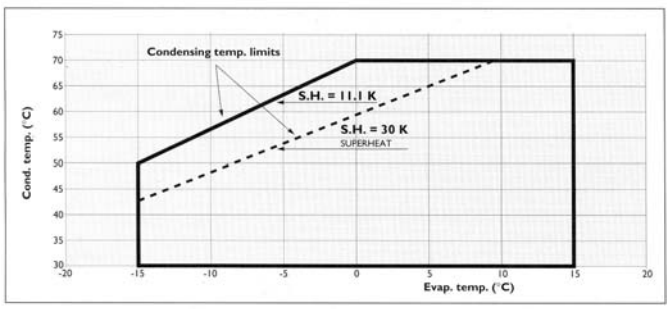
Die Einhaltung der nachfolgenden Anwendungsgrenzen sichert einen zuverlässigen Einsatz der Verdichter.

- 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 SM Verdichter für Kältemittel R 22 und 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.

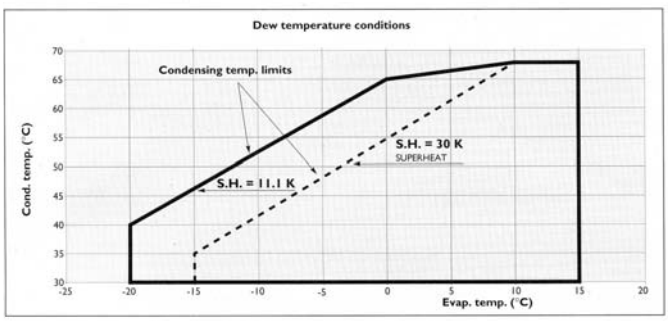
Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

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

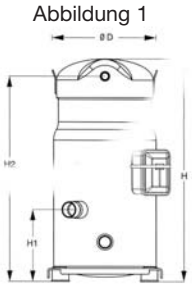


Abbildung 2

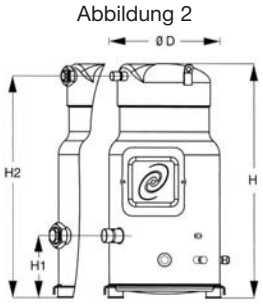


Abbildung 3

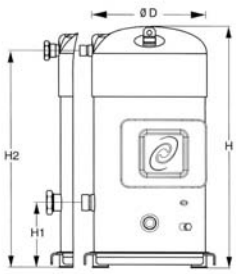


Abbildung 4

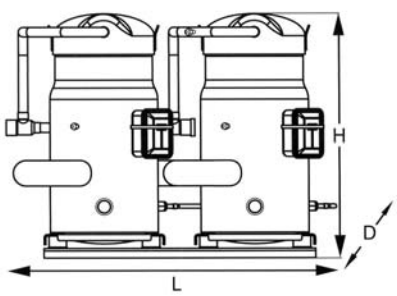
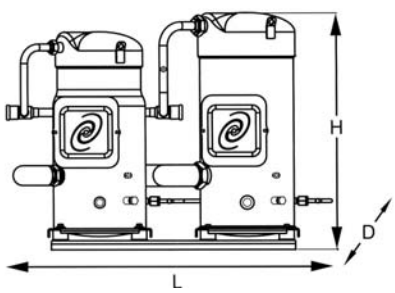


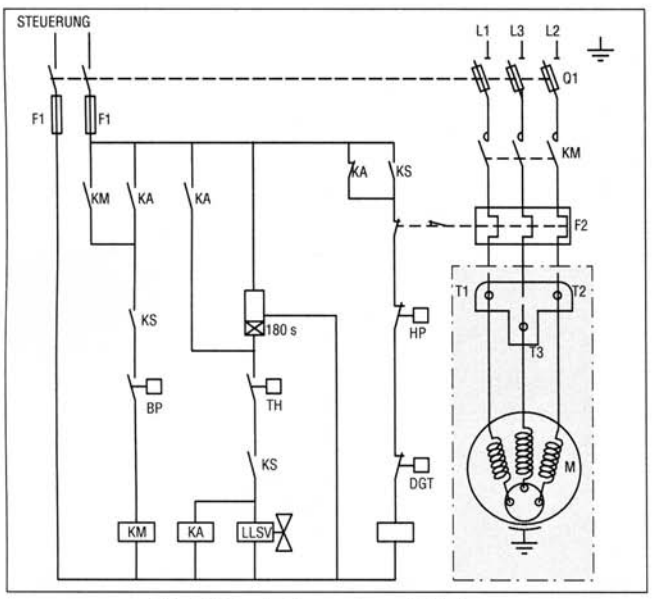
Abbildung 5



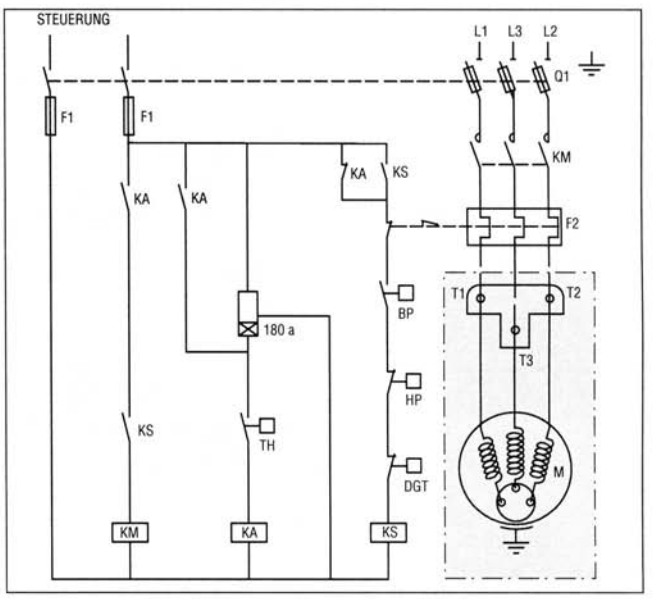
Scroll-Verdichter SZ Performer®

Elektrische Schaltbilder (Empfehlung)

Verdichtermodelle SZ 084 - 090 - 100 - 110 - 120

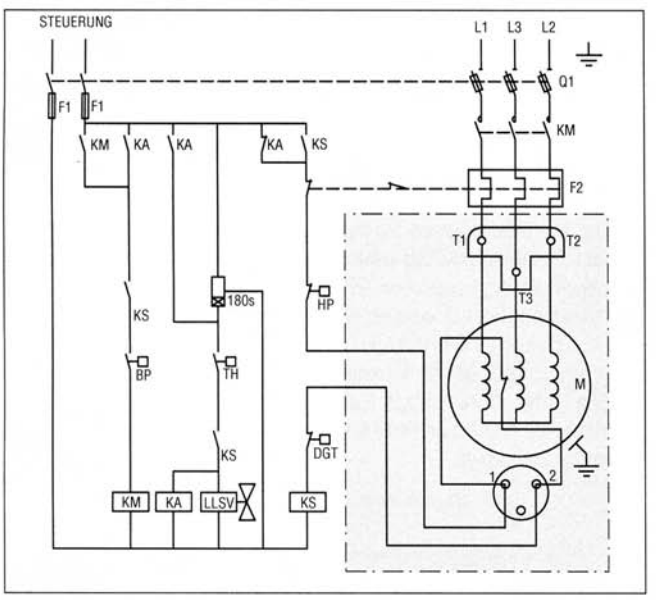


Schaltung mit Pump-down-Schaltung

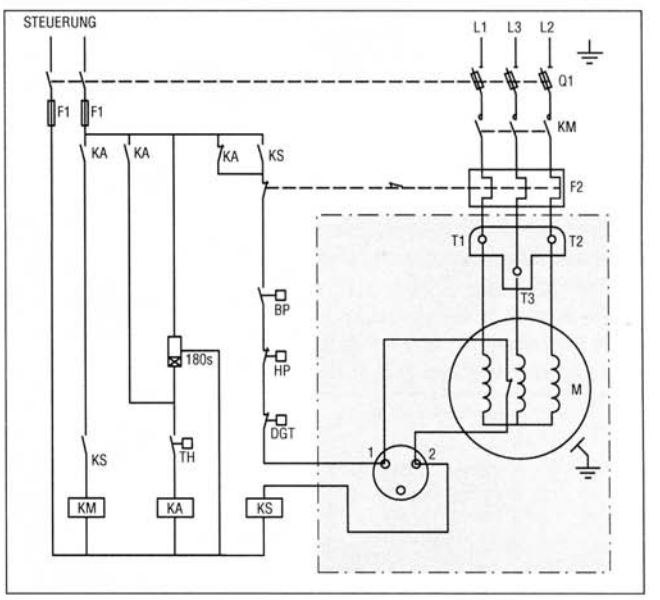


Schaltung ohne Pump-down-Schaltung

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**	**107.1802**	**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.	Verdichter Typ	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
OP-UCGC 003TLA01G	**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-UCGC 004TLA01G	**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-UCGC 005TLA01G	**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-UCGC 006FRA01G	**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-UCGC 007FRA01G	**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-UCGC 008FRA01G	**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-UCGC 010FRA01G	**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-UCGC 011FRA01G	**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-UCGC 012SCA01G	**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-UCGC 015SCA01G	**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-UCGC 018SCA01G	**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-UCGC 021SCA01G	**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-UCGC 026GSA01G	**104.1789**	GS26MFX	26,3	230/1	27				894	1141	1419	1728	2065	2427		
					32				836	1067	1328	1616	1930	2268		
OP-UCGC 034GSA01G	**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.	Verdichter Typ	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
OP-MCHC 004TLA01G	**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-MCHC 006FRA01G	**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-MCHC 007NFA01G	**104.2250**	NF 7 MLX	7,27	230/1	27		710	846	995	1156	1328	
					32		664	792	930	1081	1241	
OP-MCHC 010SCA01A	**104.2215**	SC 10 MLX	10,0	230/1	27	661	805	968	1147	1340	1544	
					32	605	738	888	1052	1229	1415	
OP-MCHC 012SCA01G	**104.2216**	SC 12 MLX	13,0	230/1	27	783	945	1126	1323	1532	1750	
					32	717	867	1032	1212	1403		
OP-MCHC 015SCA01G	**104.2217**	SC 15 MLX	15,0	230/1	27	978	1182	1410	1661	1932	2220	
					32	897	1086	1298	1529	1780		
OP-MCHC 018SCA01G	**104.2229**	SC 18 MLX	17,68	230/1	27	1160	1403	1677	1979	2307	2659	
					32	1065	1291	1545	1825	2129	2455	
OP-MCHC 021GSA01G	**104.2230**	GS21MLX	21,2	230/1	27	1292	1569	1874	2202	2547	2901	
					32	1165	1410	1665	1925	2195	2460	
OP-MCHC 026GSA01G	**104.2232**	GS26MLX	26,3	230/1	27	1581	1902	2242	2595	2955	3316	
					32	1275	1575	1870	2175	2470	2765	
OP-MCHC 034GSA01G	**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-MCHC010SCA01G		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.	Verdichter Typ	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
OP-LCHC 004TLA01G	**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-LCHC 006FRA01G	**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-LCHC 008FRA01G	**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-LCHC 007NLA01G	**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-LCHC 010SCA01G	**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-LCHC 012SCA01G	**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-LCHC 015SCA01G	**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-LCHC 018SCA01G	**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-LCHC 021SCA01G	**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-LCHC 026GSA01G	**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-LCHC 034GSA01G	**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

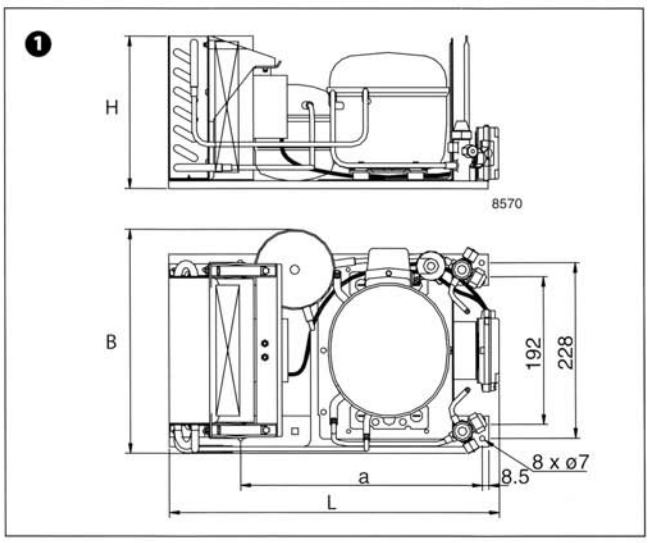
Ausstattung:
A01 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitung für KP..., ohne Pressostat

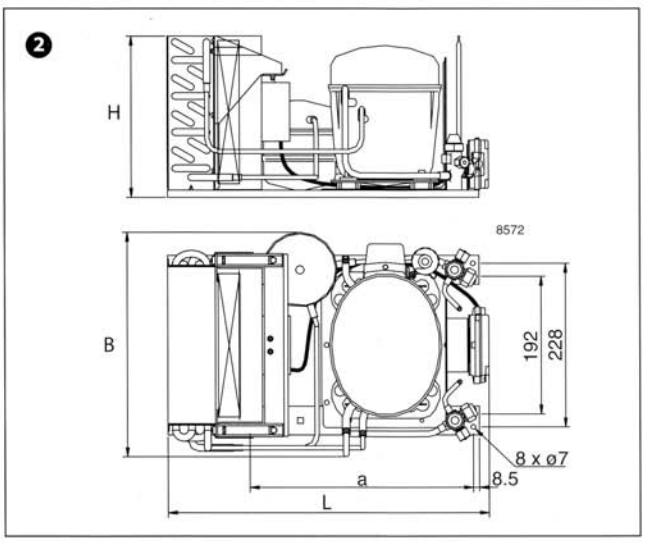
Optyma™ Danfoss Condensing Unit

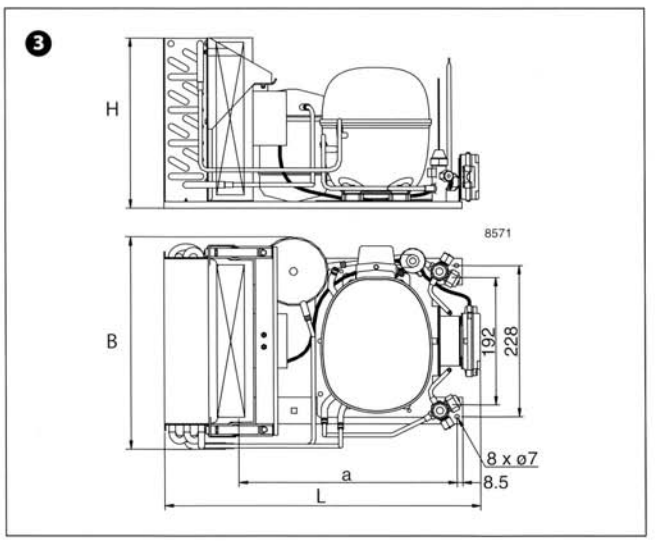
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Basic Version A01

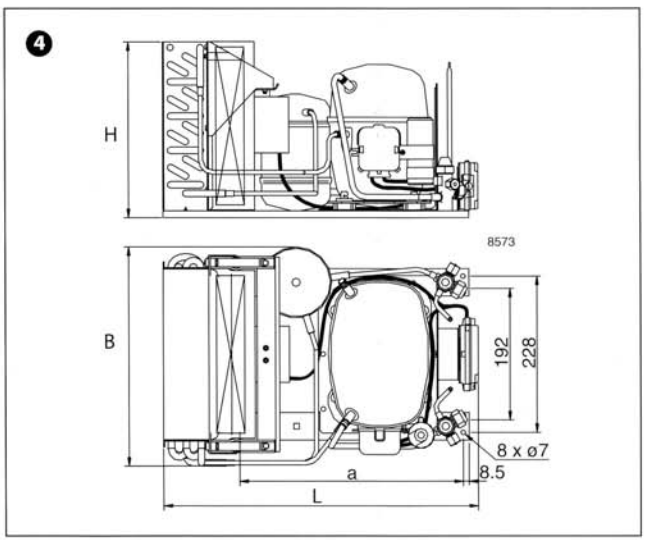
Danfoss

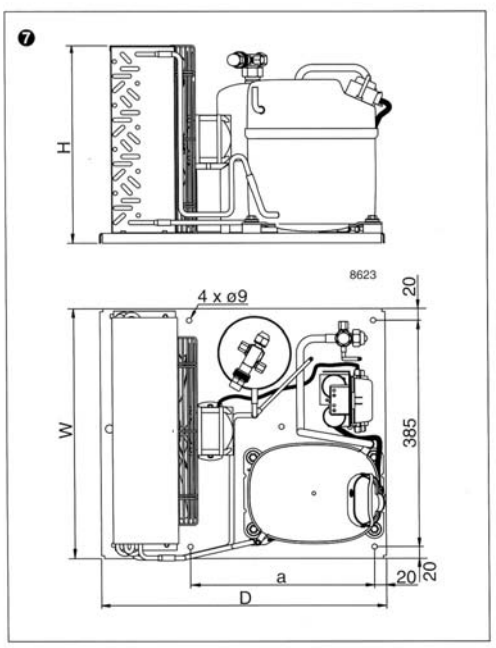
Abmessungen











Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Basic Version A01

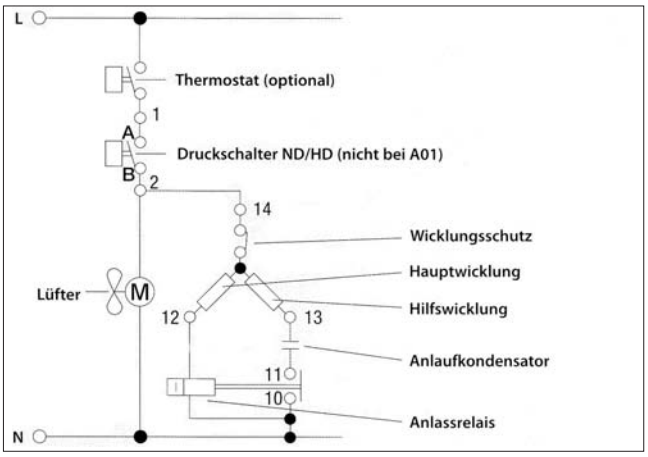
Danfoss

Zubehör und Ersatzteile

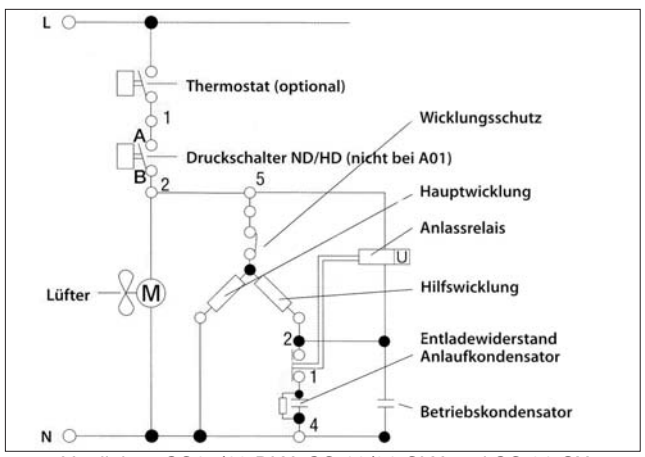
Typ	Lötadapter SL	Lötadapter FL	Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung Patrone PTC 35W	Kurbelwannenheizung Bandheizung 230V	Wetterschutzgehäuse
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr	EDV-Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a								
OP-UCGC003TLA01G	282.0540	282.0540	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-MCHC010SCA01G	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.	Verdichter Typ	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
OP-UCGC 003TLA04G	**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-UCGC 004TLA04G	**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-UCGC 005TLA04G	**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-UCGC 006FRA04G	**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-UCGC 007 FR A04 G	**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-UCGC 008FRA04G	**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-UCGC 010SCA04G	**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-UCGC 011FRA04G	**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-UCGC 012SCA04G	**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-UCGC 015SCA04G	**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-UCGC 018SCA04G	**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-UCGC 021SCA04G	**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-UCGC 026GSA04G	**104.1787**	GS26MFX	26,3	230/1	27				894	1141	1419	1728	2065	2427		
					32				836	1067	1328	1616	1930	2268		
OP-MCZC 030MTA02G	**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-MCZC 030MTA02E	**104.1760**	MTZ 018-4V	30,22	400/3	27					1036	1408	1838	2320	2851	3423	4030
					32					912	1268	1674	2127	2622	3153	3713
OP-UCGC 034GSA04G	**104.1788**	GS34MFX	33,8	230/1	27				1158	1443	1766	2125	2518	2941		
					32				1077	1347	1652	1992	2363	2762		
OP-MCZC 038MTA02G	**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-MCZC 038MTA02E	**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-MCZC 048MTA02G	**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-MCZC 048MTA02E	**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-MCZC 054MTA02G	**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-MCZC 054MTA02E	**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-MCZC 060MTA02G	**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-MCZC 060MTA02E	**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-MCZC 068MTA02E	**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-MCZC 086MTA02E	**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-MCZC 096MTA02E	**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-MCZC 108MTA02E	**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-MCZC 121MTA02E	**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-MCZC 136MTA02E	**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-MCZC 171MTA02E	**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-MGZC 215MTA02E	**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-MGZC 242MTA02E	**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-MGZC 271MTA02E	**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.	Verdichter Typ	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
OP-MCHC 004TLA04G	**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-MCHC 006FRA04G	**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-MCHC 007NFA04G	**104.1739**	NF 7 MLX	7,27	230/1	27		710	846	995	1156	1328	
					32		664	792	930	1081	1241	
OP-MCHC 010SCA04A	**104.1473**	SC 10 MLX	10,0	230/1	27	661	805	968	1147	1340	1544	
					32	605	738	888	1052	1229	1415	
OP-MCHC 012SCA04G	**104.1474**	SC 12 MLX	13,0	230/1	27	783	945	1126	1323	1532	1750	
					32	717	867	1032	1212	1403		
OP-MCHC 015SCA04G	**104.1475**	SC 15 MLX	15,0	230/1	27	978	1182	1410	1661	1932	2220	
					32	897	1086	1298	1529	1780		
OP-MCHC 018SCA04G	**104.1736**	SC 18 MLX	17,68	230/1	27	1160	1403	1677	1979	2307	2659	
					32	1065	1291	1545	1825	2129	2455	
OP-MCHC 021GSA04G	**104.1793**	GS21MLX	21,2	230/1	27	1303	1582	1890	2219	2565	2921	
					32	1185	1442	1723	2024			
OP-MCHC 026GSA04G	**104.1794**	GS26MLX	26,3	230/1	27	1595	1918	2230	2615			
					32	1455	1755	2069				
OP-MCZC 030MTA02G	**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-MCZC 030MTA02E	**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-MCHC 034GSA04G	**104.1792**	GS34MLX	33,8	230/1	27	2217	2647	3105				
					32	2031	2430	2851				
OP-MCZC 038MTA02G	**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-MCZC 038MTA02E	**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-MCZC 048MTA02G	**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-MCZC 048MTA02E	**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-MCZC 054MTA02G	**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-MCZC 054MTA02E	**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-MCZC 060MTA02G	**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-MCZC 060MTA02E	**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-MCZC 068MTA02E	**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-MCZC 086MTA02E	**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-MCZC 096MTA02E	**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-MCZC 108MTA02E	**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-MCZC 121MTA02E	**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-MCZC 136MTA02E	**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-MCZC 171MTA02E	**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-MGZC 215MTA02E	**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-MGZC 242MTA02E	**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-MGZC 271MTA02E	**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

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

Technische Daten

Typ	max. Betriebsstrom		Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler-volumen	Rohranschluss 1)		Abb.	Abmessungen			Gewicht
	Verdichter	Lüfter				Saugseite	Flüssigkeits-seite		H (Höhe)	B	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-MCHC010SCA04G		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

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

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

Danfoss

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

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
OP-LCHC 004TLA04G	**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-LCHC 006FRA04G	**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-LCHC 008FRA04G	**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-LCHC 010SCA04G	**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-LCHC 012SCA04G	**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-LCHC 015SCA04G	**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-LCHC 018SCA04G	**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-LCHC 021SCA04G	**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-LCHC 026GSA04G	**104.1795**	GS26CLX	26,3	230/1	27				1026	1270	1536	1817	2112	
					32				922	1149	1395	1657		
OP-LCHC 034GSA04G	**104.1791**	GS34CLX	33,8	230/1	27				1361	1670	2003	2354		
					32				1240	1527	1836			
OP-LCHC 048NTA02E	**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-LCHC 068NTA02E	**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-LCHC 096NTA02E	**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-LCHC 108NTA02E	**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-LCHC 136NTA02E	**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-LCHC 215NTA02E	**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-LCHC 271NTA02E	**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

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

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

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								
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-MCHC010SCA04G	**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**		**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC030MTA02E			**297.0401**		**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCHC034GSA04G	**282.0543**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1919**			**371.5101**	
OP-MCZC038MTA02G			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC048MTA02G			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC048MTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02G			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02G			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**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**		**107.1872**	**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**		**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-LCHC068NTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-LCHC096NTA02E			**297.0401**		**107.1850**	**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**		**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**
OP-LCHC271NTA02E			**297.0404**		**118U8023**	**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.

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02 R 407C

Danfoss

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

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Hubraum	Spannung	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C				
			[cm³]	[V/~/50Hz]	°C	-10	-5	0	+5	+10
OP-MCZC 030MTA02G	**104.1760**	MTZ 018-5V	30,22	230/1	27	1855	2409	3013	3659	4337
					32	1670	2191	2758	3361	3994
OP-MCZC 030MTA02E	**104.1765**	MTZ 018-4V	30,22	400/3	27	1855	2409	3013	3659	4337
					32	1670	2191	2758	3361	3994
OP-MCZC 038MTA02G	**104.1761**	MTZ 022-5V	38,10	230/1	27	2558	3238	3981	4778	5617
					32	2318	2956	3648	4386	5164
OP-MCZC 038MTA02E	**104.1766**	MTZ 022-4V	38,10	400/3	27	2558	3238	3981	4778	5617
					32	2318	2956	3648	4386	5164
OP-MCZC 048MTA02G	**104.1762**	MTZ 028-5V	48,05	230/1	27	3310	4245	5270	6375	7547
					32	3015	3895	4855	5884	6972
OP-MCZC 048MTA02E	**104.1767**	MTZ 028-4V	48,05	400/3	27	3310	4245	5270	6375	7547
					32	3015	3895	4855	5884	6972
OP-MCZC 054MTA02G	**104.1763**	MTZ 032-5V	53,84	230/1	27	3844	4806	5846	6951	8104
					32	3510	4414	5382	6406	7472
OP-MCZC 054MTA02E	**104.1768**	MTZ 032-4V	53,84	400/3	27	3844	4806	5846	6951	8104
					32	3510	4414	5382	6406	7472
OP-MCZC 060MTA02G	**104.1764**	MTZ 036-5V	60,45	230/1	27	4467	5505	6615	7778	8979
					32	4112	5086	6120	7197	8302
OP-MCZC 060MTA02E	**104.1769**	MTZ 036-4V	60,45	400/3	27	4467	5505	6615	7778	8979
					32	4112	5086	6120	7197	8302
OP-MCZC 068MTA02E	**104.1770**	MTZ 040-4V	68,00	400/3	27	5170	6362	7651	9017	10444
					32	4784	5904	7104	8368	9681
OP-MCZC 086MTA02E	**104.1771**	MTZ 051-4V[3)]	67,87	400/3	27	5860	7334	8946	10674	12498
					32	5347	6724	8224	9830	11516
OP-MCZC 096MTA02E	**104.1772**	MTZ 057-4V	96,10	400/3	27	6495	8195	10066	12082	14216
					32	5942	7537	9283	11162	13144
OP-MCZC 108MTA02E	**104.1773**	MTZ 065-4V[3)]	107,70	400/3	27	7739	9652	11782	14105	16599
					32	7104	8893	10878	13044	15368
OP-MCZC 121MTA02E	**104.1774**	MTZ 073-4V	120,90	400/3	27	9254	11560	14123	16912	19900
					32	8545	10712	13113	15722	18507
OP-MCZC 136MTA02E	**104.1775**	MTZ 081-4V[3)]	135,74	400/3	27	9914	12377	15071	17968	21028
					32	9145	11456	13971	16661	19496
OP-MCZC 171MTA02E	**104.1776**	MTZ 100-4V	171,20	400/3	27	11219	14202	17471	20978	24677
					32	10198	12988	16028	19289	22714
OP-MGZC 215MTA02E	**104.1777**	MTZ 125-4V	215,40	400/3	27	15924	19766	23996	28574	33453
					32	14627	18238	22194	26460	30997
OP-MGZC 242MTA02E	**104.1778**	MTZ 144-4V	241,80	400/3	27	17159	21297	25824	30695	35851
					32	15783	19665	23897	28436	33230
OP-MGZC 271MTA02E	**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

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

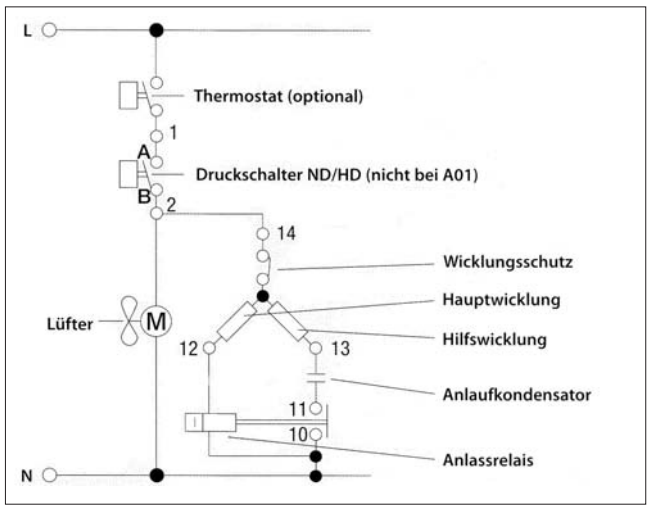
Typ	Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich						
OP-MCZC030MTA02G	**297.0401**		**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC030MTA02E	**297.0401**		**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02G	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02E	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC048MTA02G	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC048MTA02E	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02G	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02E	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02G	**297.0401**		**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02E	**297.0401**		**107.1850**	**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**		**107.1872**	**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.

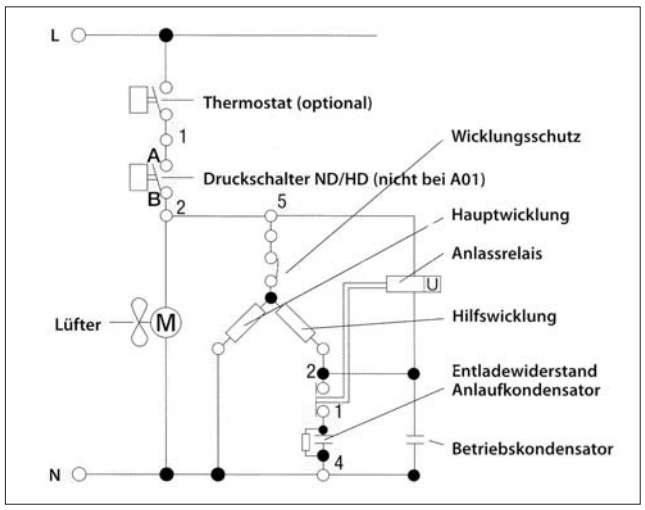
Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Schaltplan für Ausführung A04

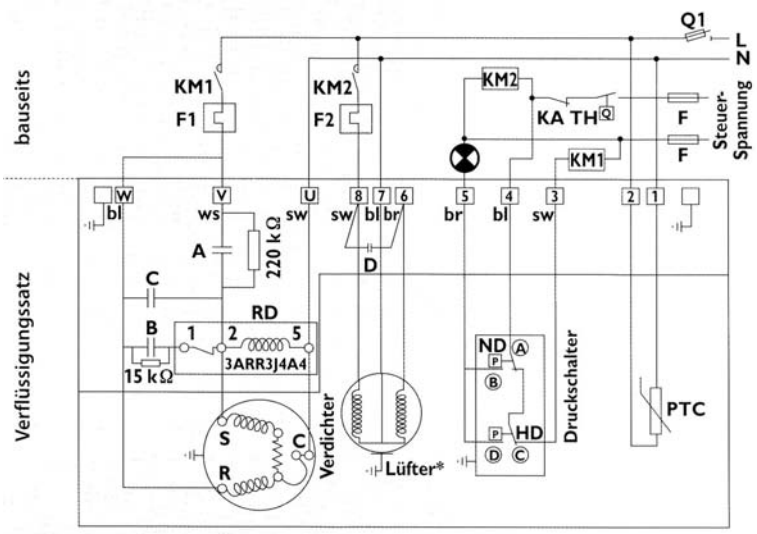


Verdichter TL, FR, SC (mit Ausnahme von SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

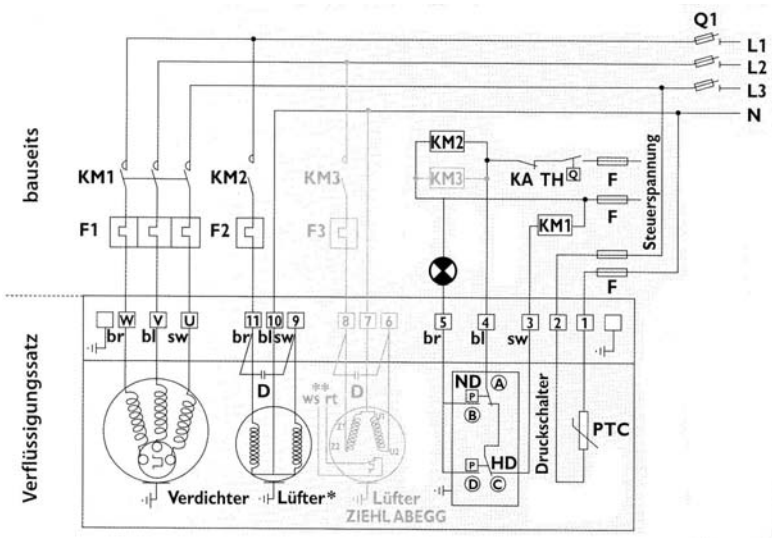


Verdichter SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

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

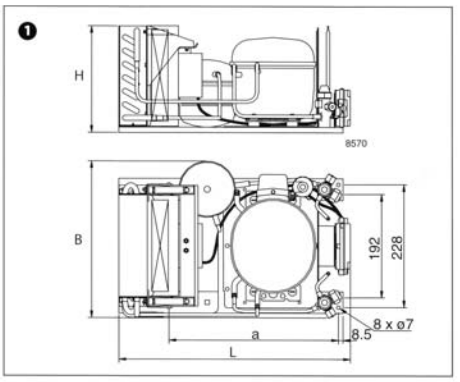
2.Externe Verdrahtung

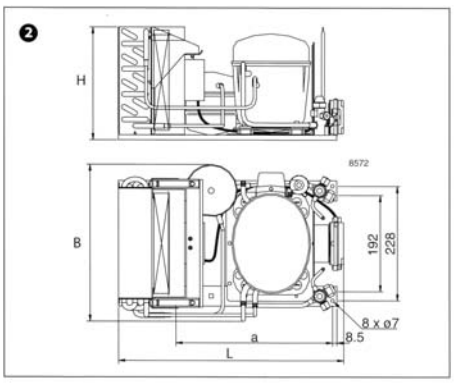
TH:	Steuerung (z.B. Thermostat)
KA:	Externe Sicherungseinrichtung
KM1:	Verdichterschütz
KM2/ KM3:	Ventilatorschütze
Q1:	Hauptschalter
F:	Sicherungen

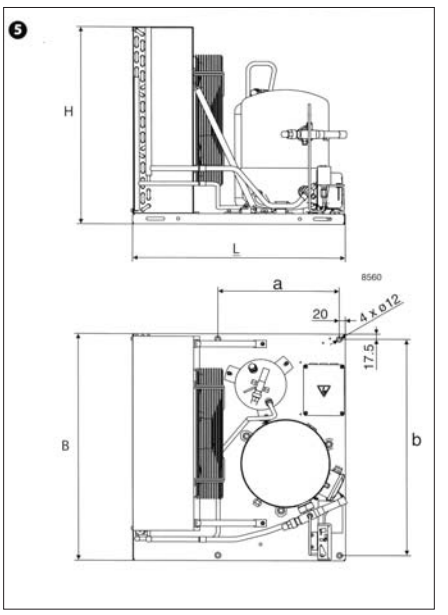
Zweiter Lüfter nur bei
MGZC215 - MGZC271

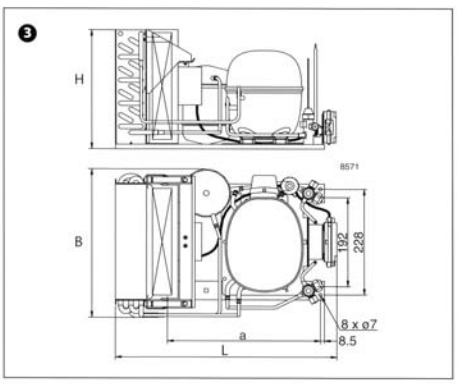
Luftgekühlte Verflüssigungssätze Optyma™ Version A02_A04

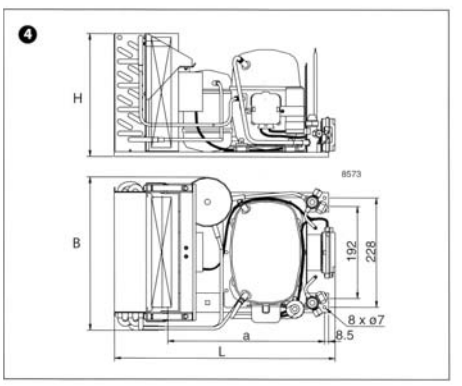
Abmessungen

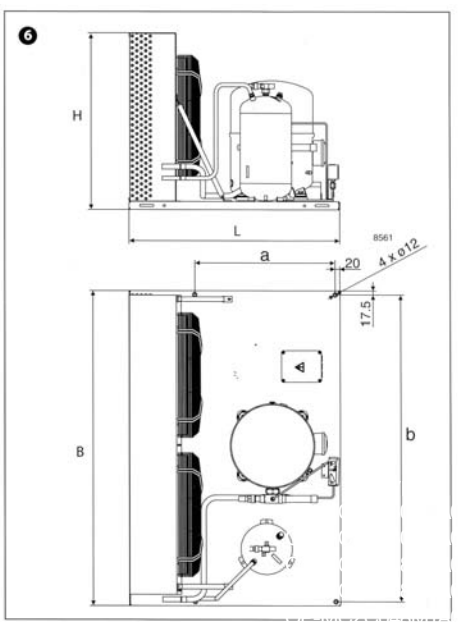


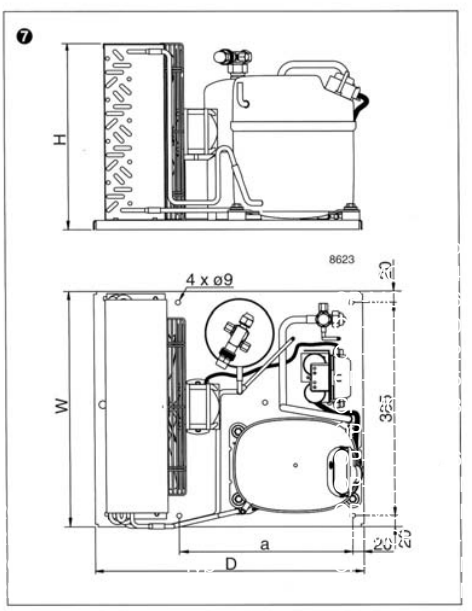












Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb

Beschreibung

Baureihe NO

ohne Sammler
Anschlussdose
Lötanschlusse
Schutzgas- und Esterölfüllung

Baureihe N2

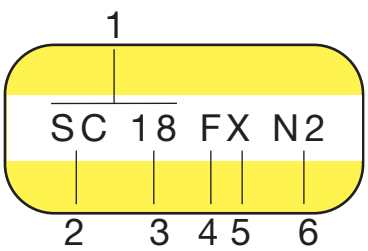
ohne Sammler
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
(Optional Lötadaptersatz)
Schutzgas- und Esterölfüllung







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)	Verdichter Typ	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	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.**
R 134a								
PL 35 GX NO			**297.0416**	**104.1911**			**371.5103**	**104.1608**
PL 50 FX NO			**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 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
TLS 5 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
NL 7 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
NL 9 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5103**	**104.1608**
NL 11 FX N2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5104**	**104.1608**
SC 15 FX N2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**			**371.5104**	**104.1608**
SC 18 FX N2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1804**			**371.5104**	**104.1608**
SC 21 FX N2	**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

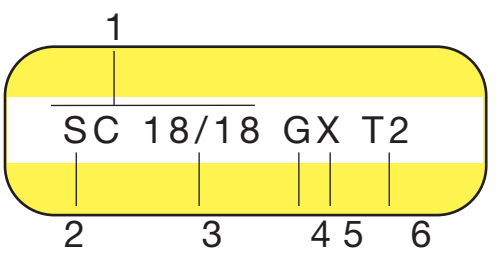


SC-T2-Ausführung für Expansionsventilbetrieb:

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.	Verdichter Typ	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.	Verdichter Typ	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.	Verdichter Typ	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	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								
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™

Allgemeines

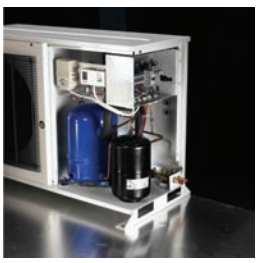
OPTYMA PLUS™ mit Scroll- oder Hubkolbenverdichter



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



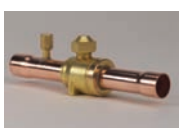
Elektronische Komponenten



Umschaltbarer Druckschalter



Danfoss Verdichter



GBC Kugelabsperrventile

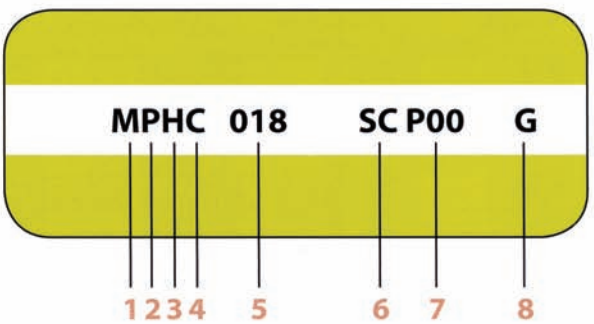
Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

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
MPZC030MTP00 230V **104.2235** 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	-	-	-
MPZC048MTP00 230V **104.2239** 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	-	-
MPZC060MTP00 230V **104.2241** 400V **104.2242**	1	60,65	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 134a Scroll

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

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Förder-Volumen n [m³/h]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
					-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
MPUC046MLP00 230V **104.2262** 400V **104.2263**	1	8,0	27	Q	2390	2995	3719	4564	5533	6628	7851
			32	Q	2244	2820	3510	4318	5246	6298	7474
			38	Q	2065	2604	3252	4010	4891	5889	7008
			43	Q	-	2420	3031	3752	4586	5537	6607
MPUC068MLP00E 400V **104.2264**	1	12,0	27	Q	3607	4563	5696	7017	8541	10278	12239
			32	Q	3395	4305	5387	6653	8119	9794	11689
			38	Q	3139	3990	5007	6205	7595	9191	11005
			43	Q	2926	3723	4683	5819	7143	8671	10413
MPUC080MLP00E 400V **104.2265**	1	14,1	27	Q	4197	5317	6627	8146	9888	11866	14091
			32	Q	3932	5005	5359	7716	9388	11290	13433
			38	Q	3609	4620	5805	7182	8768	10575	12619
			43	Q	3336	4294	5416	6725	8235	9962	11920
MPUC107MLP00E 400V **104.2266**	1	18,7	27	Q	5522	6956	8654	10621	12855	15355	18121
			32	Q	5169	6534	8159	10147	12197	14609	17281
			38	Q	4742	6017	7545	9330	11372	13670	16225
			43	Q	4388	5579	7019	8712	10657	12855	15306
MPUC125MLP00E 400V **104.2267**	2	21,9	27	Q	6778	8546	10609	12996	15727	18834	22339
			32	Q	6331	8035	10021	12317	14947	17943	21327
			38	Q	5783	7405	9294	11478	13982	16840	20077
			43	Q	5318	6868	8672	10759	13159	15896	19006
MPUC162MLP00E 400V **104.2268**	2	28,3	27	Q	8612	10867	13488	16505	19939	23816	28159
			32	Q	8057	10206	12715	15615	18926	22673	26884
			38	Q	7400	9408	11769	14514	17664	21246	25286
			43	Q	6864	8742	10971	13573	16578	20012	23901

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

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								
					-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
MPHC010SCP00 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	-	-
MPHC012SCP00 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	-	--
MPHC018SCP00 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	-	-
MPHC026GSP00 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	-
MPZC030MTP00 230V **104.2235** 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	-	-
MPHC034GSP00 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	-
MPZC048MTP00 230V **104.2239** 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	-	-
MPZC060MTP00 230V **104.2241** 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	-	-
MPZC086MTP00 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	-	-
MPZC108MTP00 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	-	-
MPZC136MTP00 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	-	-
MPZC171MTP00 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	-	-
MPZC215MTP00 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 Scroll

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

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Förder-Volumen n [m³/h]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
					-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
MPUC046MLP00 230V **104.2262** 400V **104.2263**	1	8,0	27	Q	3350	4053	4837	5709	6671	7730	8883
			32	Q	3060	3709	4431	5234	6121	7102	8175
			38	Q	2689	3271	3918	4636	5434	6321	7298
			43	Q	2358	2883	3465	4113	4835	5644	-
MPUC068MLP00E 400V **104.2264**	1	12,0	27	Q	5253	6397	7701	9169	10805	12607	14575
			32	Q	4829	5887	7094	8458	9979	11661	13507
			38	Q	4290	5241	6330	7563	8945	10480	12173
			43	Q	3814	4673	5660	6782	8047	9461	11021
MPUC080MLP00E 400V **104.2265**	1	14,1	27	Q	6132	7441	8920	10575	12407	14417	16611
			32	Q	5616	6826	8193	9723	11419	13285	15329
			38	Q	4960	6050	7280	8658	10191	11889	13746
			43	Q	4383	5370	6483	7734	9129	10682	12389
MPUC107MLP00E 400V **104.2266**	1	18,7	27	Q	7928	9584	11452	13520	15809	18335	21089
			32	Q	7243	8784	10498	12406	14522	16865	19429
			38	Q	6375	7761	9299	11013	12920	15043	17378
			43	Q	5612	6865	8254	9804	11536	13474	-
MPUC125MLP00E 400V **104.2267**	2	21,9	27	Q	9674	11981	14595	14512	20721	24205	27941
			32	Q	8669	10842	13293	16019	19012	22259	25739
			38	Q	7389	9396	11647	14141	16875	19836	23010
			43	Q	6265	8129	10209	12507	15022	17745	20663
MPUC162MLP00E 400V **104.2268**	2	28,3	27	Q	12902	15576	18526	21795	25427	29433	33841
			32	Q	11817	14219	16871	19827	23108	26754	30791
			38	Q	10486	12524	14787	17331	20181	23381	26979
			43	Q	9363	11069	12982	15160	17633	20448	23654

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 404A / R 507 Hubkolben

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Danfoss

Leistungsdaten Niederdruckbereich 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Hubraum [cm³]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
					-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
LPHC018SCP00 230V **104.2255**	1	18,0	27	Q	276	384	516	671	854	1068	1312	1591
			32	Q	239	338	459	603	774	973	1202	1463
			38	Q	189	280	389	521	676	858	1067	1307
			43	Q			331	452	594	760	-	-
LPHC026GSP00 230V **104.2256**	1	26,3	27	Q	390	550	741	968	1233	1536	1879	2261
			32	Q	328	473	650	859	1104	1385	1702	2059
			38	Q	255	386	545	733	953	1207	1495	1819
			43	Q			461	632	831	1062	-	-
LPHC048NTP00 230V **104.2237** 400V **104.2238**	1	48,0	27	Q	485	769	1109	1503	1951	2445	2981	3557
			32	Q	396	659	971	1331	1738	2188	2675	3198
			38	Q	290	528	808	1128	1487	1883	2313	2774
			43	Q		422	675	962	1282	1634	-	-
LPHC068NTP00 230V **104.2243** 400V **104.2244**	1	68,0	27	Q	969	1400	1911	2503	3177	3928	4751	5640
			32	Q	815	1212	1681	2226	2843	3534	4291	5112
			38	Q	650	1007	1428	1913	2464	3082	3761	4499
			43	Q		852	1232	1669	2165	2720	-	-
LPHC096NTP00 400V **104.2246**	1	96,0	27	Q	1223	1792	2388	3227	4250	5469	6889	8520
			32	Q		1483	2099	2872	3816	4943	6261	7779
			38	Q		1194	1742	2432	3279	4293	5486	6868
			43	Q		957	1445	2062	2824	3744	-	-
LPHC136NTP00 400V **104.2248**	1	136,0	27	Q	1847	2611	3550	4674	5988	7496	9191	11068
			32	Q		2275	3143	4177	5387	6776	8339	10073
			38	Q		1881	2660	3586	4668	5911	7318	8881
			43	Q		1562	2266	3100	4076	5197	-	-
LPHC271NTP00 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	Hubraum [cm³]	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
					-15	-10	-5	0	+5	+10
MPZC030MTP00 230V **104.2235** 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	-	-
MPZC048MTP00 230V **104.2239** 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	-	-
MPZC060MTP00 230V **104.2241** 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	-	-
MPZC086MTP00 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	-	-
MPZC108MTP00 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	-	-
MPZC136MTP00 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	-	-
MPZC171MTP00 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	-	-
MPZC215MTP00 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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Technische Daten R 134a (MBP) Hubkolben

Typ	Verdichter 1)	Luftmenge	Sammlervolumen	Schalldruckpegel 10 m	Elektrische Daten							Ventilatoren		Schaltplan
					Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		max Betriebsstrom Ventilator				
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung	
		m³/h	ltr.	dB(A)	V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)	
Spannung 230V/1/50Hz														
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	4,2	41	230/1/50	40	-	10	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
MPGC034GSP00G	GS34MFX	1500	1,2	32	230/1/50	25,7	-	6,8	-	0,32	-	1 x 355	25	SP2
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	4,2	39	230/1/50	55	-	16	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	4,2	40	230/1/50	70	-	20	-	0,34	-	1 x 406	75	SP2
Spannung 400V/3/50Hz														
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	4,2	41	400/3/50	-	20	-	5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	4,2	39	400/3/50	-	23	-	7,5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	4,2	40	400/3/50	-	30	-	8,5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	48,5	-	11,5	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	64	-	14	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	7,1	45	400/3/50	-	80	-	19	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	14,0	47	400/3/50	-	90	-	22	2,2	-	2 x 609	260	SP3
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	14,0	47	400/3/50	-	105	-	27	2,2	-	2 x 609	260	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 134a (MBP) Scroll

Typ	Verdichter 1)	Luftmenge	Sammlervolumen	Schalldruckpegel 10 m	Elektrische Daten							Ventilatoren		Schaltplan
					Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		max Betriebsstrom Ventilator				
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung	
		m³/h	ltr.	dB(A)	V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)	
Spannung 230V/1/50Hz														
MPUC046MLP00G	MLZ021	2600	4,6	38	230/1/50	97		25		0,63		1 x 406	75	SP4
Spannung 400V/3/50Hz														
MPUC046MLP00E	MLZ021	2600	4,6	38	400/3/50		45		9,5	0,63		1 x 406	75	SP3
MPUC068MLP00E	MLZ030	6100	7,6	40	400/3/50		60		13,0	1,1		1 x 609	130	SP3
MPUC080MLP00E	MLZ038	6100	7,6	40	400/3/50		70		15,0	1,1		1 x 609	130	SP3
MPUC107MLP00E	MLZ048	5100	7,6	45	400/3/50		87		16,0	1,1		1 x 609	130	SP3
MPUC125MLP00E	MLZ058	12200	13,6	47	400/3/50		95		20,0	2,2		2 x 609	260	SP3
MPUC162MLP00E	MLZ076	12200	13,6	47	400/3/50		140		25,0	2,2		2 x 609	260	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 MLZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Technische Daten R 404A / R 507 (MBP) Hubkolben

Typ	Verdichter 1)	Luftmenge	Sammlervolumen	Schalldruckpegel 10 m	Elektrische Daten							Ventilatoren		Schaltplan
					Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		max Betriebsstrom Ventilator				
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung	
		m³/h	ltr.	dB(A)	V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)	
Spannung 230V/1/50Hz														
MPHC010SCP00G	SC10MLX	1500	1,2	30	230/1/50	18,4	-	4,5	-	0,32	-	1 x 355	25	SP1
MPHC012SCP00G	SC12MLX	1500	1,2	30	230/1/50	23,4	-	5,5		0,32		1 x 356	25	SP1
MPHC018SCP00G	SC18MLX	1500	1,2	30	230/1/50	23,4	-	6,0	-	0,32	-	1 x 355	25	SP2
MPHC026GSP00G	GS26MLX	2600	4,2	36	230/1/50	34,6	-	8,0		0,63		1 x 406	75	SP2
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	4,2	41	230/1/50	40	-	10	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
MPHC034GSP00G	GS34MLX	1500	1,2	36	230/1/50	45,7	-	12,6	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	4,2	39	230/1/50	55	-	16	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	4,2	40	230/1/50	70	-	20	-	0,34	-	1 x 406	75	SP2
Spannung 400V/3/50Hz														
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	4,2	41	400/3/50	-	20	-	5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	4,2	39	400/3/50	-	23	-	7,5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	4,2	40	400/3/50	-	30	-	8,5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	48,5	-	11,5	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	64	-	14	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	7,1	45	400/3/50	-	80	-	19	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	14,0	47	400/3/50	-	90	-	22	2,2	-	2 x 609	260	SP3
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	14,0	47	400/3/50	-	105	-	27	2,2	-	2 x 609	260	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	Verdichter 1)	Luftmenge	Sammlervolumen	Schalldruckpegel 10 m	Elektrische Daten							Ventilatoren		Schaltplan
					Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		max Betriebsstrom Ventilator				
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung	
		m³/h	ltr.	dB(A)	V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)	
Spannung 230V/1/50Hz														
LPHC018SCP00G	SC18CLX	1500	1,2	30	230/1/50	23,5	-	6,0	-	0,32	-	1 x 355	25	SP1
LPHC026GSP00G	GS26CLX	1500	1,2	30	230/1/50	25,7	-	5,7	-	0,32	-	1 x 355	25	SP2
LPHC048NTP00G	NTZ048-5	3000	4,2	41	230/1/50	37	-	11	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
LPHC068NTP00G	NTZ068-5	2600	4,2	39	230/1/50	53	-	17	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
Spannung 400V/3/50Hz														
LPHC048NTP00E	NTZ048-4	3000	4,2	41	400/3/50	-	16	-	4,8	0,63	-	1 x 406	75	SP3
LPHC068NTP00E	NTZ068-4	2600	4,2	39	400/3/50	-	25	-	8,4	0,63	-	1 x 406	75	SP3
LPHC096NTP00E	NTZ096-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	32	-	10,1	1,10	-	1 x 609	130	SP3
LPHC136NTP00E	NTZ136-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	51	-	14,3	1,10	-	1 x 609	130	SP3
LPHC271NTP00E	NTZ271-4	12.200	14,0	47	400/3/50	-	96	-	12	2,2	-	2 x 609	260	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) Scroll

Typ	Verdichter 1)	Luftmenge	Sammlervolumen	Schalldruckpegel 10 m	Elektrische Daten							Ventilatoren		Schaltplan
					Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		max Betriebsstrom Ventilator				
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung	
		m³/h	ltr.	dB(A)	V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)	
Spannung 230V/1/50Hz														
MPUC046MLP00G	MLZ021	2600	4,6	38	230/1/50	97		25		0,63		1 x 406	75	SP4
Spannung 400V/3/50Hz														
MPUC046MLP00E	MLZ021	2600	4,6	38	400/3/50		45		9,5	0,63		1 x 406	75	SP3
MPUC068MLP00E	MLZ030	6100	7,6	40	400/3/50		60		13,0	1,1		1 x 609	130	SP3
MPUC080MLP00E	MLZ038	6100	7,6	40	400/3/50		70		15,0	1,1		1 x 609	130	SP3
MPUC107MLP00E	MLZ048	5100	7,6	45	400/3/50		87		16,0	1,1		1 x 609	130	SP3
MPUC125MLP00E	MLZ058	12200	13,6	47	400/3/50		95		20,0	2,2		2 x 609	260	SP3
MPUC162MLP00E	MLZ076	12200	13,6	47	400/3/50		140		25,0	2,2		2 x 609	260	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 MLZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Technische Daten R 407C (MBP) Hubkolben

Typ	Ver-dichter 1)	Luft-menge	Sammler volumen	Schall-druck pegel 10 m	Elektrische Daten							Ventilatoren		Schaltplan
					Spannung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		max Betriebsstrom Ventilator				
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung	
		m³/h	ltr.	dB(A)	V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)	
Spannung 230V/1/50Hz														
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	4,2	41	230/1/50	40	-	10	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	4,2	39	230/1/50	55	-	16	-	0,63	-	1 x 406	75	SP2
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	4,2	40	230/1/50	70	-	20	-	0,34	-	1 x 406	75	SP2
Spannung 400V/3/50Hz														
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	4,2	41	400/3/50	-	20	-	5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	4,2	39	400/3/50	-	23	-	7,5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	4,2	40	400/3/50	-	30	-	8,5	0,63	-	1 x 406	75	SP3
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	48,5	-	11,5	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	7,1	42	400/3/50	-	64	-	14	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	7,1	45	400/3/50	-	80	-	19	1,10	-	1 x 609	130	SP3
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	14,0	47	400/3/50	-	90	-	22	2,2	-	2 x 609	260	SP3
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	14,0	47	400/3/50	-	105	-	27	2,2	-	2 x 609	260	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		Drehzahl-regler	Druck-schalter	Filter-trockner	Kurbelwannenheizung		
	inkl. elekt. Kond.	elekt. Kondensator				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**	
MPHC010SCP00G	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5103**	
MPHC012SCP00G	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5103**	
LPHC018SCP00G	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5103**	
MPHC018SCP00G	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5104**	
LPHC026GSP00G	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5104**	
MPHC026GSP00G	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**-**	**371.5104**	
MPHC034GSP00G	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**-**	**107.5101**	
MPZC030MTP00..	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
MPHC034GSP00G	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**		**251.0626**	**-**	**107.5101**	
MPZC048MTP00..	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
LPHC048NTP00..	**104.1921**	**104.1925**	oder	**284.0531**	**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
MPZC060MTP00..	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
LPHC068NTP00..	**104.1921**	**104.1925**	**297.0472**		**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
MPZC086MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**	
LPHC096NTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0629**	**107.2603**	**107.1648**	
MPZC108MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**	
LPHC136NTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0630**	**107.2603**	**107.1648**	
MPZC136MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**	
MPZC171MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0631**	**107.2603**	**107.1649**	
MPZC215MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0653**	**107.2603**	**107.1649**	
LPHC271NTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**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™

Zubehör und Ersatzteile Scroll

Typ	Lüftermotor		Drehzahl-regler	Druck-schalter	Filter-trockner	Kurbelwannenheizung		
	inkl. elekt. Kond.	elekt. Kondensator				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**	
MPUC046MLP00G	**104.1921**	**104.1925**			**251.0607**	**-**	**107.2609**	
MPUC046MLP00E	**104.1921**	**104.1925**			**251.0607**	**-**	**107.2609**	
MPUC068MLP00E	**104.1922**	**104.1926**			**251.0611**	**-**	**107.2609**	
MPUC080MLP00E	**104.1922**	**104.1926**	**297.0472**	**284.0531**	**251.0611**	**-**	**107.2609**	
MPUC107MLP00E	**104.1922**	**104.1926**			**251.0611**	**-**	**107.2609**	
MPUC125MLP00E	**104.1922**	**104.1926**			**DML 166**	**-**	**107.2609**	
MPUC162MLP00E	**104.1922**	**104.1926**			**DML 166**	**-**	**107.2609**	

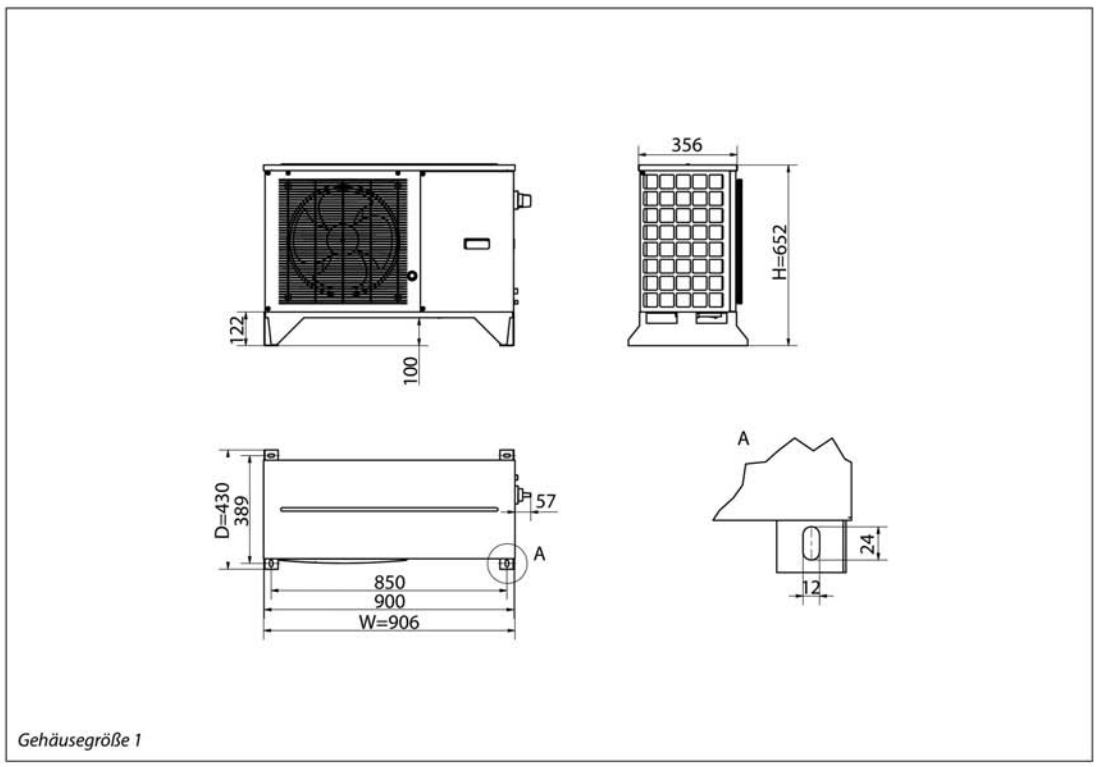
Lieferumfang Optyma Plus™:
Optyma Plus™ ist ein kompletter Verflüssigungssatz mit vormontierten Bauteilen:
- Ein vollhermetischer Hubkolbenverdichter mit Schalldämmhaube u. Kurbelwannenheizung.
- Verflüssiger
- Ein Lüfter.
- Sammler.
- Wetterschutzgehäuse.
- Lüfterdrehzahlregler RGE, XGE.
- Doppeldruckschalter KP17WB.
- Kugelabsperrventile GBC für Saug- und Flüssigkeitsleitung.
- Filtertrockner DML.
- Schauglas SGN.
- Leistungsschütz.
- Notausschalter.

Abmessungen

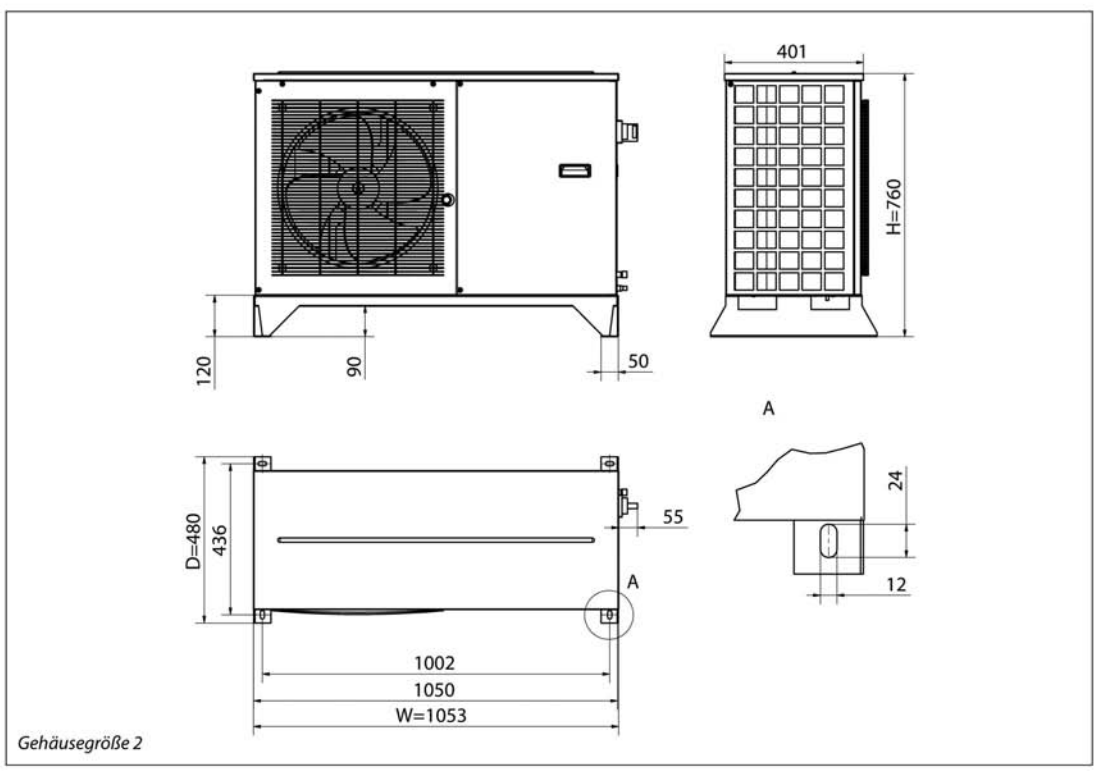
Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht Brutto / Netto	Gehäuse-größe	
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	H (Höhe)	T	B	löt	löt			
	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
LPHC018SCP00G	652	430	906	12,7	9,5	96 / 64	1	
LPHC026GSP00G	652	430	906	15,9	9,5	102 / 76	1	
LPHC048NTP00E	760	480	1053	15,9	9,5	116 / 82	2	
LPHC048NTP00G	760	480	1053	15,9	9,5	116 / 82	2	
LPHC068NTP00E	760	480	1053	15,9	9,5	118 / 84	2	
LPHC068NTP00G	760	480	1053	15,9	9,5	118 / 84	2	
LPHC096NTP00E	975	550	1406	22,2	9,5	161 / 115	3	
LPHC136NTP00E	980	550	1400	28,5	12,7	161 / 115	3	
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	
MPUC046MLP00E	760	480	1053	18	12,7	132 / 98	2	
MPUC046MLP00G	760	480	1053	18	12,7	132 / 98	2	
MPUC068MLP00E	975	550	1406	22,2	15,9	198 / 141	3	
MPUC080MLP00E	975	550	1406	22,2	15,9	196 / 139	3	
MPUC107MLP00E	975	550	1406	28,5	15,9	204 / 147	3	
MPUC125MLP00E	1794	650	1420	28,5	18	312 / 242	4	
MPUC162MLP00E	1794	650	1420	35	18	313 / 243	4	
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	

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Maßzeichnung



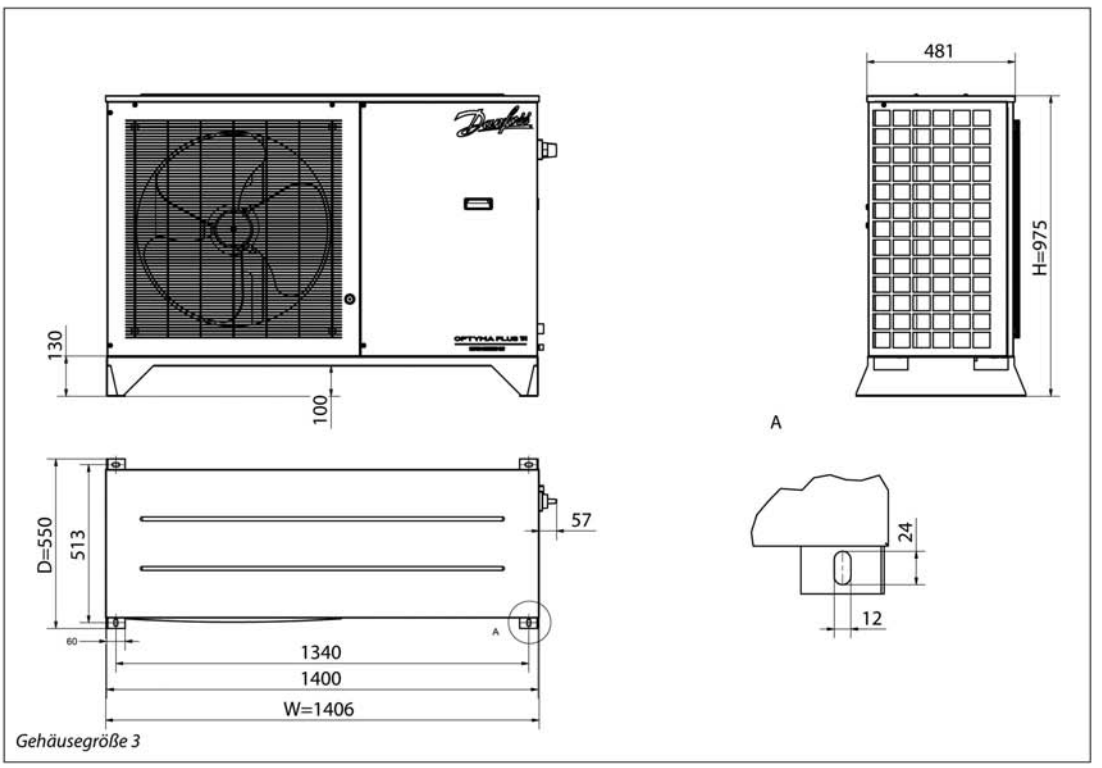
Gehäusegröße 1



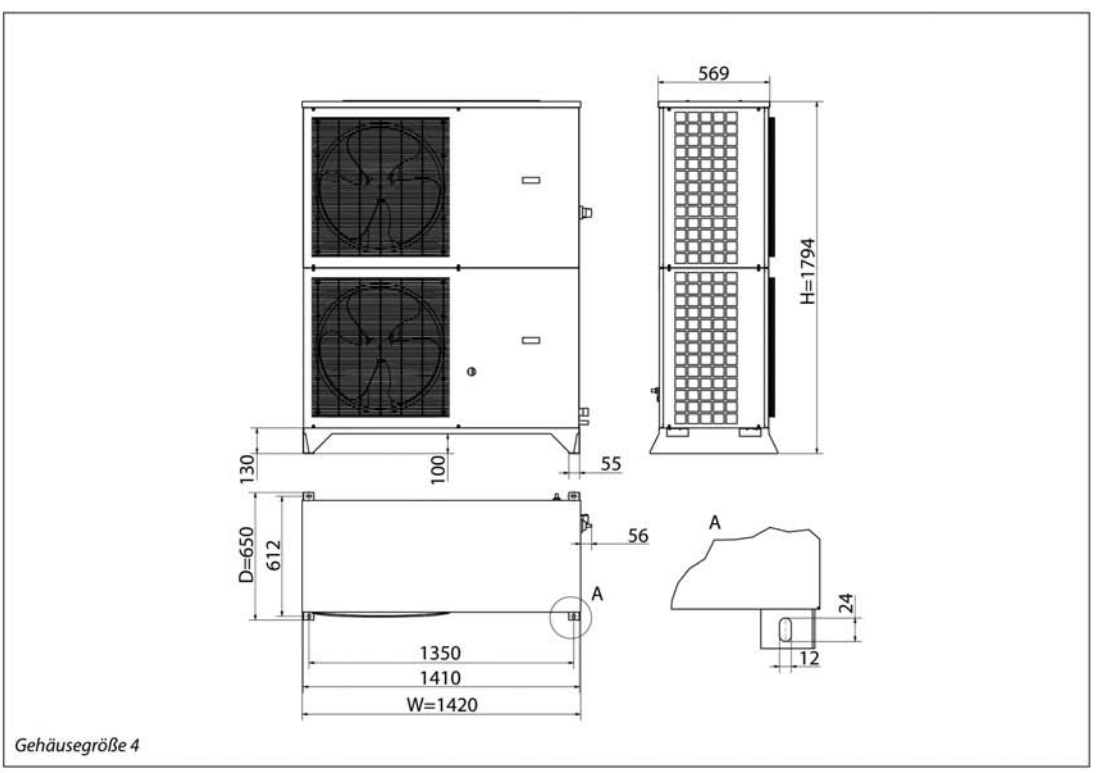
Gehäusegröße 2

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Maßzeichnung



Gehäusegröße 3

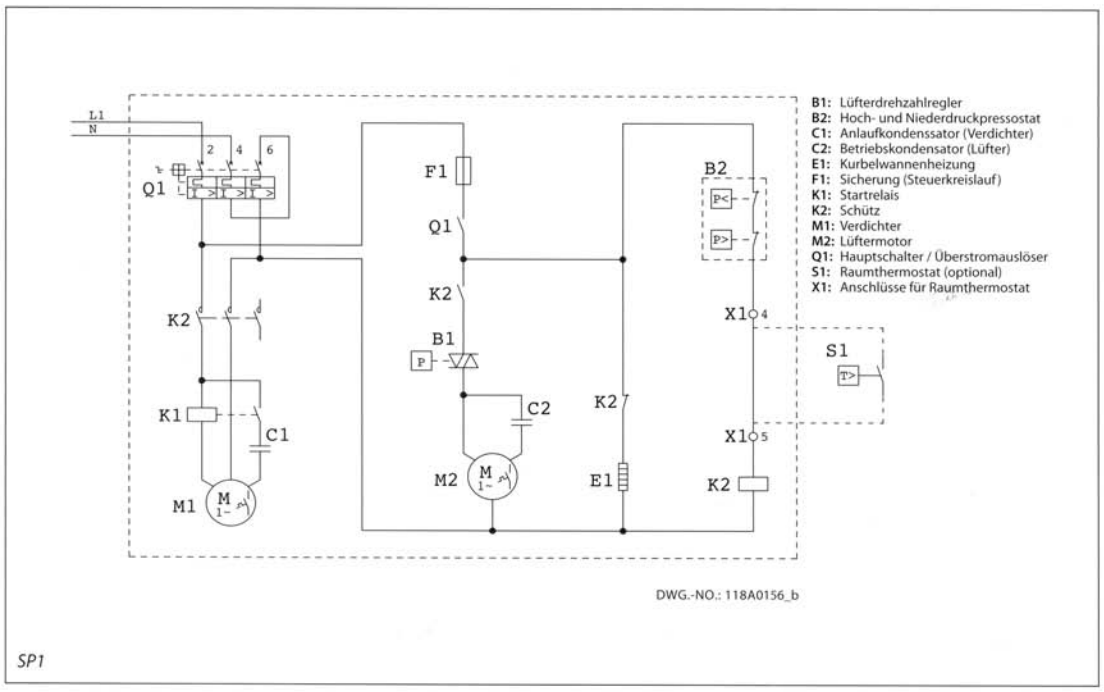


Gehäusegröße 4

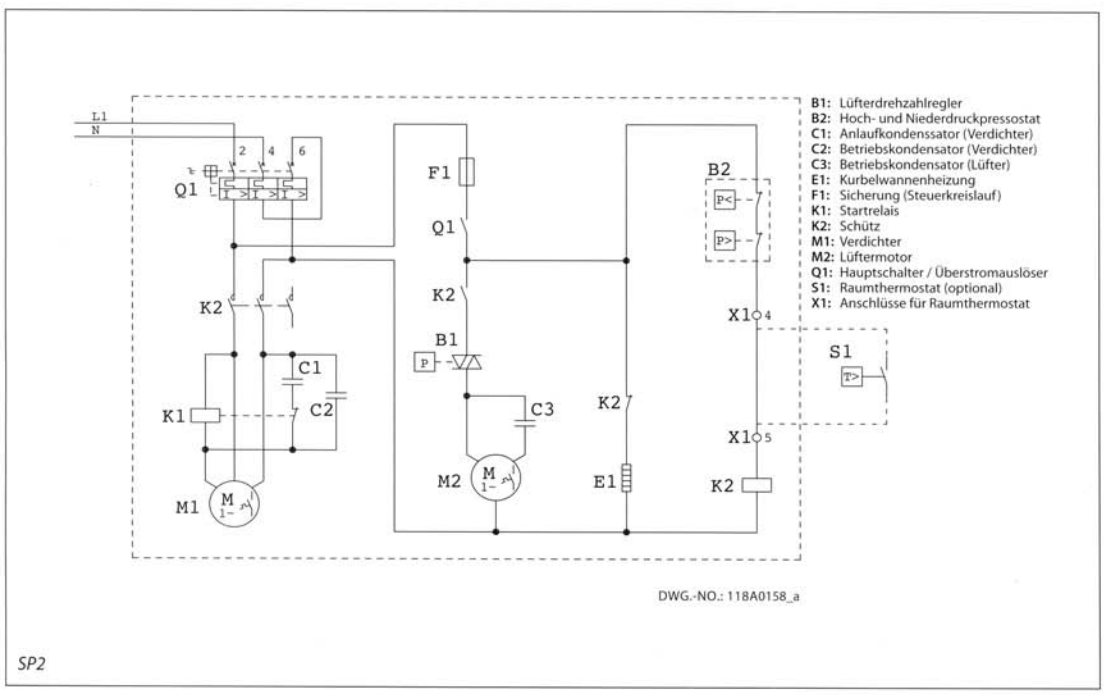
OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Elektrische Daten: Schaltpläne



SP1

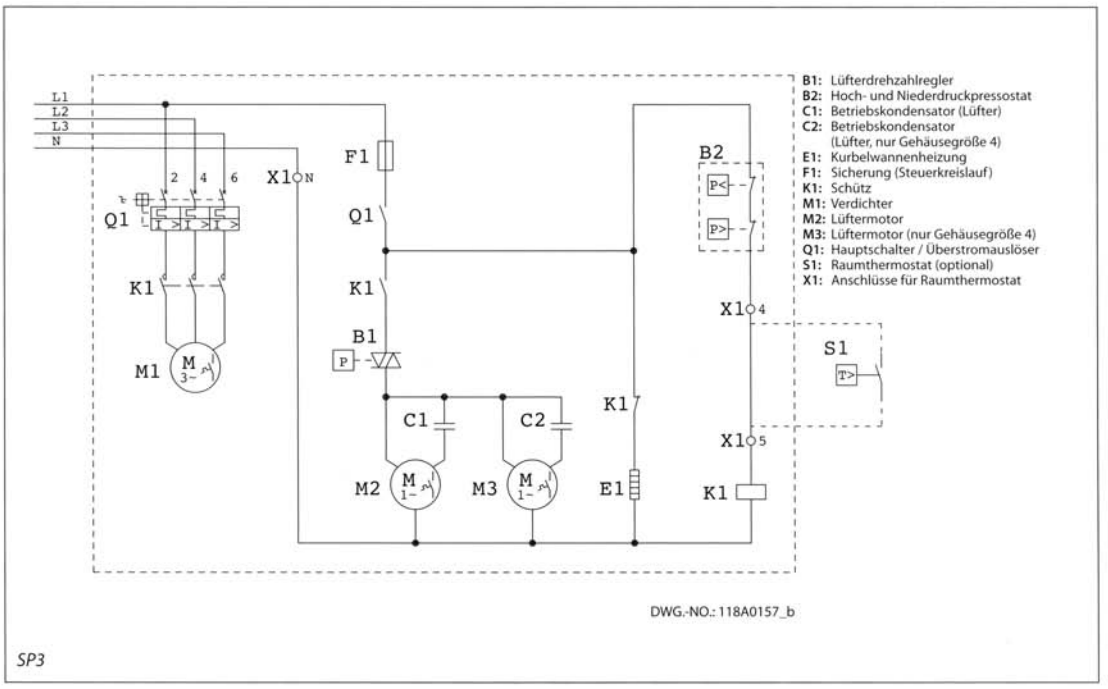


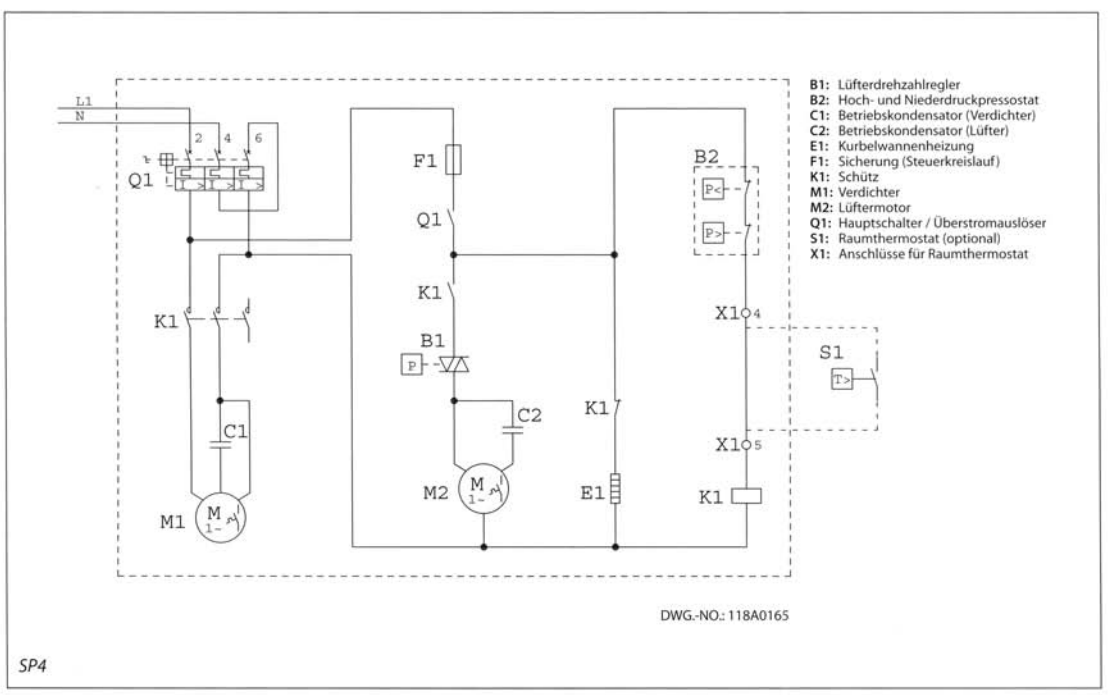
SP2

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze OPTYMA PLUS™

Elektrische Daten: 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



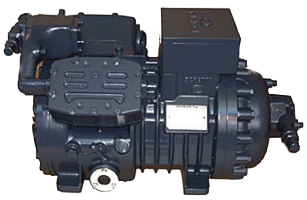
Bei den Modellen mit einer Leistung von 4 bis 7,5 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen, das zwischen 19,98 und 26,44 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

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



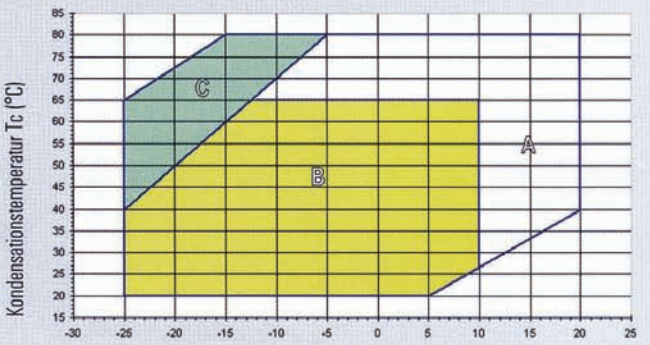
Alle Modelle der Serie zwischen 50 und 80 PS haben 8 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 153,7 und 199,8 m³/h.
Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter

Allgemeines: Diagramm Einsatzbereiche

R134a

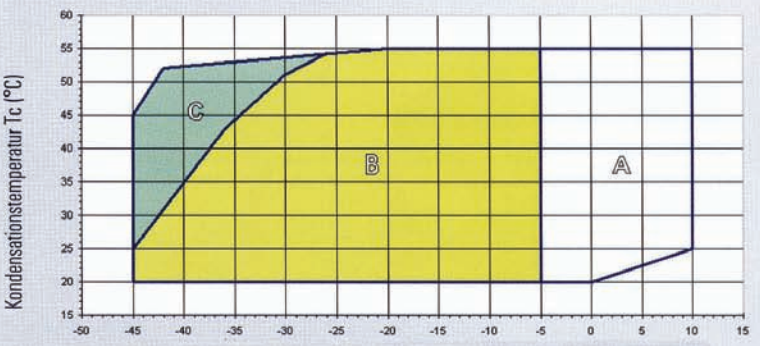


A
Nur “CC” Modelle

B
Standard Einsatz

C
Zylinderkopfbelüftung

R404A/R507



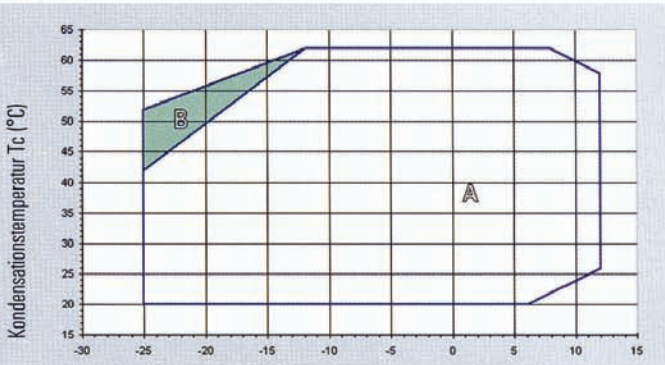
A
Nur “CC” Modelle

B
Standard Einsatz

C
Zylinderkopfbelüftung

Die genauen Betriebsgrenzwerte lassen sich auf der Grundlage der Anwendungsbereiche jedes einzelnen Modells ermitteln

R407C



A
Standard Einsatz

B
Max. Überhitzung Δtoh=20k
oder Zusatzkühlung

Für Anwendung mit HFC Kältemitteln muß der Verdichter mit P.O.E. Öl bestellt werden

Niemals Esteröl mit anderen Olen vermischen

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
H40CC-E **112.4211**	Serie H1	35	Q	530	710	910	1160	1450	1790	2180	2620	-
			P	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43	0,47	0,51	0,55	-
		45	Q	440	600	790	1010	1270	1570	1920	2320	2770
			P	0,32	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68
H50CS-E **112.4212**		35	Q	730	980	1290	1650	2070	2550	3120	-	-
			P	0,50	0,55	0,58	0,61	0,63	0,47	0,51	-	-
		45	Q	600	830	1110	1430	1800	2240	2740	-	-
			P	0,55	0,61	0,67	0,72	0,77	0,53	0,58	-	-
H75CC-E **112.4213**		35	Q	730	980	1290	1650	2070	2550	3120	3760	-
			P	0,40	0,45	0,50	0,55	0,58	0,61	0,63	0,63	-
		45	Q	600	830	1110	1430	1800	2240	2740	3320	3990
			P	0,43	0,49	0,55	0,61	0,67	0,72	0,77	0,80	0,82
H75CS-E **112.4214**		35	Q	1120	1460	1860	2340	2900	3540	4290	-	-
			P	0,72	0,78	0,84	0,89	0,92	0,61	0,63	-	-
		45	Q	940	1250	1610	2030	2520	3100	3760	-	-
			P	0,80	0,89	0,97	1,04	1,11	0,72	0,77	-	-
H100CC-E **112.4215**		35	Q	1120	1460	1860	2340	2900	3540	4290	5150	-
			P	0,58	0,65	0,72	0,78	0,84	0,89	0,92	0,93	-
		45	Q	940	1250	1610	2030	2520	3100	3760	4530	5410
			P	0,63	0,71	0,80	0,89	0,97	1,04	1,11	1,16	1,19
H100CS-E **112.4216**		35	Q	1310	1680	2120	2640	3240	3950	4770	-	-
			P	0,87	0,93	0,96	0,97	0,95	0,89	0,92	-	-
		45	Q	1170	1520	1940	2420	2990	3660	4430	-	-
			P	0,94	1,02	1,09	1,15	1,18	1,04	1,11	-	-
H150CC-E **112.4217**		35	Q	1310	1680	2120	2640	3240	3950	4770	5710	-
			P	0,74	0,81	0,87	0,93	0,96	0,97	0,95	0,90	-
		45	Q	1170	1520	1940	2420	2990	3660	4430	5310	6320
			P	0,76	0,85	0,94	1,02	1,09	1,15	1,18	1,18	1,15
H150CS-E **112.4201**		35	Q	1550	2000	2550	3190	3940	4810	5820	-	-
			P	1,01	1,08	1,12	1,14	1,13	0,97	0,95	-	-
		45	Q	1350	1770	2270	2850	3530	4320	5240	-	-
			P	1,08	1,18	1,27	1,34	1,38	1,15	1,18	-	-
H180CC-E **112.4202**		35	Q	1550	2000	2550	3190	3940	4810	5820	6980	-
			P	0,84	0,93	1,01	1,08	1,12	1,14	1,13	1,0,7	-
		45	Q	1350	1770	2270	2850	3530	4320	5240	6300	7510
			P	0,88	0,98	1,08	1,18	1,27	1,34	1,38	1,39	1,36
H180CS-E **112.4203**		35	Q	1690	2190	2790	3500	4330	5300	6410	-	-
			P	1,08	1,14	1,18	1,21	1,22	1,14	1,13	-	-
		45	Q	1470	1930	2490	3140	3900	4790	5810	-	-
			P	1,17	1,27	1,35	1,43	1,50	1,34	1,38	-	-
H200CC-E **112.4204**		35	Q	1690	2190	2790	3500	4330	5300	6410	7680	-
			P	0,96	1,02	1,08	1,14	1,18	1,21	1,22	1,22	-
		45	Q	1470	1930	2490	3140	3900	4790	5810	6970	8300
			P	0,99	1,08	1,17	1,27	1,35	1,43	1,50	1,52	1,59
H200CS-E **112.4205**		35	Q	1990	2590	3290	4120	5100	6230	7540	-	-
			P	1,25	1,32	1,39	1,45	1,50	1,21	1,22	-	-
		45	Q	1720	2260	2910	3670	4560	5590	6790	-	-
			P	1,39	1,50	1,61	1,71	1,81	1,43	1,50	-	-
H220CC-E **112.4206**		35	Q	1990	2590	3290	4120	5100	6230	7540	9050	-
			P	1,09	1,17	1,25	1,32	1,39	1,45	1,50	1,55	-
		45	Q	1720	2260	2910	3670	4560	5590	6790	8170	9750
			P	1,15	1,27	1,39	1,50	1,61	1,71	1,81	1,90	1,99
H220CS-E **112.4207**		35	Q	2290	2960	3760	4710	5820	7110	8600	-	-
			P	1,36	1,45	1,53	1,60	1,65	1,45	1,50	-	-
		45	Q	1950	2560	3270	4120	5110	6270	7610	-	-
			P	1,52	1,65	1,78	1,90	2,01	1,71	1,81	-	-
H250CC-E **112.4208**		35	Q	2290	2960	3760	4710	5820	7110	8600	10310	-
			P	1,16	1,26	1,36	1,45	1,53	1,60	1,65	1,68	-
		45	Q	1950	2560	3270	4120	5110	6270	7610	9150	10910
			P	1,26	1,38	1,52	1,65	1,78	1,90	2,01	2,10	2,17

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW]	
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
H250CS-E **112.4209**	**Serie H1**	35	Q	2650	3440	4380	5490	6790	8300	10050	-	-
			P	1,52	1,63	1,72	1,78	1,82	1,60	1,65	-	-
		45	Q	2230	2940	3770	4750	5900	7230	8790	-	-
			P	1,69	1,84	1,98	2,11	2,21	1,90	2,01	-	-
H280CC-E **112.4210**		35	Q	2650	3440	4380	5490	6790	8300	10050	12050	-
			P	1,28	1,40	1,52	1,63	1,72	1,78	1,82	1,81	-
		45	Q	2230	2940	3770	4750	5900	7230	8790	10570	12600
			P	1,38	1,53	1,69	1,84	1,98	2,11	2,21	2,28	2,32
H290CS-E **112.4228**	**Serie H2**	35	Q	2720	3620	4690	5950	7430	9140	11110	-	-
			P	1,72	1,87	2,00	2,09	2,14	1,78	1,82	-	-
		45	Q	2240	3020	3960	5060	6360	7860	9590	-	-
			P	1,89	2,09	2,27	2,41	2,52	2,11	2,21	-	-
H300CC-E **112.4229**		35	Q	2720	3620	4690	5950	7430	9140	11110	13350	-
			P	1,35	1,54	1,72	1,87	2,00	2,09	2,14	2,15	-
		45	Q	2240	3020	3960	5060	6360	7860	9590	11570	13820
			P	1,43	1,67	1,89	2,09	2,27	2,41	2,52	2,59	2,61
H300CS-E **112.4230**		35	Q	2990	3980	5170	6560	8200	10090	12270	-	-
			P	1,83	2,00	2,16	2,28	2,37	2,09	2,14	-	-
		45	Q	2460	3330	4370	5600	7030	8700	10620	-	-
			P	1,99	2,21	2,43	2,62	2,78	2,41	2,52	-	-
H350CC-E **112.4231**		35	Q	2990	3980	5170	6560	8200	10090	12270	14750	-
			P	1,46	1,65	1,83	2,00	2,16	2,28	2,37	2,40	-
		45	Q	2460	3330	4370	5600	7030	8700	10620	12810	15310
			P	1,55	1,77	1,99	2,21	2,43	2,62	2,78	2,91	2,98
H350SB-E **112.4232**		35	Q	3430	4480	5730	7210	8940	10950	13250	-	-
			P	2,01	2,21	2,37	2,47	2,49	2,28	2,37	-	-
		45	Q	2900	3820	4910	6200	7710	9460	11490	-	-
			P	2,16	2,42	2,64	2,83	2,95	2,62	2,78	-	-
H380CC-E **112.4233**		35	Q	3430	4480	5730	7210	8940	10950	13250	15870	-
			P	1,55	1,79	2,01	2,21	2,37	2,47	2,49	2,43	-
		45	Q	2900	3820	4910	6200	7710	9460	11490	13800	16430
			P	1,63	1,89	2,16	2,42	2,64	2,83	2,95	3,01	2,97
H380SB-E **112.4234**		35	Q	3900	5120	6580	8310	10330	12660	15350	-	-
			P	2,36	2,59	2,77	2,92	2,99	2,47	2,49	-	-
		45	Q	3260	4330	5610	7120	8890	10940	13310	-	-
			P	2,60	2,88	3,15	3,37	3,54	2,83	2,95	-	-
H390CS-E **112.4235**		35	Q	3900	5120	6580	8310	10330	12660	15350	-	-
			P	2,36	2,59	2,77	2,92	2,99	2,47	2,49	-	-
		45	Q	3260	4330	5610	7120	8890	10940	13310	-	-
			P	2,60	2,88	3,15	3,37	3,54	2,83	2,95	-	-
H392CS-E **112.4236**		35	Q	4340	5680	7270	9160	11360	13900	16800	-	-
			P	2,54	2,82	3,09	3,33	3,53	3,69	3,77	-	-
		45	Q	3590	4810	6250	7950	9940	12230	14860	-	-
			P	2,68	3,04	3,40	3,74	4,07	4,35	4,60	-	-
H403CC-E **112.4238**	**Serie H32**	35	Q	3904	5103	6523	8100	10164	12453	15099	18135	-
			P	1,72	1,97	2,21	2,43	2,60	2,70	2,72	2,64	-
		45	Q	3321	4424	5722	7251	9042	11132	13552	16338	19522
			P	1,82	2,10	2,39	2,68	2,94	3,15	3,30	3,37	3,33
H403CS-E **112.4239**		35	Q	4594	6019	7709	9702	12039	14760	17906	-	-
			P	1,94	2,26	2,58	2,88	3,12	3,30	3,38	-	-
		45	Q	3904	5203	6733	8533	10645	13106	15959	-	-
			P	2,07	2,41	2,78	3,14	3,48	3,78	4,00	-	-
H503CC-E **112.4240**		35	Q	4594	6019	7709	9702	12039	14760	17906	21515	-
			P	1,94	2,26	2,58	2,88	3,12	3,30	3,38	3,35	-
		45	Q	3904	5203	6733	8533	10645	13106	15959	19242	22997
			P	2,07	2,41	2,78	3,14	3,48	3,78	4,00	4,14	4,15
H503CS-E **112.4241**		35	Q	5858	7540	9533	11885	14643	17855	21567	-	-
			P	2,50	2,81	3,13	3,44	3,71	3,94	4,08	-	-
		45	Q	4969	6500	8303	10425	12914	15816	19178	-	-
			P	2,65	2,99	3,37	3,76	4,15	4,51	4,82	-	-
H743CC-E **112.4242**		35	Q	5858	7540	9533	11885	14643	17855	21567	25828	-
			P	2,50	2,81	3,13	3,44	3,71	3,94	4,08	4,13	-
		45	Q	4969	6500	8303	10425	12914	15816	19178	23049	27475
			P	2,65	2,99	3,37	3,76	4,15	4,51	4,82	5,07	5,22

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW]	
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
H450CS-E **112.4249**	Serie H34	35	Q	4660	6070	7760	9770	12120	14840	17980		
			P	2,2	2,44	2,68	2,9	3,09	3,23	3,33		
		45	Q	3940	5220	6760	8580	10710	13200	16050		
			P	2,28	2,56	2,85	3,15	3,42	3,68	3,89		
H550CC-E **112.4250**		35	Q	4670	6090	7800	9820	12200	14960	18150	21810	
			P	2,17	2,4	2,63	2,85	3,06	3,25	3,42	3,56	
		45	Q	3950	5260	6820	8660	10810	13320	16220	19540	23320
			P	2,35	2,63	2,9	3,18	3,45	3,7	3,94	4,16	4,35
H550CS-E **112.4251**		35	Q	5640	7330	9350	11750	14560	17820	21580		
			P	2,61	2,87	3,14	3,4	3,65	3,87	4,05		
		45	Q	4780	6320	8160	10340	12900	15880	19310		
			P	2,8	3,13	3,46	3,8	4,14	4,47	4,78		
H700CC-E **112.4253**		35	Q	5640	7300	9300	11670	14450	17690	21420	25690	
			P	2,59	2,85	3,12	3,37	3,62	3,85	4,05	4,22	
		45	Q	4790	6300	8090	10210	12700	15600	18940	22770	27130
			P	2,84	3,16	3,49	3,81	4,14	4,45	4,75	5,03	5,29
H700CS-E **112.4254**		35	Q	6570	8530	10870	13650	16910	20690	25040		
			P	2,99	3,36	3,72	4,06	4,34	4,56	4,69		
		45	Q	5550	7340	9480	12000	14960	18400	22360		
			P	3,18	3,61	4,05	4,5	4,93	5,31	5,63		
H750CC-E **112.4255**		35	Q	6790	8810	11240	14120	17500	21430	25970	31160	
			P	3,18	3,53	3,87	4,2	4,51	4,79	5,03	5,23	
		45	Q	5720	7560	9750	12340	15380	18920	23010	27700	33040
			P	3,48	3,9	4,32	4,74	5,15	5,54	5,9	6,23	6,51
H750CS-E **112.4256**		35	Q	8230	10680	13620	17100	21190	25930	31390		
			P	3,82	4,21	4,62	5,02	5,4	5,72	5,98		
		45	Q	6960	9200	11880	15040	18750	23070	28040		
			P	4,04	4,49	5	5,53	6,08	6,61	7,11		
H850CC-E **112.4257**		35	Q	8170	10660	13660	17220	21410	26300	31950	38420	
			P	3,74	4,25	4,73	5,17	5,55	5,84	6,03	6,09	
		45	Q	6940	9240	11990	15230	19050	23500	28650	34570	41310
			P	4,13	4,73	5,33	5,92	6,46	6,94	7,34	7,64	7,81
H850CB-E **112.4258**		35	Q	9410	12210	15570	19560	24230	29640	35880		
			P	4,36	4,81	5,26	5,71	6,13	6,52	6,86		
		45	Q	7950	10520	13580	17190	21430	26360	32030		
			P	4,65	5,19	5,75	6,32	6,89	7,44	7,96		
H850CS-E **112.4260**	Serie H4	35	Q	8070	10510	13430	16890	20930	25610	31000		
			P	3,59	4,05	4,49	4,89	5,25	5,56	5,84		
		45	Q	6750	8950	11570	14660	18270	22460	27290		
			P	3,76	4,31	4,84	5,34	5,82	6,27	6,69		
H1000CC-E **112.4261**		35	Q	8050	10510	13470	16990	21130	25960	31520	37890	
			P	3,57	4,06	4,55	4,99	5,38	5,7	5,91	6	
		45	Q	6780	9020	11690	14860	18580	22910	27920	33670	40200
			P	3,81	4,36	4,93	5,49	6,02	6,5	6,9	7,21	7,4
H1000CC-E **112.4262**		35	Q	10590	13690	17400	21790	26930	32890	39730		
			P	4,64	5,33	5,99	6,57	7,03	7,33	7,42		
		45	Q	8900	11710	15060	19000	23620	28970	35140		
			P	4,84	5,63	6,43	7,2	7,89	8,47	8,88		
H1500CC-E **112.4263**		35	Q	10340	13400	17090	21480	26640	32660	39600	47540	
			P	4,61	5,27	5,92	6,51	7,03	7,43	7,69	7,78	
		45	Q	8790	11590	14940	18910	23570	29010	35290	42490	50690
			P	5,05	5,81	6,59	7,35	8,06	8,69	9,21	9,59	9,8
H1500CS-E **112.4264**		35	Q	12310	15810	20000	24950	30740	37460	45180		
			P	5,24	5,99	6,72	7,4	7,97	8,37	8,56		
		45	Q	10430	13610	17380	21830	27030	33070	40030		
			P	5,54	6,37	7,26	8,14	8,98	9,71	10,29		
H2000CC-E **112.4265**		35	Q	11900	15520	19910	25140	31300	38490	46790	56290	
			P	5,23	6,04	6,82	7,56	8,2	8,72	9,08	9,24	
		45	Q	10030	13310	17250	21930	27460	33910	41380	49940	59700
			P	5,7	6,63	7,56	8,48	9,35	10,12	10,76	11,25	11,54
H1600CS-E **112.41266**		35	Q	13460	17400	22110	27680	34210	41780	50470		
			P	5,75	6,51	7,29	8,04	8,71	9,25	9,59		
		45	Q	11330	14910	19160	24170	30040	36850	44690		
			P	6,14	6,98	7,91	8,87	9,82	10,69	11,44		
H2200CC-E **112.4267**		35	Q	13250	17160	21860	27460	34050	41740	50600	60750	
			P	5,69	6,44	7,18	7,89	8,54	9,09	9,51	9,78	
		45	Q	11300	14890	19170	24240	30200	37150	45190	54400	64900
			P	6,11	6,97	7,88	8,78	9,66	10,49	11,23	11,86	12,35

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter
R 134a



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]							Leistungsaufnahme P_e [kW]	
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
H1800CS-E **112.4268**	Serie H4	35	Q	15181	19366	24373	30298	37233	45274	54515		
			P	6,54	7,39	8,30	9,21	10,06	10,79	11,32		
		45	Q	12875	16673	21186	26510	32738	39965	48287		
			P	7,03	7,97	9,05	10,20	11,36	12,48	13,48		
H2400CC-E **112.4269**		35	Q	14966	19118	24107	30037	37010	45130	54499	65222	
			P	6,48	7,33	8,19	9,03	9,82	10,54	11,15	11,63	
		45	Q	12853	16658	21190	26551	32845	40175	48644	58355	69412
			P	6,99	7,99	9,03	10,09	11,14	12,16	13,12	13,99	14,75
K1500CS-E **112.4134**	Serie K5	35	Q	12440	16030	20340	25440	31400	38310	46230	-	-
			P	6,14	6,89	7,61	8,26	8,80	9,21	9,45	-	-
		45	Q	10500	13730	17580	22120	27430	33590	40670	-	-
			P	6,00	6,85	7,72	8,58	9,37	10,09	10,68	-	-
K2000CC-E **112.4135**		35	Q	12450	16110	20490	25680	31750	38790	46860	56059	-
			P	5,92	6,56	7,21	7,86	8,49	9,12	9,72	10,30	-
		45	Q	10630	13940	17880	22520	27960	34260	41510	49788	59161
			P	6,10	6,87	7,66	8,48	9,30	10,13	10,97	11,83	13,42
K1500CB-E **112.4136**		35	Q	15730	20340	25860	32390	40040	48900	59070	-	-
			P	7,23	8,03	8,83	9,63	10,40	11,16	11,88	-	-
		45	Q	13440	17620	22590	28450	35300	43250	52390	-	-
			P	7,44	8,40	9,38	10,38	11,39	12,40	13,40	-	-
K2500CC-E **112.4137**		35	Q	15730	20340	25860	32390	40040	48900	59070	70653	-
			P	7,23	8,03	8,83	9,63	10,40	11,16	11,88	12,57	-
		45	Q	13440	17620	22590	28450	35300	43250	52390	62822	74653
			P	7,44	8,40	9,38	10,38	11,39	12,40	13,40	14,40	15,40
K2500CB-E **112.4138**		35	Q	18380	23730	30140	37720	46600	56870	68670	-	-
			P	8,46	9,78	11,02	12,12	13,00	13,58	13,78	-	-
		45	Q	15710	20540	26290	33070	41010	50210	60790	-	-
			P	8,43	9,86	11,30	12,66	13,88	14,88	15,58	-	-
K3000CC-E **112.4139**		35	Q	18380	23730	30140	37720	46600	56870	68670	82102	-
			P	8,46	9,78	11,02	12,12	13,00	13,58	13,78	13,53	-
		45	Q	15710	20540	26290	33070	41010	50210	60790	72864	86551
			P	8,43	9,86	11,30	12,66	13,88	14,88	15,58	15,90	15,77
Y3060CB-E **112.4181**	Serie Y6	35	Q	24850	31660	39850	49560	60940	74130	89280	-	-
			P	11,5	12,5	13,6	14,7	15,8	16,8	17,8	-	-
		45	Q	21420	27580	34950	43670	53890	65760	79420	-	-
			P	11,7	13,1	14,5	15,9	17,3	18,7	20,1	-	-
Y3560CC-E **112.4182**		35	Q	23350	30260	38460	48130	59450	72620	87820	105246	-
			P	10,4	11,6	12,7	13,8	14,9	16,0	17,0	18,00	-
		45	Q	19840	26000	33260	41790	51790	63450	76940	92458	110195
			P	10,5	11,9	13,3	14,7	16,1	17,5	18,8	20,13	21,43
Y3560CB-E **112.4183**		35	Q	27700	35430	44720	55740	68640	83600	100770	-	-
			P	12,7	14,0	15,3	16,6	17,8	19,0	20,1	-	-
		45	Q	23830	30850	39240	49160	60790	74280	89900	-	-
			P	13,1	14,7	16,3	17,9	19,6	21,2	22,8	-	-
Y4060CC-E **112.4184**		35	Q	26190	33890	43000	53760	66350	81000	97920	117314	-
			P	11,6	13,0	14,3	15,5	16,7	17,6	18,4	18,94	-
		45	Q	22550	29540	37770	47440	58780	71990	87280	104864	124958
			P	12,2	13,8	15,4	16,9	18,4	19,8	21,1	22,10	22,93
Y4060CB-E **112.4185**		35	Q	30400	38800	48910	60900	74940	91230	109950	-	-
			P	14,3	15,7	17,2	18,7	20,0	21,4	22,7	-	-
		45	Q	26220	33820	42910	53680	66310	80960	97840	-	-
			P	14,7	16,5	18,3	20,1	21,9	23,8	14,7	-	-
Y4560CC-E **112.4186**		35	Q	26600	35400	45830	58120	72510	89260	108600	130763	-
			P	12,7	14,3	15,8	17,3	18,8	20,2	21,5	22,76	-
		45	Q	22870	30880	40310	51400	64400	79540	97070	117220	140237
			P	13,1	14,9	16,7	18,5	20,3	22,0	23,7	25,23	26,73
Y4560CB-E **112.4187**		35	Q	28540	37700	48570	61390	76410	93880	114040	-	-
			P	13,5	15,7	17,8	19,6	21,0	21,8	21,8	-	-
		45	Q	23930	32110	41740	53080	66370	81850	99790	-	-
			P	13,4	15,9	18,3	20,7	22,7	24,3	25,5	-	-
Y5060CC-E **112.4188**		35	Q	28670	37860	48750	61590	76640	94130	114320	137458	-
			P	13,5	15,8	17,9	19,6	21,0	21,8	21,8	21,06	-
		45	Q	24040	32250	41910	53280	66600	82110	100080	120746	144364
			P	13,4	15,9	18,3	20,7	22,7	24,4	25,5	25,86	25,45

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]** Verdampfungstemperatur °C							**Leistungsaufnahme P_e [kW]**	
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
Y4780CB-E **112.4189**	**Serie Y7**	35	Q	31440	40960	52370	65870	81680	99970	120960		
			P	14,9	17,1	19,2	21,0	22,5	23,4	23,7		
		45	Q	26420	34910	45020	56970	70960	87170	105810		
			P	14,7	17,2	19,8	22,2	24,4	26,2	27,6		
Y5080CC-E **112.4190**		35	Q	29420	38840	50020	63190	78630	96580	117290	141030	
			P	13,6	15,9	18,0	19,8	21,2	21,9	22,0	21,3	
		45	Q	24660	33080	43000	54660	68330	84250	102680	123890	14810
			P	13,5	16,0	18,5	20,8	22,9	24,5	25,6	26,1	25,7
Y5080CB-E **112.4191**		35	Q	35460	45680	57940	72460	89440	109110	131680		
			P	16,6	18,6	20,5	22,3	23,9	25,3	26,3		
		45	Q	29620	38830	49800	62760	77920	95500	115710		
			P	16,8	19,1	21,5	23,9	26,2	28,4	30,3		
Y5580CC-E **112.4192**		35	Q	33390	43720	55950	70380	87280	106930	129630	155630	
			P	15,1	17,1	19,0	20,9	22,5	23,8	24,9	25,5	
		45	Q	27850	37170	48150	61060	76180	93800	114200	137660	164460
			P	15,3	17,6	20,0	22,4	24,6	26,7	28,6	30,1	31,3
Y5580CB-E **112.4193**		35	Q	38070	49490	63270	79620	98800	121030	146550		
			P	18,0	20,3	22,6	24,8	26,7	28,3	29,5		
		45	Q	31720	41910	54160	68690	85750	105570	128380		
			P	18,2	20,9	23,7	26,5	29,2	31,7	33,9		
Y6080CC-E **112.4194**		35	Q	35770	47400	61180	77440	96490	118630	144200	173490	
			P	16,4	18,8	21,1	23,3	25,1	26,7	27,8	28,5	
		45	Q	29690	40130	52410	66860	83790	103510	126350	152610	182620
			P	16,5	19,3	22,1	24,9	27,5	29,9	31,9	33,6	34,9
Y6080CB-E **112.4195**		35	Q	41240	53650	68580	86300	107050	131090	158680		
			P	19,4	21,9	24,4	26,8	28,8	30,5	31,8		
		45	Q	34310	45400	58690	74440	92900	114320	138970		
			P	19,6	22,5	25,5	28,5	31,5	34,1	36,5		
Y7580CC-E **112.4196**		35	Q	37750	50610	65860	83830	104890	129370	157630	190000	
			P	17,4	20,0	22,7	25,1	27,1	28,8	29,9	30,5	
		45	Q	30800	42330	55910	71870	90580	112380	137310	166630	199780
			P	17,3	20,4	23,5	26,6	29,5	32,0	34,2	36,0	37,1

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H40CC-E **112.4211**	Serie H1	35	Q	350	480	630	820	1035	1286	1577	1916	2305	2751	258	
			P	0,31	0,38	0,44	0,49	0,54	0,59	0,62	0,65	0,68	0,70	0,72	
		45	Q	260	370	500	660	843	1053	1296	1575	1896	2264	2683	
			P	0,31	0,39	0,46	0,53	0,59	0,65	0,71	0,75	0,79	0,83	0,86	
H50CS-E **112.4212**		35	Q	475	657	873	1128	1428	1777	2180	2641	-	-	-	
			P	0,44	0,52	0,59	0,66	0,74	0,80	0,87	0,92	-	-	-	
		45	Q	363	516	694	903	1148	1433	-	-	-	-	-	
			P	0,43	0,52	0,61	0,70	0,79	0,89	-	-	-	-	-	
H75CC-E **112.4213**		35	Q	-	-	-	-	1426	1771	2173	2640	3177	3791	4489	
			P	-	-	-	-	0,74	0,81	0,87	0,92	0,96	0,97	0,95	
		45	Q	-	-	-	-	1161	1451	1785	2170	2613	3120	3697	
			P	-	-	-	-	0,80	0,88	0,97	1,05	1,11	1,17	1,20	
H75CS-E **112.4214**		35	Q	696	960	1275	1650	2088	2598	3185	3856	-	-	-	
			P	0,64	0,76	0,86	0,97	1,073	1,17	1,26	1,35	-	-	-	
		45	Q	534	754	1014	1319	1678	2094	-	-	-	-	-	
			P	0,62	0,76	0,89	1,02	1,16	1,29	-	-	-	-	-	
H100CC-E **112.4215**		35	Q	-	-	-	-	2085	2589	3177	3858	4643	5541	6561	
			P	-	-	-	-	1,10	1,18	1,26	1,33	1,38	1,41	1,39	
		45	Q	-	-	-	-	1697	2121	2609	3172	3819	-	-	
			P	-	-	-	-	1,19	1,29	1,40	1,51	1,61	-	-	
H100CS-E **112.4216**		35	Q	849	1172	1558	2014	2548	3171	3890	4713	-	-	-	
			P	0,77	0,90	1,03	1,15	1,27	1,39	1,50	1,60	-	-	-	
		45	Q	648	920	1239	1612	2048	2556	-	-	-	-	-	
			P	0,75	0,90	1,06	1,21	1,37	1,54	-	-	-	-	-	
H150CC-E **112.4217**		35	Q	-	-	-	-	2546	3163	3880	4710	5666	6760	8005	
			P	-	-	-	-	1,30	1,41	1,50	1,58	1,63	1,66	1,66	
		45	Q	-	-	-	-	2067	2589	3187	3875	4663	-	-	
			P	-	-	-	-	1,40	1,55	1,69	1,81	1,92	-	-	
H150CS-E **112.4201**		35	Q	988	1353	1788	2303	2907	3610	4422	5352	-	-	-	
			P	0,86	1,04	1,20	1,35	1,48	1,61	1,72	1,82	-	-	-	
		45	Q	763	1078	1446	1877	2381	2968	3647	-	-	-	-	
			P	0,85	1,06	1,26	1,45	1,62	1,78	1,93	-	-	-	-	
H180CC-E **112.4202**		35	Q	-	-	-	-	2894	3602	4424	5376	6472	7726	9153	
			P	-	-	-	-	1,48	1,60	1,71	1,81	1,89	1,95	1,99	
		45	Q	-	-	-	-	2352	2949	3634	4420	5322	6355	-	
			P	-	-	-	-	1,60	1,76	1,92	2,07	2,20	2,31	-	
H180CS-E **112.4203**		35	Q	1093	1506	1999	2583	3267	4063	4983	6036	-	-	-	
			P	0,96	1,12	1,29	1,46	1,62	1,77	1,90	2,00	-	-	-	
		45	Q	826	1181	1595	2082	2650	3312	4078	4960	-	-	-	
			P	0,97	1,14	1,33	1,53	1,74	1,94	2,13	2,30	-	-	-	
H200CC-E **112.4204**		35	Q	-	-	-	-	3261	4051	4969	6032	7256	8657	10250	
			P	-	-	-	-	1,64	1,77	1,89	1,98	2,05	2,09	2,09	
		45	Q	-	-	-	-	2644	3313	4080	4960	5970	7126	8444	
			P	-	-	-	-	1,76	1,95	2,12	2,28	2,42	2,54	2,62	
H200CS-E **112.4205**		35	Q	1273	1754	2328	3006	3802	4729	5798	7023	-	-	-	
			P	1,14	1,32	1,51	1,70	1,89	2,07	2,22	2,33	-	-	-	
		45	Q	961	1374	1859	2426	3090	3863	-	-	-	-	-	
			P	1,21	1,39	1,59	1,81	2,04	2,26	-	-	-	-	-	
H220CC-E **112.4206**		35	Q	-	-	-	-	3795	4714	5783	7021	8445	10076	11930	
			P	-	-	-	-	1,89	2,06	2,21	2,32	2,41	2,44	2,42	
		45	Q	-	-	-	-	3078	3856	4748	5773	6949	8294	9829	
			P	-	-	-	-	2,03	2,25	2,46	2,66	2,82	2,95	3,03	
H220CS-E **112.4207**		35	Q	1406	1941	2579	3333	4218	5248	6437	7799	-	-	-	
			P	1,28	1,46	1,67	1,88	2,10	2,30	2,47	2,60	-	-	-	
		45	Q	1054	1514	2053	2684	3423	4282	5277	6421	-	-	-	
			P	1,34	1,52	1,74	1,99	2,25	2,51	2,76	2,97	-	-	-	
H250CC-E **112.4208**		35	Q	-	-	-	-	4213	5229	6410	7778	9352	11153	13202	
			P	-	-	-	-	2,08	2,28	2,47	2,61	2,70	2,72	2,66	
		45	Q	-	-	-	-	3420	4280	5265	6396	7695	9181	10875	
			P	-	-	-	-	2,23	2,49	2,74	2,96	3,15	3,29	3,36	

Zusatzkühlung

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C		
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10			
H250CS-E **112.4209**	Serie H1	35	Q	1576	2175	2897	3759	4775	5961	7334	8909	-	-	-			
			P	1,40	1,66	1,92	2,18	2,43	2,66	2,85	3,00	-	-	-			
		45	Q	1197	1711	2323	3049	3905	4906	6069	7409	-	-	-			
			P	1,49	1,74	2,02	2,31	2,60	2,88	3,15	3,37	-	-	-			
H280CC-E **112.4210**		35	Q	-	-	-	-	4700	5852	7191	8741	10526	12568	14892			
			P	-	-	-	-	2,47	2,72	2,93	3,07	3,19	3,20	3,12			
		45	Q	-	-	-	-	3832	4821	5954	7256	8749	10458	12407			
			P	-	-	-	-	2,58	2,88	3,16	3,42	3,63	3,78	3,85			
H290CS-E **112.4228** *	Serie H2	35	Q	1794	2492	3328	4319	5480	6828	8380	10151	-	-	-			
			P	1,48	1,76	2,06	2,36	2,67	2,95	3,21	3,43	-	-	-			
		45	Q	1331	1927	2634	3468	4444	5579	6889	8391	-	-	-			
			P	1,46	1,75	2,07	2,42	2,78	3,15	3,50	3,83	-	-	-			
H300CC-E **112.4229** *		35	Q	1730	2393	3215	4215	5415	6833	8490	10406	12600	15094	17907			
			P	1,46	1,75	2,05	2,37	2,67	2,96	3,20	3,39	3,52	3,56	3,51			
		45	Q	1304	1856	2530	3345	4321	5480	6840	8422	10246	12332	14700			
			P	1,44	1,73	2,06	2,42	2,78	3,14	3,48	3,78	4,03	4,22	4,32			
H300CS-E **112.4230** *		35	Q	1857	2596	3500	4586	5868	7362	9085	11050	-	-	-			
			P	1,61	1,92	2,24	2,55	2,85	3,16	3,45	3,73	-	-	-			
		45	Q	1452	2063	2806	3697	4752	5986	7415	9054	-	-	-			
			P	1,60	1,95	2,31	2,68	3,04	3,41	3,79	4,16	-	-	-			
H350CC-E **112.4231** *		35	Q	-	-	-	-	5803	7374	9229	11404	13933	16854	20200			
			P	-	-	-	-	2,90	3,16	3,41	3,63	3,78	3,85	3,79			
		45	Q	-	-	-	-	4640	5950	7480	9267	11346	13753	16522			
			P	-	-	-	-	3,06	3,38	3,72	4,05	4,35	4,58	4,73			
H350SB-E **112.4232** *		35	Q	2126	2981	4000	5201	6605	-	-	-	-	-	-			
			P	1,87	2,21	2,56	2,93	3,29	-	-	-	-	-	-			
		45	Q	1675	2410	3280	4303	5500	-	-	-	-	-	-			
			P	1,87	2,24	2,65	3,09	3,54	-	-	-	-	-	-			
H380CC-E **112.4233** *		35	Q	2023	2890	3930	5166	6624	8326	10299	12565	15149	18076	21370			
			P	1,85	2,23	2,61	2,98	3,33	3,65	3,93	4,16	4,33	4,43	4,44			
		45	Q	1580	2319	3186	4203	5396	6789	8406	10271	12408	14843	17599			
			P	1,84	2,26	2,69	3,12	3,55	3,96	4,34	4,68	4,98	5,22	5,39			
H380SB-E **112.4234** *		35	Q	2555	3501	4628	5957	7509	-	-	-	-	-	-			
			P	2,10	2,50	2,91	3,32	3,70	-	-	-	-	-	-			
		45	Q	1958	2769	3731	4863	6188	-	-	-	-	-	-			
			P	2,09	2,54	3,01	3,50	3,97	-	-	-	-	-	-			
H390CS-E **112.4235** *		35	Q	2500	3432	4546	5864	7411	9210	11286	13662	-	-	-			
			P	2,14	2,54	2,95	3,35	3,73	4,11	4,46	4,78	-	-	-			
		45	Q	1940	2740	3680	4785	6077	7581	9321	11319	-	-	-			
			P	2,11	2,56	3,03	3,51	4,00	4,49	4,97	5,44	-	-	-			
H392CS-E **112.4236** *		35	Q	3017	4129	5452	7012	8910	-	-	-	-	-	-			
			P	2,75	3,25	3,74	4,21	4,76	-	-	-	-	-	-			
		45	Q	2279	3276	4457	5849	7457	-	-	-	-	-	-			
			P	2,62	3,24	3,86	4,47	5,02	-	-	-	-	-	-			
H403CC-E **112.4238**	Serie H32	35	Q	-	-	-	-	7047	8863	11011	13537	16490	19916	23863			
			P	-	-	-	-	3,47	3,82	4,13	4,38	4,57	4,67	4,68			
		45	Q	-	-	-	-	5813	7365	9206	11385	13948	16943	20416			
			P	-	-	-	-	3,69	4,15	4,59	4,99	5,34	5,63	5,84			
H403CS-E **112.4239**		35	Q	2863	3961	5268	6814	8626	10734	13167	15952	-	-	-			
			P	2,30	2,74	3,21	3,69	4,16	4,60	4,99	5,30	-	-	-			
		45	Q	2161	3126	4262	5599	7164	8986	11095	13518	-	-	-			
			P	2,32	2,79	3,32	3,88	4,45	5,02	5,56	6,05	-	-	-			
H503CC-E **112.4240**		35	Q	2665	3811	5184	6819	8751	11014	13642	16672	20138	24074	28515			
			P	2,26	2,71	3,18	3,67	4,15	4,62	5,05	5,44	5,76	6,01	6,16			
		45	Q	2017	3014	4187	5572	7204	9117	11345	13924	16889	20274	24115			
			P	2,28	2,76	3,29	3,85	4,43	5,01	5,58	6,12	6,62	7,06	7,44			
H503CS-E **112.4241**		35	Q	3731	5038	6594	8433	10591	13101	15997	19313	-	-	-			
			P	3,09	3,56	4,06	4,58	5,09	5,56	5,98	6,33	-	-	-			
		45	Q	2843	3993	5346	6938	8802	10972	13483	16369	-	-	-			
			P	3,15	3,63	4,19	4,78	5,40	6,02	6,62	7,17	-	-	-			
H743CC-E **112.4242**		35	Q	3531	4875	6474	8368	10599	13206	16229	19709	23687	28203	33296			
			P	3,05	3,54	4,03	4,52	5,00	5,44	5,86	6,22	6,53	6,77	6,93			
		45	Q	2694	3870	5239	6842	8719	10912	13459	16402	19780	23635	28006			
			P	3,11	3,62	4,18	4,75	5,34	5,93	6,51	7,07	7,59	8,08	8,51			

Zusatzkühlung

* Zertifizierung ist nicht gültig für R507 sowie die CC-Ausführungen von -25°C bis -40°C VT

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]		
				-40	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**
H450CS-E **112.4249**	Serie H34	35	Q	2870	4000	5340	6930	8800	10960	13470	16340			
			P	2,29	2,79	3,27	3,71	4,11	4,45	4,75	4,99			
		45	Q	2150	3110	4240	5560	7110	8920	11020	13430			
			P	2,26	2,81	3,34	3,84	4,31	4,74	5,12	5,45			
H550CC-E **112.4250**		35	Q	2860	3970	5310	6930	8850	11110	13750	16810	20320	24310	28840
			P	2,38	2,84	3,28	3,71	4,12	4,49	4,83	5,12	5,36	5,56	5,68
		45	Q	2160	3140	4300	5670	7300	9220	11460	14070	17080	20520	24440
			P	2,31	2,85	3,39	3,91	4,42	4,91	5,36	5,78	6,16	6,49	6,76
H550CS-E **112.4251**		35	Q	3560	4910	6510	8400	10620	13200	16170	19580			
			P	2,78	3,37	3,93	4,45	4,91	5,31	5,63	5,86			
		45	Q	2710	3860	5210	6800	8670	10830	13340	16220			
			P	2,76	3,41	4,04	4,65	5,22	5,74	6,18	6,55			
H700CC-E **112.4253**		35	Q	3570	4910	6500	8390	10620	13230	16260	19750	23740	28270	33380
			P	2,89	3,42	3,93	4,42	4,87	5,28	5,65	5,97	6,23	6,42	6,53
		45	Q	2700	3880	5250	6870	8770	11000	13580	16560	19990	23900	28330
			P	2,78	3,43	4,06	4,68	5,27	5,83	6,36	6,84	7,27	7,64	7,94
H700CS-E **112.4254**		35	Q	4280	5840	7710	9930	12550	15590	19110	23140			
			P	3,31	3,95	4,6	5,23	5,82	6,36	6,81	7,16			
		45	Q	3210	4580	6200	8110	10360	12980	16020	19510			
			P	3,28	4	4,75	5,51	6,24	6,94	7,59	8,15			
H750CC-E **112.4255**		35	Q	4280	5910	7840	10130	12830	15980	19640	23840	28650	34110	40270
			P	3,47	4,15	4,8	5,4	5,95	6,46	6,9	7,28	7,59	7,83	7,99
		45	Q	3250	4690	6360	8310	10590	13250	16340	19900	23990	28660	33950
			P	3,37	4,19	4,97	5,71	6,42	7,09	7,7	8,26	8,75	9,18	9,53
H750CS-E **112.4256**		35	Q	5250	7080	9280	11880	14950	18520	22650	27380			
			P	4,05	4,78	5,55	6,32	7,06	7,74	8,31	8,75			
		45	Q	3980	5570	7460	9700	12340	15420	18990	23100			
			P	4,05	4,83	5,69	6,6	7,52	8,41	9,25	10			
H850CC-E **112.4257**		35	Q	5260	7130	9380	12080	15290	19060	23450	28520	34330	40930	48390
			P	4,13	4,86	5,62	6,39	7,14	7,84	8,46	8,97	9,34	9,55	9,56
		45	Q	3970	5600	7540	9860	12610	15850	19640	24040	29100	34890	41460
			P	4,1	4,9	5,78	6,7	7,64	8,55	9,42	10,22	10,91	11,46	11,85
H850CB-E **112.4258**		35	Q	6240	8390	10950	13970	17490	21570	26260	31600			
			P	4,82	5,73	6,7	7,69	8,68	9,62	10,48	11,23			
		45	Q	4740	6600	8800	11400	14430	17960	22030	26680			
			P	4,84	5,8	6,87	8,03	9,23	10,43	11,61	12,72			
H850CS-E **112.4260**	Serie H4	35	Q	5340	7360	9780	12630	15980	19880	24380	29520			
			P	3,71	4,48	5,27	6,04	6,79	7,49	8,13	8,7			
		45	Q	4070	5830	7900	10330	13180	16490	20330	24730			
			P	3,71	4,56	5,44	6,33	7,2	8,06	8,86	9,61			
H1000CC-E **112.4261**		35	Q	5260	7250	9650	12520	15900	19870	24480	29790	35850	42740	50500
			P	3,78	4,5	5,3	6,13	6,96	7,73	8,42	8,97	9,35	9,51	9,42
		45	Q	4000	5740	7800	10230	13090	16450	20350	24870	30060	35980	42690
			P	3,9	4,6	5,42	6,32	7,27	8,21	9,12	9,94	10,63	11,16	11,47
H1000CC-E **112.4262**		35	Q	7070	9620	12670	16300	20570	25530	31260	37820			
			P	5,02	5,96	6,96	7,97	8,99	9,98	10,92	11,78			
		45	Q	5370	7570	10190	13280	16920	21160	26080	31730			
			P	4,94	5,97	7,07	8,24	9,44	10,66	11,86	13,03			
H1500CC-E **112.4263**		35	Q	6940	9550	12630	16260	20510	25460	31180	37740	45230	53720	63270
			P	4,95	5,98	7,03	8,07	9,07	9,99	10,81	11,49	12	12,31	12,39
		45	Q	5260	7460	10050	13110	16710	20940	25850	31540	38070	45510	53950
			P	4,94	6,01	7,14	8,32	9,51	10,67	11,78	12,8	13,71	14,48	15,06
H1500CS-E **112.4264**		35	Q	8100	11050	14570	18730	23610	29290	35830	43330			
			P	5,79	6,89	8,02	9,17	10,3	11,4	12,43	13,38			
		45	Q	6190	8760	11790	15360	19530	24390	30010	36470			
			P	5,77	6,99	8,29	9,64	11,01	12,37	13,71	15			
H2000CC-E **112.4265**		35	Q	8090	11050	14570	18740	23640	29380	36020	43660	52390	62300	73480
			P	5,86	6,95	8,05	9,16	10,23	11,26	12,2	13,03	13,73	14,27	14,62
		45	Q	6150	8760	11810	15380	19550	24420	30070	36590	44070	52590	62250
			P	5,8	7,02	8,3	9,61	10,94	12,25	13,51	14,71	15,81	16,79	17,61
H1600CS-E **112.41266**		35	Q	8890	12120	15970	20530	25870	32090	39250	47460			
			P	6,46	7,66	8,9	10,16	11,41	12,62	13,76	14,81			
		45	Q	6750	9570	12890	16790	21370	26690	32840	39910			
			P	6,51	7,84	9,25	10,72	12,21	13,71	15,17	16,58			
H2200CC-E **112.4267**		35	Q	8870	12130	16000	20590	25980	32280	39590	47990	57600	68500	80790
			P	6,41	7,55	8,83	10,17	11,51	12,77	13,89	14,79	15,41	15,67	15,5
		45	Q	6710	9590	12950	16880	21470	26840	33060	40240	48480	57880	
			P	6,67	7,77	9,09	10,57	12,12	13,68	15,18	16,55	17,72	18,61	

Zusatzkühlung

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507



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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]		
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H1800CS-E **112.4268**	Serie H4	35	Q	10211	13780	18038	23075	28983	35854	43778	52846			
			P	7,39	8,66	10,01	11,42	12,86	14,33	15,79	17,23			
		45	Q	7760	10877	14549	18867	23924	29809	36614	44430			
			P	7,43	8,84	10,38	12,03	13,76	15,55	17,38	19,24			
H2400CC-E **112.4269**		35	Q	10196	13792	18067	23130	29088	36047	44116	53402	64012	76054	89635
			P	7,49	8,65	10,00	11,48	12,99	14,45	15,77	16,87	17,67	18,08	18,00
		45	Q	7708	10896	14609	18953	24035	29965	36848	44792	53904	64293	
			P	7,87	8,92	10,30	11,90	13,64	15,45	17,23	18,90	20,37	21,55	
K1500CS-E **112.4134**	Serie K5	35	Q	8560	11500	15030	19210	24120	29810	36360	43840			
			P	6,36	7,53	8,75	9,98	11,17	12,27	13,25	14,04			
		45	Q	6660	9200	12200	15750	19900	24730	30300	36680			
			P	6,34	7,61	9	10,44	11,91	13,35	14,71	15,96			
K2000CC-E **112.4135**		35	Q	8570	11570	15070	19190	24030	29710	36330	44010	52850	62960	74460
			P	4,95	6,59	8,17	9,67	11,04	12,25	13,27	14,05	14,57	14,78	14,65
		45	Q	5540	8550	11870	15620	19900	24830	30510	37060	44590	53200	63010
			P	5,21	6,87	8,55	10,22	11,83	13,35	14,75	15,98	17,02	17,83	18,36
K1500CB-E **112.4136**		35	Q	10980	14720	19190	24470	30660	37870	46170	55680			
			P	7,95	9,55	11,16	12,73	14,23	15,6	16,81	17,82			
		45	Q	8340	11580	15410	19920	25200	31350	38470	46660			
			P	7,87	9,69	11,55	13,4	15,21	16,94	18,53	19,95			
K2500CC-E **112.4137**		35	Q	11080	14860	19280	24450	30540	37670	45990	55630	66740	79460	93910
			P	9,3	10,24	11,42	12,76	14,16	15,51	16,73	17,72	18,37	18,6	18,31
		45	Q	7000	10810	15020	19770	25190	31440	38630	46930	56460	67360	79780
			P	10,35	11,14	12,29	13,7	15,28	16,93	18,56	20,07	21,36	22,33	22,89
K2500CB-E **112.4138**		35	Q	12710	16990	22080	28100	35100						
			P	8,07	9,69	11,43	13,26	15,13						
		45	Q	9960	13600	17920	23020	28960						
			P	8,8	10,66	12,7	14,88	17,17						
K3000CC-E **112.4139**		35	Q	12630	17040	22190	28250	35370	43710	53450	64730	77730	92590	109500
			P	9,71	11,07	12,68	14,41	16,16	17,81	19,25	20,37	21,05	21,17	20,63
		45	Q	8190	12610	17490	23000	29290	36530	44880	54510	65560	78220	92630
			P	10,25	11,55	13,23	15,15	17,22	19,32	21,33	23,14	24,63	25,7	26,23
Y3060CB-E **112.4181**	Serie Y6	35	Q	16730	21860	27890	34990	43330	53080	64410	77490			
			P	13,13	15,06	17,12	19,28	21,49	23,72	25,91	28,04			
		45	Q	12640	17320	22620	28730	35800	44010	53540				
			P	12,7	14,88	17,3	19,91	22,69	25,58	28,54				
Y3560CC-E **112.4182**		35	Q	13250	19030	25630	33250	42110	52440	64450	78360	94390	112750	133670
			P	10,81	13,2	15,5	17,7	19,82	21,89	23,9	25,88	27,84	29,79	31,74
		45	Q	8370	14100	20230	26990	34600	43280	53230	64690	77870	92990	110270
			P	9,98	12,92	15,73	18,44	21,07	23,61	26,09	28,52	30,92	33,29	35,65
Y3560CB-E **112.4183**		35	Q	19350	25240	32290	40660	50500						
			P	14,95	17,21	19,62	22,1	24,56						
		45	Q	15330	20380	26380	33480	41830						
			P	14,65	17,12	19,9	22,9	26,03						
Y4060CC-E **112.4184**		35	Q	15470	22040	29500	38090	48080	59700	73210	88860	106890	127550	151100
			P	12,9	15,31	17,79	20,31	22,82	25,28	27,64	29,87	31,92	33,75	35,32
		45	Q	10000	16540	23560	31290	40000	49930	61330	74450	89530	106830	
			P	13,62	16,37	19,22	22,14	25,08	28	30,86	33,62	36,23	38,65	
Y4060CB-E **112.4185**		35	Q	21400	27940	35740	44980	55820	68420	82950	99570			
			P	16,41	18,79	21,37	24,09	26,89	29,7	32,48	35,16			
		45	Q	16560	22210	28880	36730	45930	56660	69060	83320			
			P	16,07	18,63	21,56	24,81	28,32	32,02	35,86	39,79			
Y4560CC-E **112.4186**		35	Q	16600	23810	32110	41750	52990	66090	81310	98900	119140	142260	168540
			P	18,26	20,06	21,92	23,84	25,8	27,78	29,78	31,79	33,79	35,76	37,7
		45	Q	10850	17920	25690	34430	44380	55810	68970	84130	101540	121460	144150
			P	19,19	21,25	23,4	25,62	27,91	30,25	32,63	35,04	37,47	39,9	42,33
Y4560CB-E **112.4187**		35	Q	22510	29580	37990	47910	59490	72870	88200	105630			
			P	16,07	18,86	21,86	25,08	28,51	32,16	36,03	40,11			
		45	Q	17340	23180	30120	38290	47850	58950	71730	86350			
			P	16,71	19,61	22,71	26,01	29,52	33,23	37,15	41,28			
Y5060CC-E **112.4188**		35	Q	16240	24200	33220	43600	55640	69640	85910	104750	126460	151350	179710
			P	14,49	16,41	19,09	22,26	25,68	29,09	32,26	34,94	36,87	37,8	37,49
		45	Q	9150	17120	25690	35140	45800	57950	71910	87970	106430	127610	151790
			P	16,97	18,42	20,88	24,1	27,82	31,8	35,79	39,54	42,81	45,34	46,89

Zusatzkühlung

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 404A / R 507



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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
Y4780CB-E **112.4189**	Serie Y7	35	Q	23170	30300	38920	49200	61330	75470	91820	110540				
			P	16,3	19,1	22,18	25,42	28,74	32,01	35,13	37,99				
		45	Q	17870	23780	30880	39340	49360	61090	74740	90460				
			P	17	19,77	22,95	26,41	30,07	33,81	37,52	41,1				
Y5080CC-E **112.4190**		35	Q	16660	24830	34080	44730	57080	71450	88150	107480	129750	155280	184380	
			P	15,7	17,35	19,79	22,76	26,02	29,33	32,44	35,1	37,07	38,1	37,96	
		45	Q	9390	17570	26350	36060	46990	59460	73780	90250	109200	130930	155740	
			P	18,4	19,5	21,66	24,63	28,17	32,02	35,95	39,71	43,06	45,74	47,52	
Y5080CB-E **112.4191**		35	Q	25680	33590	43120	54520	67980	83740	102020	123030				
			P	17,92	20,9	24,4	28,19	32,04	35,72	39,01	41,68				
		45	Q	19850	26610	34570	43950	54980	67880	82870	100160				
			P	19,21	21,74	25,06	28,96	33,2	37,56	41,8	45,71				
Y5580CC-E **112.4192**		35	Q	20590	29300	39240	50730	64100	79680	97800	118790	142970	170690	202260	
			P	17,84	19,91	22,78	26,18	29,85	33,53	36,93	39,8	41,86	42,85	42,5	
		45	Q	12080	20700	29950	40150	51630	64720	79750	97040	116940	139760	165830	
			P	20,2	21,48	23,88	27,15	31,02	35,21	39,47	43,51	47,08	49,91	51,73	
Y5580CB-E **112.4193**		35	Q	28330	37070	47670	60340	75280	92700	112800	135810				
			P	19,85	23,18	26,92	30,92	35,04	39,12	43,02	46,57				
		45	Q	21960	29180	37880	48260	60540	74910	91590	110790				
			P	21,14	24,36	28,11	32,26	36,64	41,1	45,5	49,69				
Y6080CC-E **112.4194**		35	Q	21380	31140	42270	55130	70090	87530	107800	131280	158340	189340	224660	
			P	19,26	21,52	24,66	28,39	32,41	36,43	40,17	43,32	45,6	46,71	46,37	
		45	Q	12560	22230	32590	44020	56890	71570	88410	107800	130100	155680	184900	
			P	22,27	23,64	26,23	29,76	33,92	38,44	43,01	47,34	51,15	54,14	56,02	
Y6080CB-E **112.4195**		35	Q	32110	41360	52620	66180	82290	101230	123270	148690				
			P	21,88	25,24	29,21	33,56	38,06	42,48	46,59	50,16				
		45	Q	23370	31690	41450	52900	66310	81970	100130	121080				
			P	23,68	26,59	30,35	34,75	39,53	44,48	49,36	53,95				
Y7580CC-E **112.4196**		35	Q	20030	30870	43250	57580	74260	93700	116320	142510	172680	207250	246620	
			P	20,53	22,97	26,4	30,49	34,94	39,41	43,58	47,13	49,75	51,1	50,87	
		45	Q	10140	20840	32330	45000	59270	75550	94240	115750	140490	168870	201290	
			P	23,5	24,81	27,5	31,26	35,77	40,7	45,73	50,55	54,82	58,23	60,45	

Zusatzkühlung

Zusatzkühlung

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 407C



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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C		
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H40CC-E **112.4211**	Serie H1	30	Q	900	1171	1492	1871	2313	2826	3416
			P	0,40	0,45	0,49	0,52	0,54	0,54	0,52
		40	Q	744	986	1271	1605	1995	2447	2968
			P	0,44	0,49	0,55	0,60	0,64	0,67	0,67
		50	Q	600	815	1064	1355	1693	2086	2540
			P	0,47	0,53	0,60	0,66	0,72	0,77	0,81
H75CC-E **112.4213**		30	Q	1223	1585	2016	2523	3115	3802	4592
			P	0,54	0,60	0,66	0,70	0,72	0,72	0,69
		40	Q	1015	1341	1723	2171	2694	3301	4001
			P	0,59	0,66	0,73	0,8	0,86	0,89	0,91
		50	Q	824	1113	1448	1836	2294	2822	3432
			P	0,63	0,72	0,80	0,89	0,97	1,03	1,08
H100CC-E **112.4215**		30	Q	1670	2166	2755	3449	4260	5200	6281
			P	0,75	0,83	0,91	0,96	0,99	0,99	0,95
		40	Q	1385	1830	2354	2967	3684	4515	5473
			P	0,81	0,91	1,01	1,10	1,18	1,23	1,24
		50	Q	1120	1516	1976	2511	3135	3858	4694
			P	0,87	0,99	1,11	1,22	1,33	1,42	1,49
H150CC-E **112.4217**		30	Q	2161	2795	3547	4433	5468	6669	8050
			P	0,95	1,06	1,16	1,23	1,27	1,27	1,22
		40	Q	1803	2372	3040	3824	4739	5801	7024
			P	1,03	1,16	1,29	1,41	1,50	1,57	1,59
		50	Q	1471	1976	2563	3247	4044	4968	6036
			P	1,12	1,26	1,41	1,56	1,70	1,81	1,90
H180CC-E **112.4202**		30	Q	2462	3181	4034	5039	6214	7576	9143
			P	1,10	1,22	1,33	1,42	1,46	1,46	1,39
		40	Q	2061	2708	3469	4360	5401	6608	8000
			P	1,17	1,33	1,48	1,62	1,73	1,80	1,83
		50	Q	1688	2265	2934	3714	4622	5676	6893
			P	1,27	1,44	1,61	1,78	1,94	2,07	2,17
H200CC-E **112.4204**		30	Q	2716	3515	4463	5580	6885	8397	10137
			P	1,21	1,35	1,48	1,58	1,65	1,67	1,64
		40	Q	2264	2978	3818	4802	5951	7284	8821
			P	1,30	1,46	1,62	1,78	1,91	2,01	2,06
		50	Q	1850	2483	3218	4073	5070	6226	7563
			P	1,39	1,57	1,75	1,94	2,12	2,27	2,40
H220CC-E **112.4206**		30	Q	3176	4096	5187	6473	7975	9717	11722
			P	1,42	1,56	1,70	1,80	1,86	1,86	1,80
		40	Q	2655	3483	4456	5597	6929	8474	10255
			P	1,53	1,71	1,89	2,05	2,19	2,29	2,33
		50	Q	2162	2901	3758	4756	5919	7269	8829
			P	1,68	1,87	2,07	2,28	2,48	2,66	2,79
H250CC-E **112.4208**		30	Q	3496	4494	5685	7095	8748	10669	12883
			P	1,52	1,70	1,85	1,97	2,03	2,03	1,95
		40	Q	2932	3826	4888	6141	7611	9322	11299
			P	1,64	1,86	2,07	2,26	2,42	2,53	2,57
		50	Q	2392	3182	4112	5208	6493	7992	9731
			P	1,78	2,01	2,26	2,50	2,74	2,94	3,09
H280CC-E **112.4210**		30	Q	4001	5164	6543	8167	10067	12270	14807
			P	1,69	1,87	2,03	2,15	2,23	2,24	2,17
		40	Q	3375	4437	5684	7145	8850	10829	13111
			P	1,88	2,10	2,32	2,53	2,70	2,83	2,89
		50	Q	2770	3729	4841	6137	7647	9398	11422
			P	2,05	2,30	2,56	2,82	3,07	3,29	3,47
H300CC-E **112.4229**	Serie H2	30	Q	4573	6056	7812	9875	12279	15057	18244
			P	2,01	2,24	2,43	2,58	2,68	2,72	2,69
		40	Q	3655	4964	6505	8311	10416	12854	15659
			P	2,08	2,38	2,67	2,92	3,13	3,30	3,41
		50	Q	2837	3978	5309	6863	8675	10779	13207
			P	2,14	2,51	2,87	3,21	3,53	3,81	4,05
H350CC-E **112.4231**		30	Q	4817	6352	8218	10454	13096	16185	19756
			P	2,17	2,41	2,62	2,79	2,89	2,90	2,80
		40	Q	4002	5368	7023	9006	11353	14103	17293
			P	2,26	2,57	2,87	3,15	3,40	3,58	3,68
		50	Q	3068	4204	5587	7254	9244	11594	14342
			P	2,34	2,70	3,08	3,46	3,83	4,16	4,44

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]
				Verdampfungstemperatur °C						
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H380CC-E **112.4233**	Serie H2	30	Q	5828	7618	9761	12298	15268	18710	22665
			P	2,44	2,74	2,99	3,18	3,28	3,28	3,16
		40	Q	4772	6334	8195	10393	12969	15962	19411
			P	2,61	2,95	3,29	3,60	3,85	1,04	4,13
		50	Q	3737	5048	6601	8437	10594	13114	16,35
			P	2,76	3,14	3,56	3,97	4,38	4,74	5,05
H403CC-E **112.4238**	Serie H32	30	Q	6276	8200	10474	13147	16270	19893	24064
			P	2,58	2,87	3,10	3,27	3,37	3,37	3,27
		40	Q	5147	6901	8959	11371	14187	17457	21231
			P	2,74	3,13	3,49	3,79	4,02	4,18	4,25
		50	Q	4019	5594	7429	9572	12074	14985	18353
			P	2,86	3,37	3,84	4,27	4,65	4,97	5,20
H503CC-E **112.4240**		30	Q	7776	10189	13042	16396	20313	24856	30085
			P	3,06	3,46	3,81	4,09	4,29	4,36	4,30
		40	Q	6350	8529	11088	14087	17589	21656	26348
			P	3,26	3,76	4,25	4,69	5,06	5,34	5,50
		50	Q	4971	6913	9174	11814	14897	18483	22635
			P	3,47	4,06	4,65	5,22	5,75	6,22	6,59
H743CC-E **112.4242**		30	Q	4920	12135	15345	19121	23530	28644	34531
			P	3,73	4,08	4,42	4,71	4,90	4,97	4,86
		40	Q	7720	10172	13051	16426	20366	24942	30223
			P	3,98	4,40	4,87	5,34	5,78	6,14	6,40
		50	Q	5995	8179	10722	13691	17158	21191	25860
			P	4,28	4,74	5,30	5,92	6,57	7,20	7,78
H550CC-E **112.4250**	Serie H34	30	Q	7580	9770	12370	15450	19070	23290	28170
			P	3,09	3,36	3,6	3,83	4,05	4,24	4,42
		40	Q	6270	8260	10630	13420	16700	20530	24980
			P	3,38	3,74	4,09	4,42	4,74	5,04	5,32
		50	Q	4990	6780	8890	11380	14310	17750	21760
			P	3,57	4,04	4,5	4,94	5,38	5,8	6,2
H700CC-E **112.4253**		30	Q	9120	11690	14740	18330	22530	27410	33040
			P	3,63	3,92	4,18	4,43	4,67	4,88	5,09
		40	Q	7590	9910	12650	15880	19670	24070	29160
			P	4,02	4,42	4,81	5,18	5,53	5,87	6,19
		50	Q	6180	8280	10740	13640	17030	20980	25570
			P	4,3	4,85	5,38	5,89	6,39	6,87	7,34
H750CC-E **112.4255**		30	Q	11100	14220	17930	22310	27420	33350	40180
			P	4,5	4,85	5,18	5,48	5,74	5,97	6,16
		40	Q	9200	12000	15320	19220	23790	29110	35250
			P	4,91	5,41	5,88	6,32	6,72	7,1	7,43
		50	Q	7450	9960	12920	16380	20450	25180	30670
			P	5,22	5,88	6,51	7,11	7,68	8,22	8,72
H850CC-E **112.4257**		30	Q	13500	17210	21620	26830	32920	39990	48120
			P	5,49	6	6,45	6,82	7,12	7,32	7,42
		40	Q	11270	14570	18460	23040	28390	34610	41780
			P	5,85	6,55	7,2	7,78	8,3	8,73	9,07
		50	Q	8920	11770	15120	19030	23610	28940	35130
			P	6,11	7,05	7,94	8,79	9,57	10,28	10,9
H1000CC-E **112.4261**	Serie H4	30	Q	13700	17600	22220	27680	34060	41460	49980
			P	5,31	5,85	6,33	6,74	7,04	7,2	7,19
		40	Q	11360	14870	19020	23910	29650	36320	44030
			P	5,63	6,34	7,02	7,66	8,22	8,67	8,98
		50	Q	9190	12340	16050	20420	25540	31520	38450
			P	5,86	6,7	7,55	8,39	9,17	9,88	10,48
H1500CC-E **112.4263**		30	Q	17610	22490	28270	35080	43040	52260	62870
			P	6,72	7,42	8,06	8,63	9,12	9,5	9,77
		40	Q	14560	18960	24170	30300	37480	45830	55480
			P	7,28	8,24	9,13	9,93	10,62	11,18	11,6
		50	Q	11780	15770	20470	26000	32490	40040	48780
			P	7,64	8,88	10,01	11,03	11,93	12,67	13,25
H2000CC-E **112.4265**		30	Q	20380	25900	32420	40100	49060	59460	71410
			P	7,68	8,35	9	9,61	10,14	10,58	10,91
		40	Q	17260	22290	28190	35120	43200	52570	63380
			P	8,56	9,46	10,36	11,25	12,1	12,89	13,59
		50	Q	14030	18540	23800	29950	37120	45460	55090
			P	9,09	10,19	11,34	12,49	13,64	14,75	15,8
H2200CC-E **112.4267**		30	Q	22380	28450	35630	44090	53960	65400	78560
			P	8,73	9,58	10,34	10,94	11,31	11,37	11,05
		40	Q	18950	24480	30980	38610	47520	57840	69740
			P	9,52	10,63	11,74	12,76	13,62	14,25	14,57
		50	Q	15370	20340	26150	32930	40840	50030	60630
			P	9,96	11,25	12,6	13,94	15,2	16,31	17,18
H2400CC-E **112.4269**		30	Q	25103	31746	39620	48888	59713	72259	86691
			P	9,88	10,84	11,72	12,43	12,89	13,03	12,77
		40	Q	21311	27372	34502	42864	52621	63939	76981
			P	10,78	12,03	13,29	14,49	15,54	16,37	16,90
		50	Q	17313	22767	29127	36559	45225	55289	66916
			P	11,32	12,74	14,28	15,84	17,37	18,77	19,96

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter R 407C



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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C		
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
K2000CC-E **112.4135**	Serie K5	30	Q	20120	25660	32220	39960	49000	59490	71560
			P	8,23	8,78	9,32	9,82	10,29	10,73	11,12
		40	Q	17020	22050	27950	34880	42950	52330	63140
			P	9,04	9,81	10,55	11,27	11,95	12,6	13,22
		50	Q	13940	18460	23700	29810	36930	45190	54730
			P	9,66	10,75	11,81	12,85	13,86	14,83	15,77
K2500CC-E **112.4137**		30	Q	25440	32440	40740	50520	61950	75210	90480
			P	10,77	11,42	12,03	12,61	13,16	13,71	14,25
		40	Q	21510	27870	35340	44090	54300	66150	79820
			P	12,01	13,01	13,96	14,87	15,75	16,63	17,5
		50	Q	17630	23340	29970	37690	46680	57120	69180
			P	12,76	14,17	15,52	16,83	18,12	19,38	20,64
K3000CC-E **112.4139**		30	Q	29170	37190	46700	57900	71000	86190	103680
			P	13,14	14,04	14,94	15,85	16,75	17,66	18,56
		40	Q	24670	31950	40500	50520	62220	75790	91430
			P	14,18	15,34	16,51	17,68	18,87	20,07	21,27
		50	Q	20210	26750	34340	43180	53470	65410	79210
			P	14,76	16,34	17,94	19,56	21,2	22,85	24,52
Y3560CC-E **112.4182**	Serie Y6	30	Q	36210	46780	59260	73920	91020	110830	133600
			P	16,21	17,62	18,83	19,90	20,91	21,93	23,01
		40	Q	30090	39590	50730	63780	79000	96660	117010
			P	17,64	19,65	21,36	22,84	24,17	25,40	26,60
		50	Q	24200	32630	42430	53870	67210	82720	100650
			P	18,28	21,02	23,36	25,38	27,14	28,72	30,17
Y4060CC-E **112.4184**		30	Q	41590	53740	68100	84970	104640	127420	153600
			P	18,77	20,21	21,53	22,77	23,96	25,15	26,37
		40	Q	34600	45510	58300	73290	90770	111040	134410
			P	20,23	22,25	24,10	25,83	27,48	29,09	30,70
		50	Q	27950	37610	48840	61960	77250	95020	115570
			P	21,17	23,84	26,31	28,62	30,82	32,93	35,01
Y4560CC-E **112.4186**		30	Q	44630	57630	72980	91010	112050	136430	164460
			P	20,22	21,61	23,03	24,45	25,82	27,10	28,26
		40	Q	37550	49390	63270	79540	98510	120510	145870
			P	21,66	23,75	25,80	27,79	29,67	31,39	32,92
		50	Q	30550	41180	53570	68020	84880	104470	127110
			P	22,55	25,48	28,31	31,01	33,53	35,83	37,86
Y5060CC-E **112.4188**		30	Q	48340	62420	79050	98580	121370	147770	178140
			P	21,72	23,22	24,78	26,32	27,75	28,99	29,96
		40	Q	40670	53490	68540	86150	106700	130530	158000
			P	23,29	25,49	27,70	29,85	31,85	33,60	35,04
		50	Q	33090	44610	58020	73680	91940	113150	137680
			P	24,29	27,36	30,40	33,32	36,04	38,48	40,55
Y5080CC-E **112.4190**	Serie Y7	30	Q	50870	65690	83190	103750	127740	155520	187480
			P	22,53	24,26	25,76	27,08	28,27	29,38	30,47
		40	Q	42800	56300	72130	90670	112290	137370	166280
			P	24,15	26,61	28,77	30,66	32,35	33,89	35,34
		50	Q	34820	46950	61060	77540	96750	119080	144890
			P	25,18	28,57	31,58	34,25	36,64	38,81	40,82
Y5580CC-E **112.4192**		30	Q	54880	71060	90160	112600	138770	169100	203990
			P	25,02	26,93	28,55	29,95	31,23	32,46	33,72
		40	Q	46170	60930	78240	98510	122150	149570	181170
			P	26,61	29,46	31,90	34,01	35,86	37,55	39,14
		50	Q	37600	50870	66330	84380	105420	129870	158140
			P	27,51	31,60	35,17	38,27	41,01	43,45	45,68
Y6080CC-E **112.4194**		30	Q	59850	77550	98390	122880	151540	184880	223430
			P	26,58	28,77	30,69	32,35	33,77	3496	35,96
		40	Q	50310	66510	85360	107400	133140	163090	197770
			P	28,87	31,92	34,68	37,17	39,42	41,44	43,24
		50	Q	40730	55450	72360	91980	114830	141410	172260
			P	30,30	34,38	38,16	41,66	44,90	47,90	50,69
Y7580CC-E **112.4196**		30	Q	63590	83190	106340	133520	165240	201970	244220
			P	29,17	31,30	33,18	34,85	36,35	37,72	39,02
		40	Q	52660	70480	91390	115870	144420	177540	215710
			P	31,12	34,32	37,25	39,94	42,45	44,82	47,10
		50	Q	42090	58080	76690	98420	123750	153190	187230
			P	31,81	36,28	40,46	44,38	48,11	51,67	55,13

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Serie	Rohranschlüsse		Öl-Füllung	Gewicht	Spannung	Elektrische Daten		Schallleistung *)	
				Saugl.	Druckl.				max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	ISO 9614-1 Stufe 2 t_o / t_c	
									400V	400V	+7/+50°C	-30/+40 °C
	[m³/h]			[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]		[A]	[A]	[dBA]	
H40CC	2,89	2	H1	12s	12s	1,0	35	380 - 420V / 3 / 50Hz	1,8	9	62.1	
H50CS	3,86	2	H1	12s	12s	1,0	35		1,8	9		63.9
H75CC	3,86	2	H1	12s	12s	1,0	36		2,4	11,1	62.6	
H75CS	5,30	2	H1	16s	12s	1,0	36		2,4	11,1		64.7
H100CC	5,30	2	H1	16s	12s	1,0	37		2,9	13,8	64.4	
H100CS	6,75	2	H1	16s	12s	1,0	37		2,9	13,8		65.9
H150CC	6,75	2	H1	16s	12s	1,0	38		3,4	15,6	65.3	
H150CS	7,71	2	H1	16s	12s	1,0	38		3,4	15,6		66.2
H180CC	7,71	2	H1	16s	12s	1,0	39		4,4	20	65.7	
H180CS	8,47	2	H1	16s	12s	1,0	39		4,4	20		66.8
H200CC	8,47	2	H1	16s	12s	1,0	40		6	24,4	65.9	
H200CS	9,88	2	H1	18s	16s	1,0	40		4,4	20		67.3
H220CC	9,88	2	H1	18s	16s	1,0	41		6	24,4	66.1	
H220CS	10,85	2	H1	18s	16s	1,0	41		6	24,4		67.9
H250CC	10,85	2	H1	18s	16s	1,0	41		7,1	32	68	
H250CS	12,17	2	H1	18s	16s	1,0	41		6	24,4		67.9
H280CC	12,17	2	H1	18s	16s	1.0	43		7,1	32	70.9	67.9
H280CS	13,23	2	H2	18s	16s	1,0	43		7,1	32		67,9
H290CS	14,74	2	H2	22s	16s	1,4	54		7,5	34,1		
H300CC	14,74	2	H2	22s	16s	1,4	54		9,4	43,6		68
H300CS	15,94	2	H2	28s	16s	1,4	54		7,5	34,1	67	
H350CC	15,94	2	H2	28s	16s	1,4	54		9,4	43,6	67,5	
H350SB	17,53	2	H2	28s	16s	1,4	54		7,5	34,1	67,5	
H380CC	17,53	2	H2	28s	16s	1,4	56		9,4	43,6		68,5
H380SB	19,53	2	H2	28s	16s	1,4	56		7,5	34,1	69	
H390CS	19,53	2	H2	28s	16s	1,4	56		9,4	43,6		69,5
H392CS	23,31	2	H32	28s	16s	1,4	56		11,5	53,7		70,5
H403CC	19,98	2	H32	28s	16s	2,0	75		11	53,2		72
H403CS	22,83	2	H32	28s	16s	2,0	76		11	53,2	70,5	
H503CC	22,83	2	H32	28s	16s	2,0	79		13,5	63,1		72
H503CS	26,44	2	H32	35s	16s	2,0	78		13,5	63,1	72	
H743CC	26,44	2	H32	35s	16s	2,0	80		17,5	86		73,5
H450CS	22,55	4	H34	28s	18s	2,0	94		11	53,2		71,5
H550CC	22,55	4	H34	28s	18s	2,0	95		13,5	63,1	71,5	
H550CS	27,33	4	H34	35s	18s	2,0	95		13,5	63,1		73
H700CC	27,33	4	H34	35s	18s	2,0	98		17,5	86	72	
H700CS	31,88	4	H34	35s	22s	2,0	99		17,5	86		74,5
H750CC	33,47	4	H34	35s	22s	2,0	109		17,5	86	74	75
H750CS	38,26	4	H34	35s	22s	2,0	108		17,5	86		75,5
H850CC	38,26	4	H34	35s	22s	2,0	111		21	86	74,5	75,5
H850CB	45,67	4	H34	35s	22s	2,0	102		17,5	86		76
H850CS	38,65	4	H4	35s	22s	2,5	125	380 - 420V / 3 / 50Hz P.W.S.	19	105		76,5
H1000CC	38,65	4	H4	35s	28s	2,5	130		23	109	75	76,5
H1000CS	48,82	4	H4	42s	28s	2,5	130		25	135		77,5
H1500CC	48,62	4	H4	42s	28s	2,5	138		34	171	76,5	77,5
H1500CS	56,95	4	H4	42s	28s	2,5	138		34	171		78,7
H2000CC	56,95	4	H4	42s	28s	3,5	142		38	177	77,5	78,7
H1600CS	62,92	4	H4	42s	28s	3,5	175		35	171		79,5
H2200CC	62,92	4	H4	42s	28s	2,5	176		38	177	78,5	79,5
H1800CS	70,51	4	H4	42s	28s	2,5	141		38	177		80,3
H2400CC	70,51	4	H4	42s	28s	2,5	143		45	203	79,5	80,3
K1500CS	57,90	6	K5	42s	28s	2,5	141		34	147	77,5	78,7
K2000CC	57,90	6	K5	42s	28s	3,5	143		34	147	82.6	86.6
K1500CB	73,20	6	K5	54s	28s	3,5	175		48	172	82.6	86.6
K2500CC	73,20	6	K5	54s	28s	3,5	180		48	172	80.6	84.4
K2500CB	83,90	6	K5	54s	35s	3,5	180		48	172	80.6	84.4
K3000CC	83,90	6	K5	54s	35s	3,5	184		56	190	80.6	84.4
Y3060CB	110,60	6	Y6	54s	35s	6,5	238		56	190	82.8	83.6
Y3560CC	110,60	6	Y6	54s	35s	6,5	250		72	230	82.8	83.6
Y3560CB	126,70	6	Y6	54s	35s	6,5	250		56	190	82.8	83.6
Y4060CC	126,70	6	Y6	54s	35s	6,5	248		72	230	82.8	83.6
Y4060CB	138,30	6	Y6	54s	35s	6,5	248		72	230	82.8	83.6
Y4560CC	138,30	6	Y6	54s	42s	6,5	257		84	323	82.8	83.6
Y4560CB	149,80	6	Y6	66s	35s	6,5	257		84	323	82.8	83.6
Y5060CC	149,80	6	Y6	66s	42s	6,5	254		93	358	82.8	83.6
Y4780CB	153,70	8	Y7	66s	42s	8,5	344		90	395	82,2	83,2
Y5080CC	153,70	8	Y7	66s	42s	8,5	346		115	465	82,2	83,2
Y5080CB	169,10	8	Y7	66s	42s	8,5	346		90	395	82,2	83,2
Y5580CC	169,10	8	Y7	80s	42s	8,5	346		120	465	82,2	83,2
Y5580CB	184,40	8	Y7	80s	42s	8,5	346		115	465	82,2	83,2
Y6080CC	184,40	8	Y7	80s	42s	8,5	346		130	465	82,2	83,2
Y6080CB	199,80	8	Y7	80s	42s	8,5	348		130	465	83,6	84,2
Y7580CC	199,80	8	Y7	80s	42s	8,5	353		148	628	83,6	84,2

*) Die ausgezeichneten Ergebnisse bei Dorin wurden durch strenge Messungen der Dosisleistung der Universität Firenze gemäß ISO 9614-1, Stufe 2, „zertifiziert". Neben den nachstehend angegebenen Leistungs- und Schalldruckdaten können auf Anfrage Akustikspektren bei verschiedenen Frequenzen zur Verfügung gestellt werden. Die Formel zur Berechnung des Schalldrucks (Lp) bei einer gegebenen Entfernung (d) und bekannter Schallleistung (Lw) lautet: Lp = Lw + 10 Log [K/ (4x3.142 x d x d)], wobei K = Richtwirkung = 1 für freies Feld, d = Entfernung in Metern

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter

Abmessungen: H1/H2/H32

Bild 1

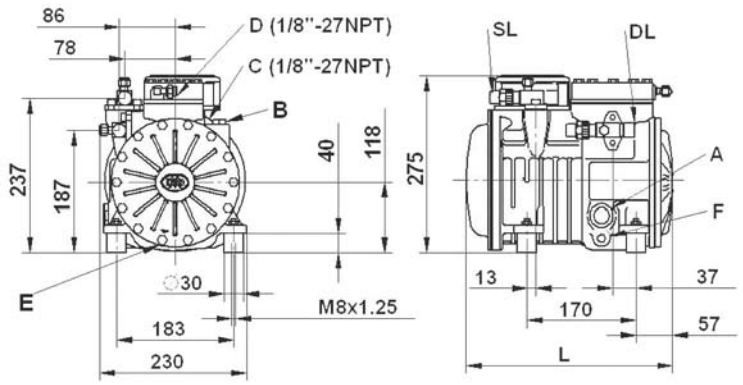


Bild 2

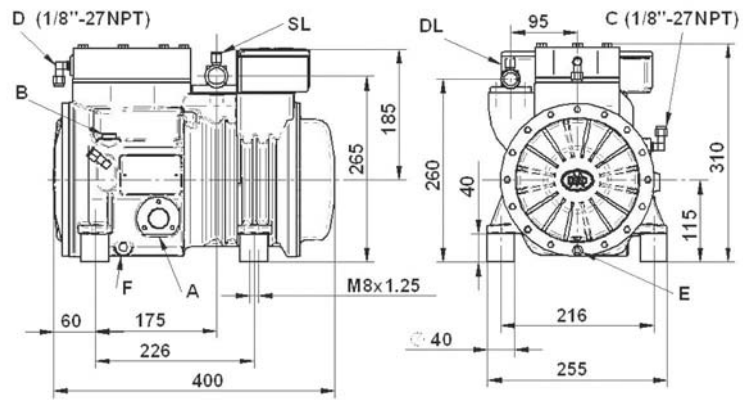
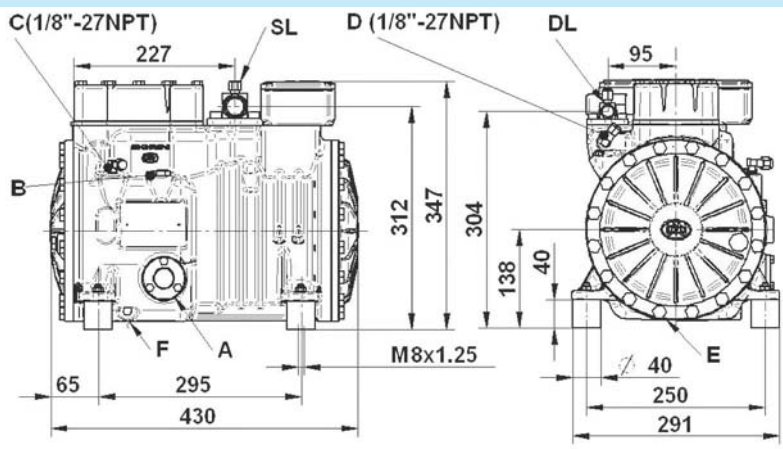


Bild 3



Typ	Serie	Bild	Maß
			L
H40CC-E	H1	1	290
H50CS-E	H1	1	290
H75CC-E	H1	1	290
H75CS-E	H1	1	290
H100CC-E	H1	1	305
H100CS-E	H1	1	305
H150CC-E	H1	1	305
H150CS-E	H1	1	305
H180CC-E	H1	1	320
H180CS-E	H1	1	320
H200CS-E	H1	1	325
H200CC-E	H1	1	325
H220CC-E	H1	1	325
H220CS-E	H1	1	325
H250CS-E	H1	1	325
H250CC-E	H1	1	340
H280CC-E	H1	1	340
H290CS-E	H2	2	340
H300CC-E	H2	2	
H300CS-E	H2	2	
H350CC-E	H2	2	
H350SB-E	H2	2	
H380CC-E	H2	2	
H380SB-E	H2	2	
H390CS-E	H2	2	
H392CS-E	H2	2	
H403CC-E	H32	3	
H403CS-E	H32	3	
H503CC-E	H32	3	
H503CS-E	H32	3	
H743CC-E	H32	3	

A Ölschauglas
B Ölfüllstopfen
C Anschluss Niederdruck
D Anschluss Hochdruck
E Ölablaß
F Ölsumpfheizung
DL Druckabsperrventil
SL Saugabsperrventil

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter

Abmessungen: H34

Bild 4

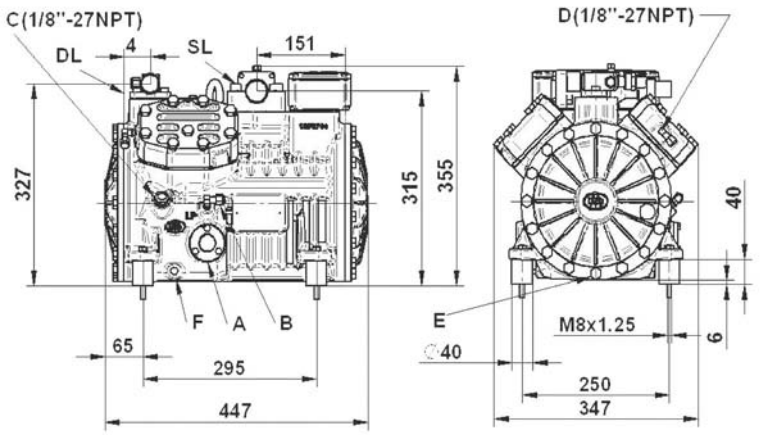
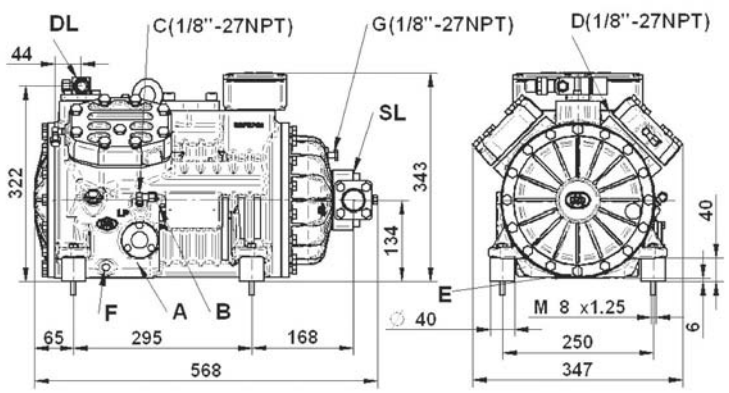


Bild 5



Typ	Serie	Bild
H450CS	H34	4
H550CC	H34	4
H550CS	H34	4
H700CC	H34	4
H700CS	H34	4
H750CC	H34	4
H750CS	H34	4
H850CC	H34	5
H850CB	H34	4

A Ölschauglas
B Ölfüllstopfen
C Anschluss Niederdruck
D Anschluss Hochdruck
E Ölablaß
F Ölsumpfheizung
G Ölfilter
H Öldruckanschluß
N Ölrückführung
DL Druckabsperrventil
SL Saugabsperrventil

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter

Abmessungen: H4/K5

Bild 6

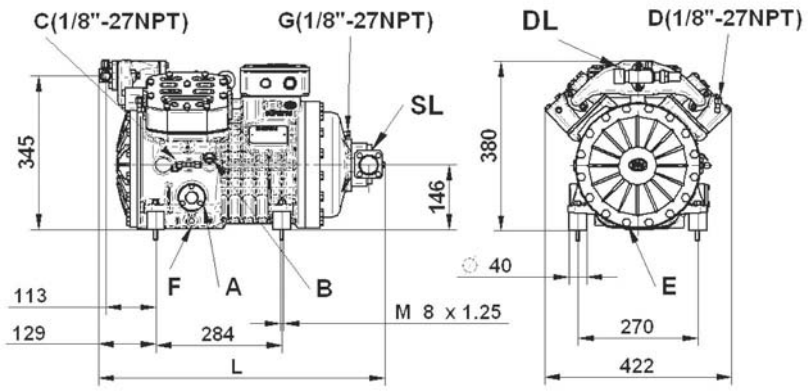


Bild 7

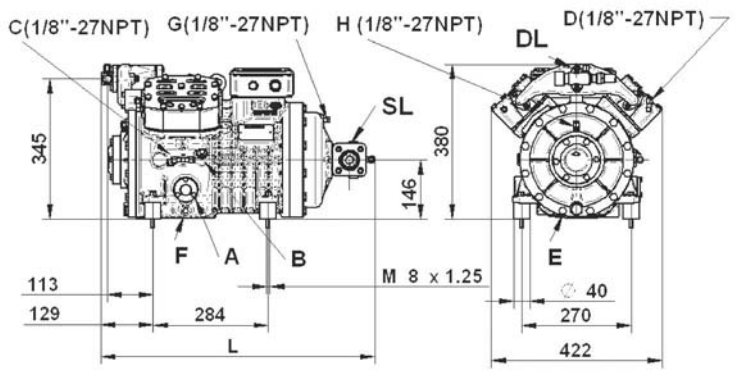
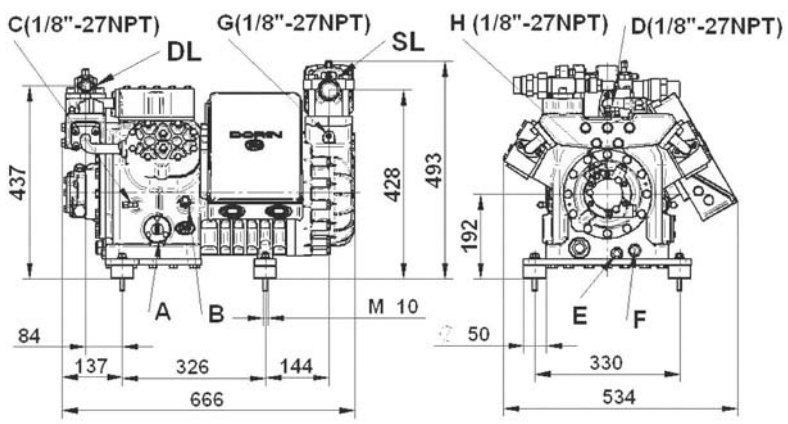


Bild 8



Typ	Serie	Bild	Maß L
H850CS	H4	6	626
H1000CC	H4	6	626
H1000CS	H4	6	645
H1500CC	H4	7	645
H1500CS	H4	7	680
H2000CC	H4	7	680
H1600CS	H4	7	680
H2200CC	H4	7	680
H1800CC	H4	7	680
H2400CC	H4	7	680
K1500CS	K5	8	
K2000CC	K5	8	
K1500CB	K5	8	
K2500CC	K5	8	
K2500CB	K5	8	
K3000CC	K5	8	

A Ölschauglas
B Ölfüllstopfen
C Anschluss Niederdruck
D Anschluss Hochdruck
E Ölablaß
F Ölsumpfheizung
G Ölfilter
H Öldruckanschluß
N Ölrückführung
DL Druckabsperrventil
SL Saugabsperrventil

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter

Abmessungen: Y6/Y7

Bild 9

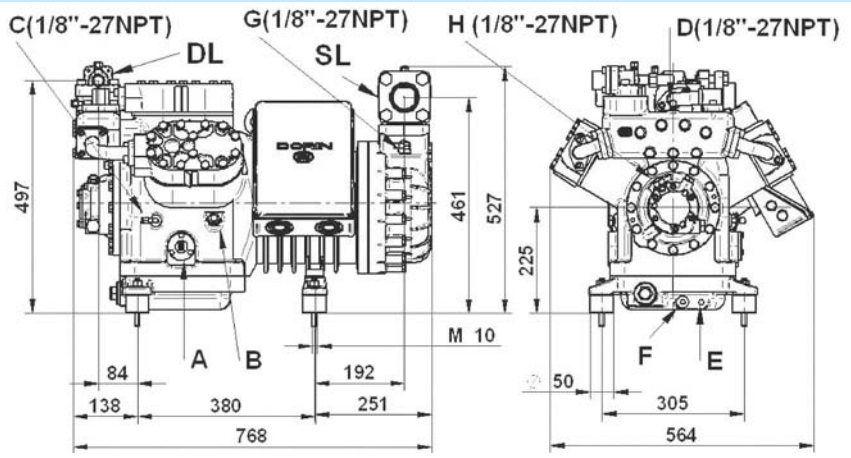
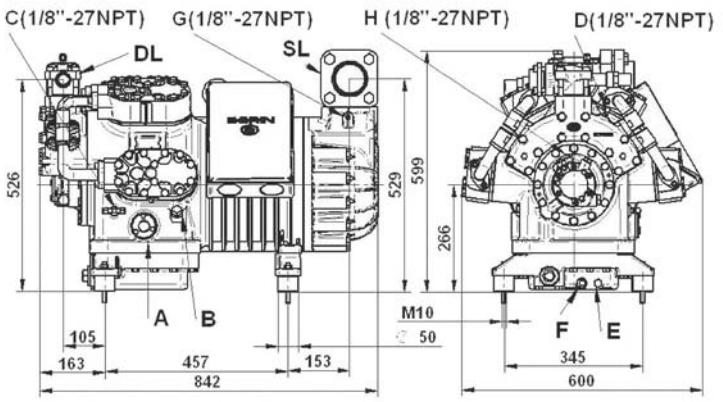


Bild 10



Typ	Serie	Bild
Y3060CB-E	Y6	9
Y3560CC-E	Y6	9
Y3560CB-E	Y6	9
Y4060CC-E	Y6	9
Y4060CB-E	Y6	9
Y4560CC-E	Y6	9
Y4560CB-E	Y6	9
Y5060CC-E	Y6	9
Y4780CB-E	Y7	10
Y5080CC-E	Y7	10
Y5080CB-E	Y7	10
Y5580CC-E	Y7	10
Y5580CB-E	Y7	10
Y6080CC-E	Y7	10
Y6080CB-E	Y7	10
Y7580CC-E	Y7	10

A Ölschauglas
B Ölfüllstopfen
C Anschluss Niederdruck
D Anschluss Hochdruck
E Ölablaß
F Ölsumpfheizung
G Ölfilter
H Öldruckanschluß
N Ölrückführung
DL Druckabsperrventil
SL Saugabsperrventil

DORIN

Halbh. Hubkolbenverdichter
Zubehör allgemein

Verdichter Typ	TE Thermistoren-schutz	INT69 Motorschutz	CPM Verdichter Schutzmodul	CH Ölsumpfheizung	CR Leistungsregler	BF Zylinderkopf-kühlung	DTC Flüssigkeits-einspritzung	US Anlaufent-lastung	WH Wasserkühlung Zylinderkpfe	DHP Öldrucksensor	OP Öldruckschalter	ALL Ölstandsalarm
H40CC	A	B		B		B	C		B			B
H50CS	A	B		B		B	C		B			B
H75CC	A	B		B		B	C		B			B
H75CS	A	B		B		B	C		B			B
H100CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H100CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H150CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H150CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H180CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H180CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H200CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H200CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H220CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H220CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H250CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H250CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H280CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H280CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H290CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H300CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H300CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H350CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H350SB	A	B		B	B	B	C		B			B
H380CC	A	B		B	B	B	C		B			B
H380SB	A	B		B	B	B	C		B			B
H390CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H392CS	A	B		B	B	B	C		B			B
H403CC	A	A		B	B	B	C		B			B
H403CS	A	A		B	B	B	C		B			B
H503CC	A	A		B	B	B	C		B			B
H503CS	A	A		B	B	B	C		B			B
H743CC	A	A		B	B	B	C		B			B
H450CS	A	A		B	B	B	C		B			B
H550CC	A	A		B	B	B	C		B			B
H550CS	A	A		B	B	B	C		B			B
H700CC	A	A		B	B	B	C		B			B
H700CS	A	A		B	B	B	C		B			B
H750CC	A	A		B	B	B	C		B			B
H750CS	A	A		B	B	B	C		B			B
H850CC	A	A		B	B	B	C		B			B
H850CB	A	A		B	B	B	C		B			B
H850CS	A	A		B	B	B	C	B	B			B
H1000CC	A	A		B	B	B	C	B	B			B
H1000CS	A	A		B	B	B	C	B	B			B
H1500CC	A	A		B	B	B	C	B	B			B
H1500CS	A	A		B	B	B	C	B	B			B
H2000CC	A	A		B	B	B	C	B	B			B
H1600CS	A	A		B	B	B	C	B	B		B	B
H2200CC	A	A		B	B	B	C	B	B		B	B
H1800CS	A	A		B	B	B	C	B	B		B	B
H2400CC	A	A		B	B	B	C	B	B		B	B
K1500CS	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K2000CC	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K1500CB	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K2500CC	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K2500CB	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K3000CC	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
Y3060CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y3560CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y3560CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4060CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4060CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4560CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4560CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5060CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4780CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5080CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5080CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5580CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5580CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y6080CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y6080CB	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y7580CC	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B

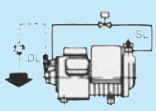
A = Zubehörteile für Standardauslieferung
B = Zubehörteile auf Wunsch
C = Verdichter vorbereitet für DTC.


CH = Ölsumpfheizung

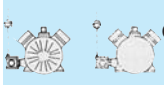

CR = Leistungsregler


BF = Zylinderkopf-kühlung


WH = Wasserkühlung des Zylinderkopf


US = Anlaufentlastung

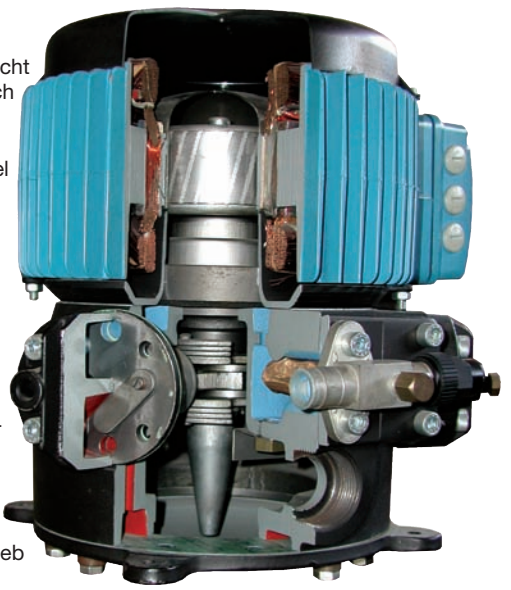

DTC = Flüssigkeits-einspritzung


OL = Ölstands-regelung

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

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.

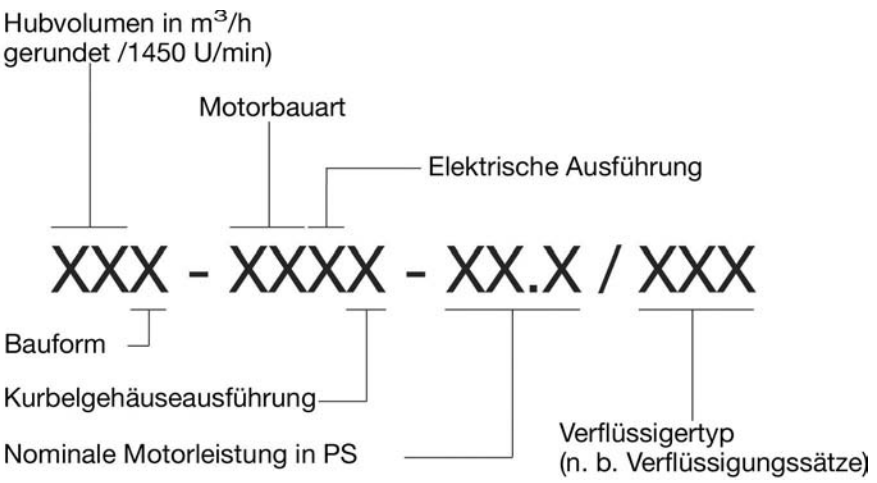
KEINE VERSCHMUTZUNG des Kältesystems bei Durchbrennen des Stators. Dieser wird mit wenigen Handgriffen ausgetauscht und der Kompressor ist ohne kostspielige Reinigung und Neubefüllung der Kälteanlage wieder betriebsbereit.

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

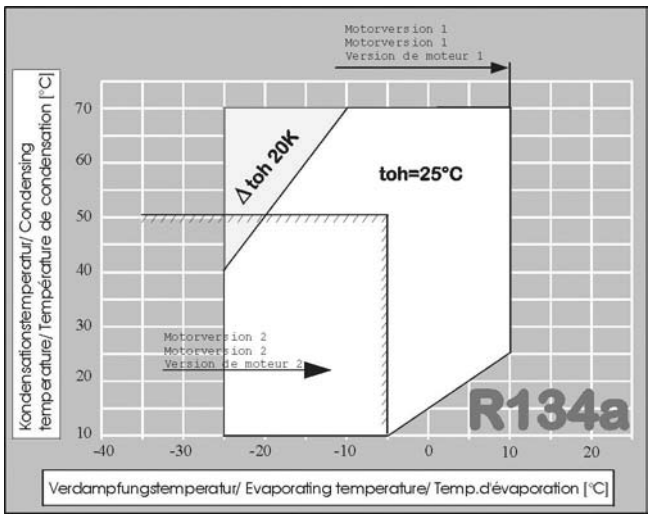
Elektrische Ausführung:
E 230V ; 50Hz
R 400V ; frequenzregelbar
S Sonderspannung
T 400V; 50Hz; polumschaltbar 8-4
U Y/YY 400V; 60 Hz
V Y/YY 400V; 50 Hz
W 400/690V; 60 Hz
X 230/400V; 60 Hz
Y 400/690V; 50 Hz
Z 230/400V; 50 Hz
Andere Ausführungen auf Anfrage

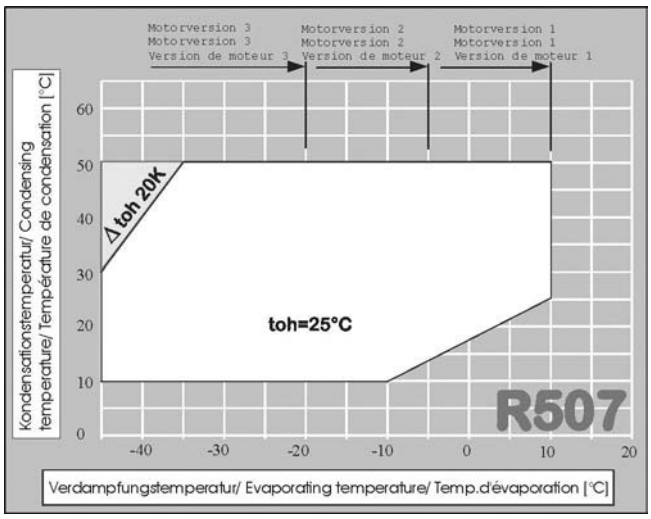
Kurbelgehäuseausführung:
A Kurbelgehäuse Standardausführung – vollsynthetisches Kältemaschinenöl
B Kurbelgehäuse Standardausführung – Esteröl
C Kurbelgehäuse für NH3
D Kurbelgehäuse für NH3 mit externer Druckgasführung

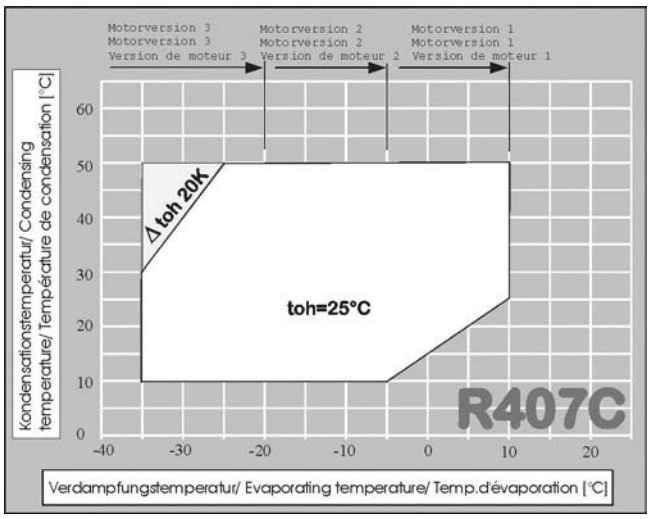
Verflüssigertype:
Lxx Luftgekühlter Verflüssiger
Wxx Wassergekühlter Verflüssiger

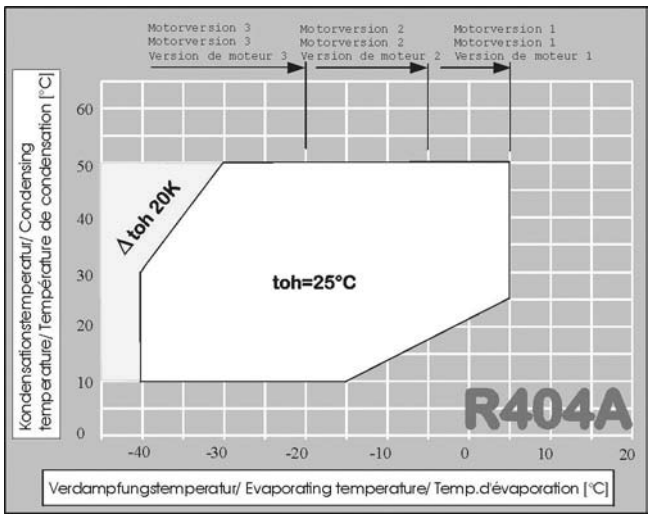
Trennhaubenverdichter

Allgemeines: Einsatzdiagramm









Trennhaubenverdichter
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	-25
3-DLZB-0.5 **105.5204**	30	Q	2430	2000	1630	1310	1050	830	650	500
	40	Q	2120	1750	1420	1140	910	710	550	420
	50	Q	1870	1520	1240	1000	790	620	470	330
	60	Q	1610	1320	1070	860	680	530	390	265
	70	Q	1370	1130	910	730	570	430	320	220
4-DZB-0.5 **105.5206**	30	Q				1730	1380	1090	850	660
	40	Q				1500	1190	930	720	550
	50	Q				1310	1040	820	620	440
4-DLZB-0.7 **105.5209**	30	Q	3190	2630	2140	1730	1380	1090	850	660
	40	Q	2780	2290	1870	1500	1190	930	720	550
	50	Q	2450	2000	1620	1310	1040	820	620	440
	60	Q	2110	1730	1400	1130	890	700	510	350
	70	Q	1800	1480	1200	950	750	570	420	290
5-DZB-0.7 **105.5211**	30	Q				2320	1850	1460	1140	890
	40	Q				2020	1600	1250	970	740
	50	Q				1760	1400	1100	830	590
5-DLZB-1 **105.5214**	30	Q	4290	3530	2880	2320	1850	1460	1140	890
	40	Q	3740	3080	2510	2020	1600	1250	970	740
	50	Q	3290	2690	2180	1760	1400	1100	830	590
	60	Q	2840	2330	1890	1520	1200	930	690	470
	70	Q	2420	1990	1610	1280	1010	770	560	390
7-DZB-1 **105.5216**	30	Q				3260	2600	2050	1600	1240
	40	Q				2830	2250	1760	1360	1040
	50	Q				2470	1970	1540	1170	820
7-DLZB-1.5 **105.5219**	30	Q	6020	4960	4040	3260	2600	2050	1600	1240
	40	Q	5260	4330	3520	2830	2250	1760	1360	1040
	50	Q	4630	3780	3070	2470	1970	1540	1170	820
	60	Q	3990	3270	2650	2130	1690	1310	970	660
	70	Q	3400	2790	2260	1800	1410	1080	790	550
10-DZB-1.5 **105.5221**	30	Q				4410	3520	2790	2180	1700
	40	Q				3840	3050	2380	1850	1430
	50	Q				3350	2670	2090	1590	1140
10-DLZB-2.2 **105.5222**	30	Q	8160	6720	5470	4410	3520	2790	2180	1700
	40	Q	7150	5880	4780	3840	3050	2380	1850	1430
	50	Q	6330	5150	4170	3350	2670	2090	1590	1140
	60	Q	5460	4450	3600	2890	2290	1780	1330	910
	70	Q	4660	3810	3070	2440	1910	1460	1080	750
14-DLYB-3 **105.5227**	30	Q	12260	10120	8270	6670	5320	4190	3260	2530
	40	Q	10720	8820	7180	5770	4570	3580	2780	2150
	50	Q	9450	7680	6210	5000	3990	3150	2410	1740
	60	Q	8160	6640	5370	4310	3430	2670	2010	1400
	70	Q	6960	5670	4580	3650	2860	2200	1630	1150
19-DYB-3 **105.5330**	30	Q				9040	7210	5690	4450	3470
	40	Q				7890	6260	4900	3810	2950
	50	Q				6900	5510	4340	3320	2400
19-DLYB-5 **105.5232**	30	Q	16630	13730	11200	9040	7210	5690	4450	3470
	40	Q	14710	12100	9830	7890	6260	4900	3810	2950
	50	Q	13040	10600	8570	6900	5510	4340	3320	2400
	60	Q	11250	9160	7410	5960	4730	3690	2770	1930
	70	Q	9590	7830	6320	5040	3950	3030	2250	1590
24-DLYB-3.7 **105.5234**	30	Q				10980	8760	6920	5440	4280
	40	Q				9580	7620	6000	4680	3630
	50	Q				8400	6720	5310	4080	2950

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
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	-25
24-DLYB-5.4 **105.5235**	30	Q	20150	16650	13600	10980	8760	6920	5440	4280
	40	Q	17860	14660	11920	9580	7620	6000	4680	3630
	50	Q	15950	12930	10440	8400	6720	5310	4080	2950
	60	Q	13770	11180	9040	7260	5770	4510	3400	2370
	70	Q	11740	9560	7700	6130	4820	3710	2770	1950
30L-DLYB-4.5 **105.5237**	30	Q				13840	10990	8610	6680	5160
	40	Q				11870	9350	7270	5600	4300
	50	Q				10190	8070	6300	4770	3390
30L-DLYB-7.5 **105.5238**	30	Q	25670	21150	17220	13840	10990	8610	6680	5160
	40	Q	22400	18360	14860	11870	9350	7270	5600	4300
	50	Q	19720	15910	12770	10190	8070	6300	4770	3390
	60	Q	17020	13760	11050	8800	6930	5350	3980	2730
	70	Q	14510	11760	9420	7440	5780	4400	3240	2250
35L-DLYB-5.4 **105.5240**	30	Q				16170	12830	10060	7800	6030
	40	Q				14010	11080	8640	6660	5120
	50	Q				12190	9700	7600	5780	4130
35L-DLYB-7.5 **105.5242**	30	Q	29980	24700	20110	16170	12830	10060	7800	6030
	40	Q	26110	21500	17480	14010	11080	8640	6660	5120
	50	Q	23200	18830	15200	12190	9700	7600	5780	4130
	60	Q	20020	16290	13150	10530	8330	6460	4820	3320
	70	Q	17070	13920	11210	8900	6950	5310	3920	2740
40L-DLYB-6 **105.5244**	30	Q				18210	14440	11300	8750	6740
	40	Q				15820	12490	9720	7480	5730
	50	Q			13790	10980	8600	6540	4670	
40L-DLYB-10 **105.5246**	30	Q	33750	27820	22650	18210	14440	11300	8750	6740
	40	Q	29410	24240	19720	15820	12490	9720	7480	5730
	50	Q	26090	21220	17160	13790	10980	8600	6540	4670
	60	Q	22520	18350	14850	11910	9430	7310	5450	3750
	70	Q	19200	15680	12660	10070	7870	6010	4430	3095
46L-DLYB-7.5 **105.5248**	30	Q				21290	16890	13200	10190	7830
	40	Q				18310	14470	11260	8660	6640
	50	Q				15960	12710	9960	7570	5400
46L-DLYB-10 **105.5249**	30	Q	39140	32370	26440	21290	16890	13200	10190	7830
	40	Q	34040	28070	22830	18310	14470	11260	8660	6640
	50	Q	30200	24570	19870	15960	12710	9960	7570	5400
	60	Q	26070	21250	17190	13780	10910	8460	6310	4340
	70	Q	22230	18160	14650	11660	9110	6960	5130	3580

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
3-DZB-0.5 **105.5203**	30	Q				2310	1930	1580	1280	1010	770	570	405	270
	40	Q				1970	1640	1330	1060	820	610	445	310	215
	50	Q				1660	1360	1090	850	640	470	330	230	
3-DLZB-0.7 **105.5205**	30	Q	3670	3180	2720	2310	1930	1580	1280	1010	770	570	405	270
	40	Q	3190	2750	2350	1970	1640	1330	1060	820	610	445	310	215
	50	Q	2740	2350	1990	1660	1360	1090	850	640	470	330	230	
4-DZB-0.5 **105.5206**	30	Q							1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q							1400	1090	820	590	415	280
	50	Q							1130	850	620	440	300	
4-DZB-0.7 **105.5208**	30	Q				3060	2560	2100	1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q				2620	2170	1760	1400	1090	820	590	415	280
	50	Q				2200	1800	1440	1130	850	620	440	300	
4-DLZB-1 **105.5210**	30	Q	4870	4220	3610	3060	2560	2100	1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q	4230	3650	3110	2620	2170	1760	1400	1090	820	590	415	280
	50	Q	3630	3120	2640	2200	1800	1440	1130	850	620	440	300	
5-DZB-0.7 **105.5211**	30	Q							2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q							1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q							1520	1150	840	590	405	
5-DZB-1 **105.5213**	30	Q				4120	3440	2830	2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q				3530	2920	2370	1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q				2960	2430	1940	1520	1150	840	590	405	
5-DLZB-1.5 **105.5215**	30	Q	6560	5680	4870	4120	3440	2830	2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q	5690	4910	4190	3530	2920	2370	1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q	4890	4200	3550	2960	2430	1940	1520	1150	840	590	405	
7-DZB-1 **105.5216**	30	Q							3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q							2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q							2130	1610	1180	840	590	
7-DZB-1.5 **105.5218**	30	Q				5790	4840	3970	3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q				4960	4100	3330	2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q				4160	3410	2730	2130	1610	1180	840	590	
7-DLZB-2.2 **105.5220**	30	Q	9210	7980	6840	5790	4840	3970	3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q	7990	6900	5890	4960	4100	3330	2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q	6860	5890	4990	4160	3410	2730	2130	1610	1180	840	590	
10-DZB-1.5 **105.5221**	30	Q							4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q							3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q							2910	2230	1670	1210	880	
10-DLZB-2.2 **105.5222**	30	Q				7830	6550	5400	4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q				6710	5560	4530	3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q				5640	4610	3700	2910	2230	1670	1210	880	
10-DLYB-3 **105.5223**	30	Q	12500	10800	9240	7830	6550	5400	4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q	10880	9370	7980	6710	5560	4530	3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q	9400	8030	6780	5640	4610	3700	2910	2230	1670	1210	880	
14-DYB-3 **105.5328**	30	Q				11830	9880	8120	6540	5150	3950	2940	2140	1530
	40	Q				10080	8350	6810	5440	4250	3240	2400	1750	1270
	50	Q				8420	6910	5570	4400	3400	2560	1890	1390	
14-DYB-3.5 **105.5329**	30	Q	18760	16280	13970	11830	9880	8120	6540	5150	3950	2940	2140	1530
	40	Q	16310	14050	11980	10080	8350	6810	5440	4250	3240	2400	1750	1270
	50	Q	14030	11980	10110	8420	6910	5570	4400	3400	2560	1890	1390	
19-DYB-3 **105.5330**	30	Q							8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q							7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q							6060	4690	3560	2670	2020	

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
19-DYB-5 **105.5231**	30	Q				16030	13410	11030	8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q				13790	11430	9320	7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q				11620	9530	7670	6060	4690	3560	2670	2020	
19-DLYB-6 **105.5233**	30	Q	25460	22060	18920	16030	13410	11030	8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q	22400	19280	16410	13790	11430	9320	7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q	19340	16530	13950	11620	9530	7670	6060	4690	3560	2670	2020	
24-DLYB-3.7 **105.5234**	30	Q							10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q							9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q							7430	5750	4340	3190	2290	
24-DLYB-5.4 **105.5235**	30	Q				19460	16310	13470	10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q				16750	13910	11380	9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q				14170	11630	9380	7430	5750	4340	3190	2290	
24-DLYB-7.5 **105.5236**	30	Q	30880	26740	22930	19460	16310	13470	10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q	27170	23370	19900	16750	13910	11380	9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q	23660	20180	17010	14170	11630	9380	7430	5750	4340	3190	2290	
30L-DLYB-4.5 **105.5237**	30	Q							13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q							10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q							8700	6640	4950	3610	2620	
30L-DLYB-7.5 **105.5238**	30	Q				24550	20430	16710	13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q				20740	17080	13830	10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q				17170	13960	11140	8700	6640	4950	3610	2620	
30L-DLYB-10 **105.5239**	30	Q	39300	34000	29080	24550	20430	16710	13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q	34100	29250	24800	20740	17080	13830	10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q	29260	24820	20790	17170	13960	11140	8700	6640	4950	3610	2620	
35L-DLYB-6 **105.5241**	30	Q							15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q							13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q							10550	8090	6070	4510	3390	
35L-DLYB-7.5 **105.5242**	30	Q				28680	23860	19510	15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q				24490	20230	16410	13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q				20550	16780	13440	10550	8090	6070	4510	3390	
35L-DLYB-10 **105.5243**	30	Q	45900	39710	33970	28680	23860	19510	15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q	39740	34250	29160	24490	20230	16410	13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q	34430	29370	24750	20550	16780	13440	10550	8090	6070	4510	3390	
40L-DLYB-7.5 **105.5245**	30	Q							17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q							14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q							11930	9130	6840	5070	3830	
40L-DLYB-10 **105.5246**	30	Q				32290	26840	21920	17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q				27640	22820	18480	14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q				23240	18990	15220	11930	9130	6840	5070	3830	
40L-DLYB-13 **105.5247**	30	Q	51670	44730	38260	32290	26840	21920	17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q	44750	38630	32910	27640	22820	18480	14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q	38720	33110	27950	23240	18990	15220	11930	9130	6840	5070	3830	
46L-DLYB-10 **105.5249**	30	Q							20450	15950	12150	9100	6840	5400
	40	Q							16970	13140	9960	7430	5600	4490
	50	Q							13810	10580	7930	5880	4440	
46L-DLYB-13 **105.5250**	30	Q				37750	31390	25610	20450	15950	12150	9100	6840	5400
	40	Q				32000	26420	21400	16970	13140	9960	7430	5600	4490
	50	Q				26900	21980	17620	13810	10580	7930	5880	4440	

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 407C

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	p_c bar	Verfl. Temp. °C	↓	**Kälteleistung Q_0 [Watt]** Verdampfungstemperatur °C									
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
3-DZB-0.5 **105.5203**	12,6	30	Q				2110	1710	1350	1030	770	540	365
	16,5	40	Q				1810	1450	1130	860	620	430	285
	21,4	50	Q				1530	1220	940	700	500	330	200
3-DLZB-0.7 **105.5205**	12,6	30	Q	3600	3060	2560	2110	1710	1350	1030	770	540	365
	16,5	40	Q	3150	2660	2210	1810	1450	1130	860	620	430	285
	21,4	50	Q	2710	2280	1890	1530	1220	940	700	500	330	200
4-DZB-0.5 **105.5206**	12,6	30	Q							1330	990	700	475
	16,5	40	Q							1110	810	560	360
	21,4	50	Q							900	640	420	255
4-DZB-0.7 **105.5208**	12,6	30	Q				2720	2200	1730	1330	990	700	475
	16,5	40	Q				2340	1880	1470	1110	810	560	360
	21,4	50	Q				1980	1570	1210	900	640	420	255
4-DLZB-1 **105.5210**	12,6	30	Q	4640	3940	3300	2720	2200	1730	1330	990	700	475
	16,5	40	Q	4060	3430	2860	2340	1880	1470	1110	810	560	360
	21,4	50	Q	3480	2930	2430	1980	1570	1210	900	640	420	255
5-DZB-0.7 **105.5211**	12,6	30	Q							1770	1310	930	630
	16,5	40	Q							1470	1070	740	490
	21,4	50	Q							1200	850	560	340
5-DZB-1 **105.5213**	12,6	30	Q				3620	2930	2310	1770	1310	930	630
	16,5	40	Q				3110	2490	1950	1470	1070	740	490
	21,4	50	Q				2630	2090	1610	1200	850	560	340
5-DLZB-1.5 **105.5215**	12,6	30	Q	6180	5250	4400	3620	2930	2310	1770	1310	930	630
	16,5	40	Q	5390	4560	3800	3110	2490	1950	1470	1070	740	490
	21,4	50	Q	4640	3910	3240	2630	2090	1610	1200	850	560	340
7-DZB-1 **105.5216**	12,6	30	Q							2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q							2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q							1660	1170	770	470
7-DZB-1.5 **105.5218**	12,6	30	Q				4960	4000	3160	2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q				4290	3430	2670	2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q				3660	2900	2230	1660	1170	770	470
7-DLZB-2.2 **105.5220**	12,6	30	Q	8520	7220	6030	4960	4000	3160	2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q	7510	6330	5260	4290	3430	2670	2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q	6500	5460	4520	3660	2900	2230	1660	1170	770	470
10-DZB-1.5 **105.5221**	12,6	30	Q							3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q							2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q							2250	1600	1090	710
10-DLZB-2.2 **105.5222**	12,6	30	Q				6710	5420	4290	3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q				5820	4650	3630	2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q				4980	3940	3030	2250	1600	1090	710
10-DLYB-3 **105.5223**	12,6	30	Q	11550	9780	8170	6710	5420	4290	3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q	10220	8600	7140	5820	4650	3630	2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q	8880	7450	6150	4980	3940	3030	2250	1600	1090	710
14-DYB-3 **105.5328**	12,6	30	Q				10120	8170	6460	4980	3730	2720	1950
	16,5	40	Q				8760	7000	5470	4160	3080	2220	1580
	21,4	50	Q				7440	5900	4550	3390	2430	1670	1100
14-DYB-3.5 **105.5329**	12,6	30	Q	17380	14720	12300	10120	8170	6460	4980	3730	2720	1950
	16,5	40	Q	15360	12930	10730	8760	7000	5470	4160	3080	2220	1580
	21,4	50	Q	13240	11110	9180	7440	5900	4550	3390	2430	1670	1100
19-DYB-3 **105.5330**	12,6	30	Q							6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q							5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q							4690	3370	2320	1540

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur entsprechen den Sattdampftemperatur (DEW POINT).
Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 407C

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	p_c bar	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C / p_0 bar									
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
19-DYB-5 **105.5231**	12,6	30	Q				13720	11080	8770	6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q				11940	9560	7470	5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q				10260	8130	6270	4690	3370	2320	1540
19-DLYB-6 **105.5233**	12,6	30	Q	23570	19960	16680	13720	11080	8770	6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q	20920	17620	14630	11940	9560	7470	5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q	18270	15330	12660	10260	8130	6270	4690	3370	2320	1540
24-DLYB-3.7 **105.5234**	12,6	30	Q							8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q							6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q							5720	4100	*2820*	*1860*
24-DLYB-5.4 **105.5235**	12,6	30	Q				16720	13530	10720	8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q				14560	11670	9140	6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q				12540	9930	7660	5720	4100	2820	1860
24-DLYB-7.5 **105.5236**	12,6	30	Q	28570	24230	20280	16720	13530	10720	8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q	25410	21430	17820	14560	11670	9140	6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q	22310	18720	15460	12540	9930	7660	5720	4100	*2820*	*1860*
30L-DLYB-4.5 **105.5237**	12,6	30	Q							10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q							8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q							6700	4740	3210	2120
30L-DLYB-7.5 **105.5238**	12,6	30	Q				21000	16890	13290	10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q				17920	14250	11070	8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q				15190	11930	9100	6700	4740	3210	*2120*
30L-DLYB-10 **105.5239**	12,6	30	Q	36400	30750	25620	21000	16890	13290	10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q	31850	26720	22080	17920	14250	11070	8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q	27600	23030	18890	15190	11930	9100	6700	4740	3210	2120
35L-DLYB-6 **105.5241**	12,6	30	Q							11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q							9970	7340	5260	*3740*
	21,4	50	Q							8160	5820	*3960*	*2600*
35L-DLYB-7.5 **105.5242**	12,6	30	Q				24520	19720	15520	11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q				21220	16910	13160	9970	7340	5260	3740
	21,4	50	Q				18140	14320	11000	8160	5820	3960	2600
35L-DLYB-10 **105.5243**	12,6	30	Q	42520	35920	29920	24520	19720	15520	11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q	37470	31500	26080	21220	16910	13160	9970	7340	5260	*3740*
	21,4	50	Q	32520	27240	22440	18140	14320	11000	8160	5820	*3960*	*2600*
40L-DLYB-7.5 **105.5245**	12,6	30	Q							13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q							11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q							9250	6590	4470	2890
40L-DLYB-10 **105.5246**	12,6	30	Q				27600	22180	17440	13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q				23960	19110	14870	11260	8260	5890	*4140*
	21,4	50	Q				20490	16200	12450	9250	6590	*4470*	*2890*
40L-DLYB-13 **105.5247**	12,6	30	Q	47890	40450	33690	27600	22180	17440	13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q	42260	35540	29440	23960	19110	14870	11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q	36600	30690	25320	20490	16200	12450	9250	6590	4470	2890
46L-DLYB-10 **105.5249**	12,6	30	Q							15380	11520	8400	6020
	16,5	40	Q							12960	9520	*6750*	*4660*
	21,4	50	Q							10630	7540	*5020*	*3080*
46L-DLYB-13 **105.5250**	12,6	30	Q				31400	25320	19980	15380	11520	8400	6020
	16,5	40	Q				27330	21870	17080	12960	9520	6750	4660
	21,4	50	Q				23350	18540	14290	10630	7540	5020	3080

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur entsprechen den Sattdampftemperatur (DEW POINT).

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter

Abmessungen:

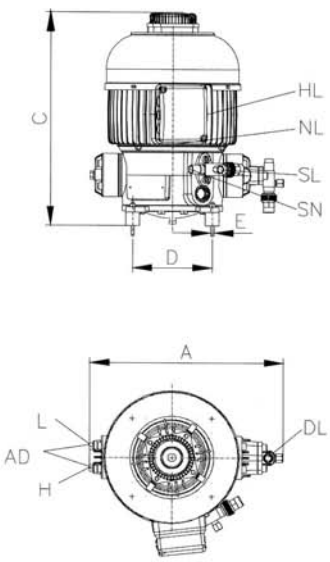
Typ	Maße						Anschluss		HD/ND Anschluss		elektr. Anschluss	
	A	B	C (Höhe)	D	D1	E	SL	DL	AD	SN	NL	HL
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	∅	∅	NPT	UNF		
3-DZB-0.5	350	300	310	145		M6	1/2	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
3-DLZB-0.5	350	305	390	145		M6	1/2	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
3-DLZB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
4-DZB-0.5	350	300	310	145		M6	1/2	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
4-DLZB-0.5	350	300	390	145		M6	1/2	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
4-DZB-0.7	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
4-DLZB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
4-DLZB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
5-DZB-0.7	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
5-DLZB-0.7	350	300	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
5-DZB-1	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
5-DLZB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
5-DLZB-1.5	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-DZB-1	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-DLZB-1	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-DZB-1.5	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-DLZB-1.5	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-DLZB-2.2	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
10-DZB-1.5	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
10-DLZB-1.5	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
10-DLZB-2.2	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
10-DLYB-3	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
14-DYB-3	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
14-DLYB-3	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
14-DLYB-3.5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
19-DYB-3	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
19-DLYB-3	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
19-DYB-5	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
19-DLYB-5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
19-DLYB-6	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
24-DLYB-3.7	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
24-DLYB-5.4	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
24-DLYB-7.5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	1/8	7/16	PG16	PG9
30L-DLYB-4.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
30L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
30L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
35L-DLYB-5.4	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
35L-DLYB-6	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
35L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
35L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
40L-DLYB-6	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
40L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
40L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
40L-DLYB-13	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
46L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
46L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
46L-DLYB-13	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	1/8	7/16	PG16	PG9
3-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
4-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
4-ELEB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
5-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
5-ELEB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-ELEB-1	335	325	415	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-ELEB-1.5	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
7-ELEB-2.2	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
10-ELEB-1.5	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9
10-ELEB-2.2	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	1/8	7/16	PG16	PG9

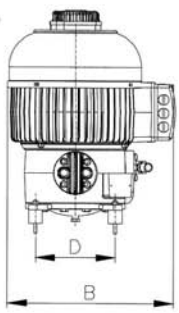
Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter

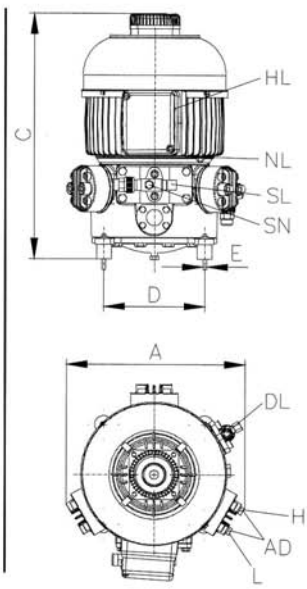
Maßzeichnungen: Maßzeichnung

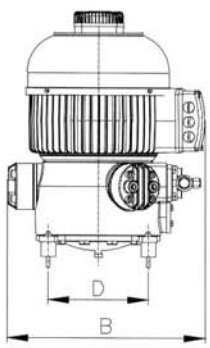
3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5
3-ELEB-0.5 bis 5-ELEB-1



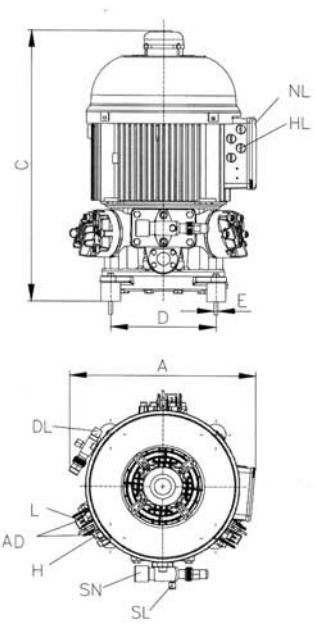


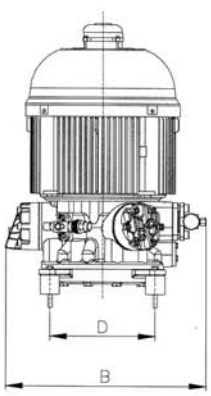
7-DZB-1 bis 10-DLYB-3
7-ELEB-1 bis 10-ELEB-2.2



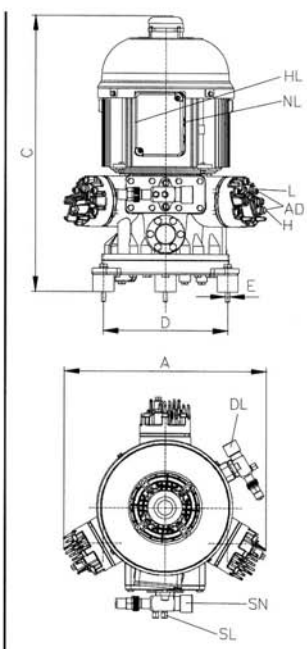


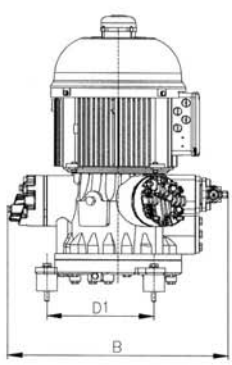
14-DZB-3 bis 24-DLYB-7.5
14-ELEB-2





30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13





Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Trennhaubenverdichter

Technische Daten: 400V-3Ph-50Hz

Typ	Hub-volumen (1450 U.p.m)	Zylinder-anzahl	Elektrische Daten [1) 2)]					Kopfkühler		Rohr-anschlüsse		Öl-füllung [4)]	Statoreisen-länge	Gewicht	Schalldruck pegel [5)]
			Motor (Nominal) [1)]		Strom-art	max.Betr. Strom (400/3/50)	Anl.Strom (Rotor blockiert)	Motor (nominal)	max.Betr. Strom (230/1/50)	SL	DL				
	m³/h		PS	kW	V/Ph/Hz	A	A	W	A	∅	∅	l	mm	kg	dB(A)
3-DZB-0.5	3,06	2	0,50	0,37		1,6	6,2	-	-	1/2	1/2	0,5	40	27	46,5
3-DLZB-0.5	3,06	2	0,50	0,37		1,6	6,2	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	28,5	46,5
3-DLZB-0.7	3,06	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5	46,5
4-DZB-0.5	3,94	2	0,50	0,37		1,6	6,2	-	-	1/2	1/2	0,5	40	27	46,5
4-DLZB-0.5	3,94	2	0,50	0,37		1,6	6,2	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	28,5	46,5
4-DZB-0.7	3,94	2	0,75	0,55		2,2	8,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	27	47
4-DLZB-0.7	3,94	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5	47,5
4-DLZB-1	3,94	2	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	29	48,5
5-DZB-0.7	5,25	2	0,75	0,55		2,2	8,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	27	48
5-DLZB-0.7	5,25	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5	48,5
5-DZB-1	5,25	2	1,00	0,73		2,9	10,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	28	48
5-DLZB-1	5,25	2	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	29	48,5
5-DLZB-1.5	5,25	2	1,50	1,10		3,5	14,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33	49
7-DZB-1	7,22	3	1,00	0,73		2,9	10,5	-	-	5/8	1/2	0,7	40	35	53
7-DLZB-1	7,22	3	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,7	40	36,5	53
7-DZB-1.5	7,22	3	1,50	1,10		3,5	14,5	-	-	5/8	1/2	0,7	60	39	54
7-DLZB-1.5	7,22	3	1,50	1,10		3,5	14,5	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41	54
7-DLZB-2.2	7,22	3	2,25	1,65		5,8	24	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41	54
10-DZB-1.5	9,84	3	1,50	1,10		3,5	14,5	-	-	5/8	1/2	0,7	60	39	57
10-DLZB-2.2	9,84	3	2,25	1,65	Δ/Y 220-240Δ / 380-420Y/3/50Hz 265-290Δ / 440-480Y/3/60Hz	5,8	24	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41	57,5
10-DLYB-3	9,84	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65	58
14-DYB-3	14,35	3	3,00	2,20		7,2	30	-	-	11/8	5/8	1,5	60	69	58
14-DLYB-3	14,35	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71	60,1
14-DLYB-3.5	14,35	3	3,50	2,60		8	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71	61,5
19-DYB-3	19,47	3	3,00	2,20		7,2	30	-	-	11/8	5/8	1,5	60	69	60,5
19-DLYB-3	19,47	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71	60,5
19-DYB-5	19,47	3	5,00	3,70		11	54	-	-	11/8	5/8	1,5	80	77	58
19-DLYB-5	19,47	3	5,00	3,70		11	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79	59,9
19-DLYB-6	19,47	3	6,00	4,40		12,5	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79	61,4
24-DLYB-3.7	23,57	3	3,75	2,75		9,2	42	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	78	62,8
24-DLYB-5.4	23,57	3	5,40	4,00		12	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79	61,3
24-DLYB-7.5	23,57	3	7,50	5,50		13,5	56	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	81	62,9
30L-DLYB-4.5	29,94	3	4,50	3,3	Δ/Y 380-420Δ/3/50Hz 440-480Δ/3/60Hz	10,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	112	64,5
30L-DLYB-7.5	29,94	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	114	62,5
30L-DLYB-10	29,94	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122	64
35L-DLYB-5.4	34,97	3	5,40	4,0		12	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	111	64
35L-DLYB-6	34,97	3	6,00	4,4		12,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	111	64
35L-DLYB-7.5	34,97	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	113	63,5
35L-DLYB-10	34,97	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122	64
40L-DLYB-6	39,40	3	6,00	4,4		12,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	112	63
40L-DLYB-7.5	39,40	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	114	63
40L-DLYB-10	39,40	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	123	62,5
40L-DLYB-13	39,40	3	13,0	9,6		23	90	30	0,33	13/8	11/8	2,7	130	130	65,5
46L-DLYB-7.5	46,01	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	113	65
46L-DLYB-10	46,01	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122	65
46L-DLYB-13	46,01	3	13,0	9,6		23	90	30	0,33	13/8	11/8	2,7	130	130	65,5

1) Nominalleistung ist nicht identisch mit max.Motorleistung. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen sind max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme zu berücksichtigen ("Elektrische Daten").
2) Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage. Motore für Y / Δ.
3) Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380-420V (220-240V) basieren auf Mittelwert 400V (230V).
Umrechnungsfaktor:
380V (220V) 0,95
420V (240V) 1,05
4) Ölsumpfheizung (230/ 1/ 50): Option
Type 3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5 .... 50W
Type 7-DZB-1 bis 10-DLYB-3 ..... 60W
Type 14-DYB-3 bis 24-DLYB-7.5 .... 54W
Type 30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13 ... 75W
5) Die in der Tabelle angegebenen Werte wurden in einem reflexionsarmen Raum nach DIN 45635 T1, Güteklasse 2 in 1,5 Meter Entfernung von der Schallquelle bei einer Raumtemperatur von 30°C gemessen. Sie stellen die maximale Emission, gemessen in dB(A), bei Betrieb mit R22 unter Normbedingungen 25°C Sauggastemperatur, 0 K Flüssigkeitsunterkühlung) dar.
Für wassergekühlte Verflüssigungssätze sind die Werte der Einzelverdichter zutreffend.
Bei Verbundanlagen sind zum Schallpegel des jeweiligen Einzelverdichters folgende Werte zu addieren:
2 Verdichter. 3 dB(A)
3 Verdichter. 4,8 dB(A)
4 Verdichter. 6 dB(A)

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter

Technische Daten: 230V-1Ph-50Hz

Typ	Hub-volumen (1450 U.p.m)	Zylinderanzahl	Elektrische Daten [1) 2)]							Kopfkühler		Rohr-anschlüsse		Ölfüllung [4)]	Statoreisen-länge	Gewicht
			Spannung	Motor (Nominal) [1)]		Betr. Konden-sator	Anlauf-konden-sator	max.Betr. Strom (230/1/50)	Anl.Strom (Rotor blockiert)	Motor (nominal)	max.Betr. Strom (230/1/50)	SL	DL			
	m^3/h		V/Ph/Hz	PS	kW	µF	µF	A	A	W	A	∅	∅	l	mm	kg
3-ELEB-0.7	3,06	2	230/1/50	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	32,5
4-ELEB-0.7	3,94	2	230/1/50	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	32,5
4-ELEB-1	3,94	2	230/1/50	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
5-ELEB-0.7	5,25	2	230/1/50	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
5-ELEB-1	5,25	2	230/1/50	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
7-ELEB-1	7,22	3	230/1/50	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41
7-ELEB-1.5	7,22	3	230/1/50	1,50	1,10	30	130	11,0	38	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	64
7-ELEB-2.2	7,22	3	230/1/50	2,25	1,65	30	130	15,3	42	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	64
10-ELEB-1.5	9,84	3	230/1/50	1,50	1,10	30	130	11,0	38	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65
10-ELEB-2.2	9,84	3	230/1/50	2,25	1,65	30	130	15,3	42	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65

1) Nominalleistung ist nicht identisch mit max.Motorleistung. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen sind max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme zu berücksichtigen ("Elektrische Daten").
2) Andere Spannungen und Stromarten aufAnfrage. Motore für Y / Δ.
3) Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380-420V (220-240V) basieren auf Mittelwert 400V (230V).
Umrechnungsfaktor:
380V (220V) 0,95
420V (240V) 1,05
4) Ölsumpfheizung (230/ 1/ 50): Option
Type 3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5 .... 50W
Type 7-DZB-1 bis 10-DLYB-3 ..... 60W
Type 14-DYB-3 bis 24-DLYB-7.5 .... 54W
Type 30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13 ... 75W

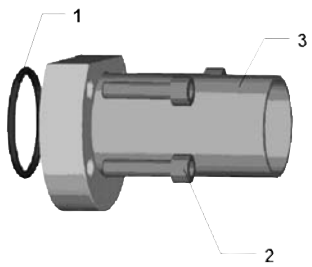
Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter Zubehör/Ersatzteile

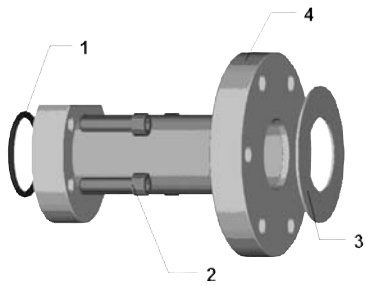
Verdichter Typ	Stator	Statordeckel	Statorring	Kopfkühler	Gummipuffer für Kopfkühler	Heizpatrone	Heizband	Anlaufrelais	Anlaufkondensator	Betriebskondensator
3-DZB-0.5	105.3814									
3-DLZB-0.5	105.3814									
3-DLZB-0.7	105.3815									
4-DZB-0.5	105.3814									
4-DLZB-0.5	105.3814									
4-DZB-0.7	105.3815									
4-DLZB-0.7	105.3815					105.3922	105.3715			
4-DLZB-1	105.3816									
5-DZB-0.7	105.3815									
5-DLZB-0.7	105.3815									
5-DZB-1	105.3816	105.3838	105.3842	105.3840						
5-DLZB-1	105.3816									
5-DLZB-1.5	105.3817									
7-DZB-1	105.3816									
7-DLZB-1	105.3816									
7-DZB-1.5	105.3817									
7-DLZB-1.5	105.3817									
7-DLZB-2.2	105.3818						105.3923			
10-DZB-1.5	105.3817									
10-DLZB-1.5	105.3817									
10-DLZB-2.2	105.3818									
10-DLYB-3	105.3821									
14-DYB-3	105.3821									
14-DLYB-3	105.3821									
14-DLYB-3.5	105.3875									
19-DYB-3	105.3821									
19-DLYB-3	105.3821	105.3952								
19-DYB-5	105.3828						105.3924			
19-DLYB-5	105.3828									
19-DLYB-6	105.3832									
24-DLYB-3.7	105.3824									
24-DLYB-5.4	105.3830									
24-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
30L-DLYB-4.5	105.3826	105.3952		105.3841	105.3926					
30L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
30L-DLYB-10	105.3836	105.3839								
35L-DLYB-5.4	105.3830	105.3952								
35L-DLYB-6	105.3832	105.3952								
35L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
35L-DLYB-10	105.3836	105.3839					105.3925			
40L-DLYB-6	105.3832	105.3952								
40L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
40L-DLYB-10	105.3836	105.3839								
40L-DLYB-13	105.3876	105.3839								
46L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
46L-DLYB-10	105.3836	105.3839								
46L-DLYB-13	105.3876	105.3839								
3-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888	
4-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888	
4-ELEB-1	105.3870	105.3838	105.3842	105.3840			105.3715	105.3886	105.3888	105.3890
5-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888	
5-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888	
7-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888	
7-ELEB-1.5	105.3871	105.3952								
7-ELEB-2.2	105.3873	105.3952		105.3841	105.3926		105.3923	105.3884	105.3885	105.3893
10-ELEB-1.5	105.3871	105.3952								
10-ELEB-2.2	105.3873	105.3952								

Trennhaubenverdichter Zubehör/Ersatzteile

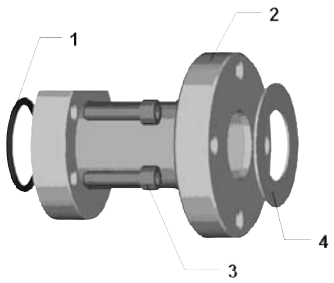
Adapter



Type 7-24



Type 7-10



Type 14-24

Auswahl

Pos:	EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
	Type 7-24		Type 7-10		Type 14-24	
1	**105.3990**	O-Ring	**105.3990**	O-Ring	**105.3990**	O-Ring
2	**105.3761**	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)	**105.3761**	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)	**105.3994**	Wechseladapter kompl.
3	**105.3992**	Verbundanschluss kompl.	**105.3738**	Flachdichtung	**105.3761**	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)
4			**105.3993**	Wechseladapter kompl.	**105.3991**	Flachdichtung

ÖLEMPFEHLUNGSTABELLE

Öltype		EMKARATE RL32Sb	EMKARATE RL32S	EMKARATE RL32H	TRITON SEZ32 Werksfüllung *)	RENISO E32	RENISO SP46 Werksfüllung	ICEMATIC SW32	ARCTIC EAL32
Hersteller		ICI	ICI	ICI	DEA	FUCHS	FUCHS	CASTROL	MOBIL
Kältemittel	R22		X		X		X		
	R134a	X	X		X				O
	R404A	X	X	O	X	X		X	O
	R407A	X	X	X	X				
	R407B	X	X		X				
	R407C	X	X	X	X				
	R507	X	X		X	X		O	O
	R401A_R401B R402A_R402B R403A_R403B R408A_R409A R409B						X		

*) gilt nicht für R22

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 22 = Shell SD 22/12 Bestell-Nr.: **531.9901** (1 ltr. Gebinde)
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

Vollh. Hubkolbenverdichter

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
T = Kältemittel R-22 oder R-502
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: THB-AZ-AEZ-AE-AJ-FH-AH-AG-HGA-RGA-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

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.

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.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
						-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	340	412	496	591	697	812
					50	224	275	338	413	496	589	689
THB 4422 YFZ	**106.2535**	6,1	C/V	F	40	282	340	412	496	591	697	812
					50	224	275	338	413	496	589	689
AEZ 3425 Y	**106.1518**	7,6	C	F	40	269	357	458	572	699	835	981
					50	213	289	376	476	586	706	833
AEZ 4425 Y	**106.1503**	7,6	C/V	F	40	269	357	458	572	699	835	981
					50	213	289	376	476	586	706	833
AEZ 3430 Y	**106.1519**	8,8	C	F	40	355	450	566	702	855	1025	1208
					50	282	364	465	584	717	865	1025
AEZ 4430 Y	**106.1504**	8,8	C/V	F	40	355	450	566	702	855	1025	1208
					50	282	364	465	584	717	865	1025
AE 3440 Y	**106.1520**	12	C	F	40	450	579	736	919	1126	1355	1602
					50	357	468	605	764	945	1144	1359
CAE 4440 Y	**106.1505**	12	C/V	F	40	450	579	736	919	1126	1355	1602
					50	357	468	605	764	945	1144	1359
CAE 4448 Y	**106.1618**	14,2	C/V	F	40	537	726	949	1204	1487	1797	2130
					50	426	587	780	1001	1248	1518	1807
CAE 4456 Y	**106.2404**	16,2	C/V	F	40	538	727	949	1204	1487	1797	2129
					50	427	588	780	1001	1248	1518	1808
CAJ 4452 Y	**106.1506**	15,2	C/V	F	40	584	729	909	1122	1366	1638	1934
					50	464	589	747	933	1146	1383	1640
TAJ 4452 Y	**106.2523**	15,2	C/V	F	40	664	829	1032	1269	1538	1836	2160
					50	527	671	848	1055	1291	1551	1832
CAJ 4461 Y	**106.1507**	18,3	C/V	F	40	629	827	1067	1356	1699	2103	2575
					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	1707	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
CAJ 4513 Y	**106.3102**	34,45	C/V	F	40	1329	1727	2192	2733	3359	4080	4906
					50	1096	1453	1862	2334	3143	3504	4222
CAJD 4510 Y	**106.3103**	30,4	C/V	F	40	1168	1458	1818	2444	2732	3276	3868
					50	928	1178	1494	1866	2292	2766	3280
TAJD 4510 Y	**106.3117**	30,4	C/V	F	40	1328	1658	2064	2538	3076	3672	4320
					50	1054	1342	1696	2110	2582	3102	3664
CAJD 4518 Y	**106.3104**	51,9	C/V	F	40	1808	2461	3206	4056	5028	6138	7401
					50	1391	1985	2654	3414	4280	5267	6391
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	4158	5193	6391	7770	9348
					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

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter R 134a

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
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	3348	4208	5125	6089
TFH 4518 Y	**106.1643**	53,2	C/V	F	40	1504	2264	3107	4027	5017	6067	7169
					50	1192	1833	2554	3348	4208	5125	6089
FH 4525 Y	**106.1642**	74,25	C/V	F	40	2417	3220	4196	5332	6617	8035	9571
					50	1917	2605	3448	4435	5552	6786	8120
TFH 4525 Y	**106.1644**	74,25	C/V	F	40	2417	3220	4196	5332	6617	8035	9571
					50	1917	2605	3448	4435	5552	6786	8120
TAG 4528 Y	**106.1525**	90,2	C/V	F	40	1982	2978	4205	5650	7295	9122	11109
					50	1572	2408	3456	4699	6121	7704	9426
TAG 4534 Y	**106.1523**	100,7	C/V	F	40	2820	3946	5323	6936	8766	10793	12993
					50	2238	3192	4374	5768	7355	9115	11024
TAG 4537 Y	**106.1526**	112,5	C/V	F	40	3305	4546	6075	7872	9918	12188	14657
					50	2622	3677	4992	6547	8322	10293	12435
TAG 4543 Y	**106.1524**	124,4	C/V	F	40	3476	4733	6357	8325	10611	13189	16024
					50	2759	3827	5223	6924	8905	11137	13590
TAGD 4556 Y	**106.2615**	180,4	C/V	F	40	3960	5957	8415	11302	14588	18233	22197
					50	3144	4817	6913	9398	12241	15404	18845
TAGD 4568 Y	**106.2526**	201,4	C/V	F	40	5665	7907	10654	13872	17527	21575	25971
					50	4500	6399	8756	11537	14705	18219	22033
TAGD 4574 Y	**106.2616**	225	C/V	F	40	6608	9097	12156	15748	19833	24363	29286
					50	5246	7357	9986	13095	16643	20583	24863
TAGD 4586 Y	**106.2527**	248,8	C/V	F	40	7009	9504	12733	16650	21204	26339	31992
					50	5582	7696	10467	13849	17789	22234	27118

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.	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
THB 1335 YFZ	**106.2510**	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
THB 1340 YFZ	**106.2511**	4,23	C	N	40	57,5	81,4	109	141	176	215
					50	42,1	62,2	86,1	114	146	181
THB 1350 YFZ	**106.2512**	5,6	C	N	40	60,2	86,2	119	159	205	259
					50	45,1	68,5	98	134	175	223
THG 1365 Y	**106.2536**	6,1	C	N	40	89,1	118	154	197	247	304
					50	65,2	90	122	160	204	256
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
CAE 2414 Y	**106.3101**	16,2	C/V	F	40	158	237	336	455	599	769
					50	119	188	273	376	500	648

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
AEZ 3425 Y	RSIR	230/1/50	2,7	1,3	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	47	9,6
AEZ 4425 Y	CSIR	230/1/50	2,4	9,2	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	45	9,8
AEZ 3430 Y	RSIR	230/1/50	2,9	14	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	52	10,6
AEZ 4430 Y	CSIR	230/1/50	3,4	10,4	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	50	10,9
AE 3440 Y	RSIR	230/1/50	4,6	18	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	55	11,3
CAE 4440 Y	RSIR	230/1/50	4	15	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	50	11,3
CAE 4448 Y	CSIR	230/1/50	4,6	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	212	52	12,6
CAE 4456 Y	CSIR	230/1/50	5	19	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	212	56	12,7
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
CAJ 4513 Y	CSIR	230/1/50	9,9	35,5	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	8	282	62	22,0
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	7,9 L	10	330	67	32,0
TFH 4518 Y	TIR	400/3/50	4,5	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	66	30,0
FH 4525 Y	CSR	230/1/50	15,2	55	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	73	34,0
TFH 4525 Y	TIR	400/3/50	5,6	24	1960	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	73	31,0
TAG 4528 Y	TIR	400/3/50	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	13	368	76	44,0
TAG 4534 Y	TIR	400/3/50	7	41	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	13	368	75	44,0
TAG 4537 Y	TIR	400/3/50	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	13	368	75	44,0
TAG 4543 Y	TIR	400/3/50	10	41	3920	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	13	368	76	44,0
TAGD 4556 Y	TIR	400/3/50	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	15	560	79	104
TAGD 4568 Y	TIR	400/3/50	14	82	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	15	560	78	104
TAGD 4574 Y	TIR	400/3/50	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	15	560	78	104
TAGD 4586 Y	TIR	400/3/50	20	82	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	15	560	79	104

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 1324 YFZ	PTCSIR	230/1/50	0,6	7	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	156	37	5,5
THB 1335 YFZ	PTCSIR	230/1/50	0,8	7,25	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	34	5,7
THB 1340 YFZ	PTCSIR	230/1/50	1,0	9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	35	6,3
THB 1350 YFZ	PTCSIR	230/1/50	1,1	9,2	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172	39	6,4
THG 1365 Y	PTCSIR	230/1/50	1,5	11	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	172		7,3
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
CAE 2414 Y	CSIR	230/1/50	3,3	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	6	212	50	12,1

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/568 bis 1/571

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				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	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)	-	Klebefolie 28 W 106.1985
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)	-	
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)	-	
AEZ 3425 Y	106.2717	106.2742	-	-	106.2908	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W 106.1985 od. Band 35 W 371.5103
AEZ 4425 Y	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2878	5)	-	5)	-	
AEZ 3430 Y	106.2724	106.2750	-	-	106.2909	5)	-	5)	-	
AEZ 4430 Y	106.2726	106.2764	106.2851	-	106.2879	5)	-	5)	-	
AE 3440 Y	106.2720	106.2782	-	-	106.2873	5)	-	5)	-	
CAE 4440 Y	106.2725	106.2788	106.1883	-	106.2736	5)	-	5)	-	
CAE 4448 Y	106.2725	106.2784	106.2854	-	106.2906	5)	-	5)	-	
CAE 4456 Y	106.2846	106.2790	106.2854	-	106.2904	5)	-	5)	-	
CAJ 4452 Y	106.1706	106.2754	106.1874	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	Band 60 W 371.5101
TAJ 4452 Y	-	106.2973 3)	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
CAJ 4461 Y	106.1706	106.2809	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)	-	
CAJ 4513 Y	106.2953	106.2781	106.1875	106.1890	-	106.1923	107.1801	5)	-	
CAJD 4510 Y	106.3702	106.2754	106.1874	-	-	106.1910	107.1802	5)	-	
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	Patrone 27 W 106.1983
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	
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)	-	Patrone 27 W 2x 106.1983
TAGD 4568 Y 4)	-	intern	-	-	-	106.1922 4)	107.1802	5)	-	
TAGD 4574 Y 4)	-	intern	-	-	-	106.1922 4)	107.1802	5)	-	
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				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	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)	-	Klebefolie 28 W 106.1985
THB 1335 YFZ	106.1701	106.3727	-	-	106.2941	5)	-	5)	-	
THB 1340 YFZ	106.1701	106.3727	-	-	106.2937	5)	-	5)	-	
THB 1350 YFZ	106.1701	106.3727	-	-	106.2938	5)	-	5)	-	
THG 1365 Y	106.3719	106.2999	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 1370 Y	106.1701	106.2942	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 1365 Y	106.1701	106.2942	-	-	-	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)	-	Klebefolie 28 W 106.1985 Band 35 W 371.5103
CAE 2410 Y	106.2726	106.2746	106.2851	-	106.2876	5)	-	5)	-	
AE 1412 Y	106.2724	106.2750	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 2412 Y	106.2726	106.2810	106.2851	-	106.2905	5)	-	5)	-	
CAE 2414 Y	106.2831	106.2768	106.2852	-	-	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.	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
AEZ 4425 Z	**106.1611**	4,5	C/V	F	40			290	368	458	558	665	779	896
					50			230	294	368	449	537	629	723
AEZ 3430 Z	**106.2444**	5,7	C	F	40			382	479	590	713	844	983	1125
					50			303	383	474	574	682	794	908
AEZ 4430 Z	**106.1612**	5,7	C/V	F	40			382	479	590	713	844	983	1125
					50			303	383	474	574	682	794	908
AEZ 3440 Z	**106.1613**	7,6	C	F	40			523	648	794	958	1138	1331	1530
					50			415	517	637	772	919	1074	1234
AEZ 4440 Z	**106.1614**	7,6	C/V	F	40			523	648	794	958	1138	1331	1530
					50			415	517	637	772	919	1074	1234
AEZ 9440 Z	**106.1615**	7,6	C/V	F RH	40			525	648	793	957	1138	1331	1531
					50			415	518	638	772	919	1074	1233
AE 3450 Z	**106.1622**	9,4	C	F	40			637	794	982	1197	1436	1693	1962
					50			506	634	788	965	1159	1367	1582
CAE 4450 Z	**106.1623**	9,4	C/V	F	40			572	735	924	1142	1394	1684	2014
					50			436	570	724	900	1102	1335	1600
CAE 9450 Z	**106.1624**	9,4	C/V	F	40	415	507	634	794	983	1199	1437	1692	1958
					50	320	396	501	634	790	967	1160	1365	1576
CAE 9460 Z	**106.1625**	11,3	C/V	F	40	433	579	749	945	1172	1433	1732	2072	2456
					50	319	444	585	746	931	1142	1384	1659	1972
CAE 9470 Z	**106.2443**	13,3	C/V	F	40	537	702	894	1119	1381	1684	2033	2431	2884
					50	406	549	711	897	1110	1356	1637	1960	2327
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

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								
						-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
AEZ 4425 Z	CSIR	230/1/50	2,4	9	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	49	9,8
AEZ 3430 Z	RSIR	230/1/50	3	16	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	49	9,9
AEZ 4430 Z	CSIR	230/1/50	3,4	11	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	51	10,2
AEZ 3440 Z	RSIR	230/1/50	4,1	19	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	2	199	51	11,6
AEZ 4440 Z	CSIR	230/1/50	3,8	18	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	2	199	51	11,8
AEZ 9440 Z	CSR	230/1/50	3	12,3	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	2	199	51	11,4
AE 3450 Z	RSIR	230/1/50	5,2	16	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	12,8
CAE 4450 Z	CSIR	230/1/50	4,2	16	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	13,1
CAE 9450 Z	CSR	230/1/50	3,9	13,1	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	13,0
CAE 9460 Z	CSR	230/1/50	4,14	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	57	13,6
CAE 9470 Z	CSR	230/1/50	5,6	20	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	215	60	13,7
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	7,9 L	10	354	71	32,0
TFH 4522 Z	TRI	400/3/50	5,38	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	72	30,0
FH 4524 Z	CSR	230/1/50	18,1	49	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	74	34,2
TFH 4524 Z	TRI	400/3/50	6,29	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	72	30,4
FH 4531 Z	CSR	230/1/50	26,3	66	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	10	370	74	36,0
TFH 4531 Z	TRI	400/3/50	8,1	26,5	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	75	31,2
FH 4540 Z	CSR	230/1/50	27	88	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	10	370	80	36,4
TFH 4540 Z	TRI	400/3/50	9,21	44	1960	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	10	370	79	33,0
FHD 4548 Z	CSR	230/1/50	39,2	98,0	2960	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	77	83,0
TFHD 4548 Z	TRI	400/3/50	15,4	48,0	2960	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	75	76,9
FHD 4562 Z	CSR	230/1/50	4,8	132	2960	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	77	86,0
TFHD 4562 Z	TRI	400/3/50	18,0	53,0	2960	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	78	78,0
FHD 4580 Z	CSR	230/1/50	54,0	176	2960	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	83	88,0
TFHD 4580 Z	TRI	400/3/50	18,0	53,0	2960	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	82	82,0
TAG 4546 Z	TRI	400/3/50	11,4	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	7	368	83	44,0
TAG 4553 Z	TRI	400/3/50	12	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	7	381	83	45,6
TAG 4561 Z	TRI	400/3/50	14	51	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	381	84	46,0
TAG 4568 Z	TRI	400/3/50	15,2	54	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	393	84	47,2
TAG 4573 Z	TRI	400/3/50	18	56	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	393	83	48,0
TAGD 4590 Z	TRI	400/3/50	22,8	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	8	560	86	104
TAGD 4610 Z	TRI	400/3/50	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	8	570	86	109
TAGD 4612 Z	TRI	400/3/50	28	102	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	565	87	111
TAGD 4614 Z	TRI	400/3/50	30,4	108	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	575	87	113
TAGD 4615 Z	TRI	400/3/50	36	112	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	575	86	113

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/568 bis 1/571

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	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)	-	
THB 4428 ZFZ	106.2725	106.3729	106.2854	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 4425 Z	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2878	5)	-	5)	-	
AEZ 3430 Z	106.2724	106.2764	-	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W
AEZ 4430 Z	106.2726	106.2747	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	106.1985
AEZ 3440 Z	106.2838	106.1847	-	-	106.2874	5)	-	5)	-	
AEZ 4440 Z	106.2720	106.2812	106.2855	-	106.2882	5)	-	5)	-	
AEZ 9440 Z	106.2953	106.2813	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	
AE 3450 Z	106.2729	106.2811	-	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W
CAE 4450 Z	106.2729	106.2784	106.2857	-	-	5)	-	5)	-	106.1985
CAE 9450 Z	106.2739	106.2815	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	od.
CAE 9460 Z	106.2832	106.2777	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	Band 35 W
CAE 9470 Z	106.2739	106.2789	106.1873	106.1890	-	5)	-	5)	-	371.5103
CAJ 9480 Z	106.2833	106.2809	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)	-	Band 60 W
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	106.2832	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	106.2832	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	-	-	-					Patrone 27 W
FHD 4562 Z	106.2832	intern	106.1877	106.1894	-					106.1983
TFHD 4562 Z	-	intern	-	-	-					
FHD 4580 Z	106.2832	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)	-	Patrone 27 W
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.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
						-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

L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

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	7,9 L	10	370	71	36,0
TFH 2480 Z	TRI	400/3/50	3,9	23	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	70	32,0
FH 2511 Z	CSR	230/1/50	24	81	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	370	72	36,0
TFH 2511 Z	TRI	400/3/50	5	28	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	10	354	76	32,0
TFHD 2516 Z	TRI	400/3/50	7,8	46	1625	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	73	74,0
TFHD 2522 Z	TRI	400/3/50	10	56	1625	28,6 RV	15,9 L	7,9 L	12	455	79	74,0
TAG 2516 Z	TRI	400/3/50	9,81	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	13	368	74	45,0
TAG 2522 Z	TRI	400/3/50	14	63	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	13	393	77	47,0
TAGD 2532 Z	TRI	400/3/50	19,6	90	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	15	560	77	104
TAGD 2544 Z	TRI	400/3/50	28	126	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	15	575	80	111

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen

3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/568 bis 1/571

Zubehör / Ersatzteile Niederdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	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)**	-	Klebefolie 28 W **106.1985**
THB 2378 ZFZ	**106.2838**	**106.2951**	**106.2851**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
THB 2396 ZFZ	**106.2952**	**106.3726**	**106.1883**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
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)**	-	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
CAE 2417 Z	**106.2833**	**106.2766**	**106.1871**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
AE 1420 Z	**106.2836**	**106.2811**	-	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
CAE 2420 Z	**106.2720**	**106.2784**	**106.2856**	-	-	**5)**	-	**5)**	-	
CAE 2424 Z	**106.2833**	**106.2777**	**106.1874**	**106.1890**	-	**5)**	-	**5)**	-	
CAJ 2428 Z	**106.1882**	**106.2767**	**106.1875**	-	-	**106.1813**	**107.1801**	**5)**	-	Band 35 W **371.5101**
TAJ 2428 Z	-	**106.2745** 3)	-	-	-	**106.1813**	**107.1801**	**5)**	-	
CAJ 2432 Z	**106.2842**	**106.2760**	**106.1875**	**106.1890**	-	**106.1813**	**107.1801**	**5)**	-	
CAJ 2440 Z	**106.2842**	**106.2948**	**106.1872**	**106.1890**	-	**106.1813**	**107.1801**	**5)**	-	
CAJ 2446 Z	**106.2707**	**106.2760**	**106.1875**	**106.1890**	-	**106.1813**	**107.1801**	**5)**	-	
TAJ 2446 Z	-	**106.2768** 3)	-	-	-	**106.1813**	**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)**	-	
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**	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 2480 Z	-	**intern**	-	-	-	**106.1910**	**107.1802**	**106.1913**	**107.1801**	
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**	-	-	-					Patrone 27 W **2x 106.1983**
TFHD 2522 Z	-	**intern**	-	-	-	**106.1922**				
TAG 2516 Z	-	**intern**	-	-	-			**106.1910**	**107.1802**	Patrone 27 W **106.1983**
TAG 2522 Z	-	**intern**	-	-	-			**106.1910**	**107.1802**	
TAGD 2532 Z	-	**intern**	-	-	-					Patrone 27 W **2x 106.1983**
TAGD 2544 Z	-	**intern**	-	-	-					

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	7,9 L	11	330	75	31,6
TFH 5522 C	TRI	400/3/50	7,1	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	11	354	77	31,0
FH 5524 C	CSR	230/1/50	17	54	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	11	330	77	31,6
TFH 5524 C	TRI	400/3/50	6,7	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	11	354	77	31,1
FH 5527 C	CSR	230/1/50	20,4	64	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	11	330	75	32,0
TFH 5527 C	TRI	400/3/50	7	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	11	354	79	30,6
FH 5531 C	CSR	230/1/50	24,5	73	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	11	354	79	33,4
TFH 5531 C	TRI	400/3/50	8,4	26,5	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	11	354	75	31,9
FH 5540 C	CSR	230/1/50	31,5	93	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	11	370	80	33,4
TFH 5540 C	TRI	400/3/50	10,6	36	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	11	370	78	31,9
TAG 5546 C	TRI	400/3/50	10,1	40	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	14	368	80	42,5
TAG 5553 C	TRI	400/3/50	12	45	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	14	381	77	43,5
TAG 5561 C	TRI	400/3/50	14,6	51	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	14	381	77	44,5
TAG 5568 C	TRI	400/3/50	15,8	54	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	14	393	75	46,0
TAG 5573 C	TRI	400/3/50	18,5	56	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	14	393	75	46,0
TAGD 5590 C	TRI	400/3/50	20,2	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	15	560	83	104,0
TAGD 5610 C	TRI	400/3/50	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	15	570	80	109,0
TAGD 5612 C	TRI	400/3/50	29,2	102	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	15	565	80	110,0
TAGD 5614 C	TRI	400/3/50	32	108	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	15	575	78	112,0
TAGD 5615 C	TRI	400/3/50	37	112	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	15	575	78	113,0

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/568 bis 1/571



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				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
AE 5465 C	**106.2740**	**106.2778**	**106.1879**	**106.2861**	**106.2895**	5)	-	5)	-	**106.1985** [1]
AE 5470 C	**106.2932**	**106.2778**	**106.1879**	**106.2861**	**106.2895**	5)	-	5)	-	**371.5103** [2]
AJ 5510 C	**106.2740**	**106.1857**	**106.1879**	**106.2861**	**106.2896**	5)	-	5)	-	
AJ 5512 C	**106.2740**	**106.1857**	**106.1879**	**106.2861**	-	5)	-	5)	-	
AJ 5513 C	**106.2740**	**106.1857**	**106.1879**	**106.2861**	-	5)	-	5)	-	
AJ 5515 C	**106.2740**	**106.2816**	**106.1879**	**106.2863**	-	5)	-	5)	-	Band 60 W
TAJ 5515 C	-	**106.2761** [3]	**106.1879**	-	-	5)	-	5)	-	**371.5101**
AJ 5518 C	**106.2740**	**106.2802**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2901**	5)	-	5)	-	
AJ 5519 C	**106.2740**	**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)	-	
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)	-	Patrone 27 W
TFH 5531 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	**106.1983**
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)	-	
TAGD 5610 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	
TAGD 5612 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	Patrone 27 W
TAGD 5614 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	**2x 106.1983**
TAGD 5615 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	

1) Klebefolie 28 W
2) Band 35 W
3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen



Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

Lieferumfang Verdichter:

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die Ventile werden lose geliefert **optional**.

Ausführung wie Standardverdichter jedoch mit zusätzlichen Anschluß für Sauggasausgleich und Ölausgleich.
Leistungsdaten siehe unter Standardverdichter

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Spannung	Anschlüsse Rotalock						
			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



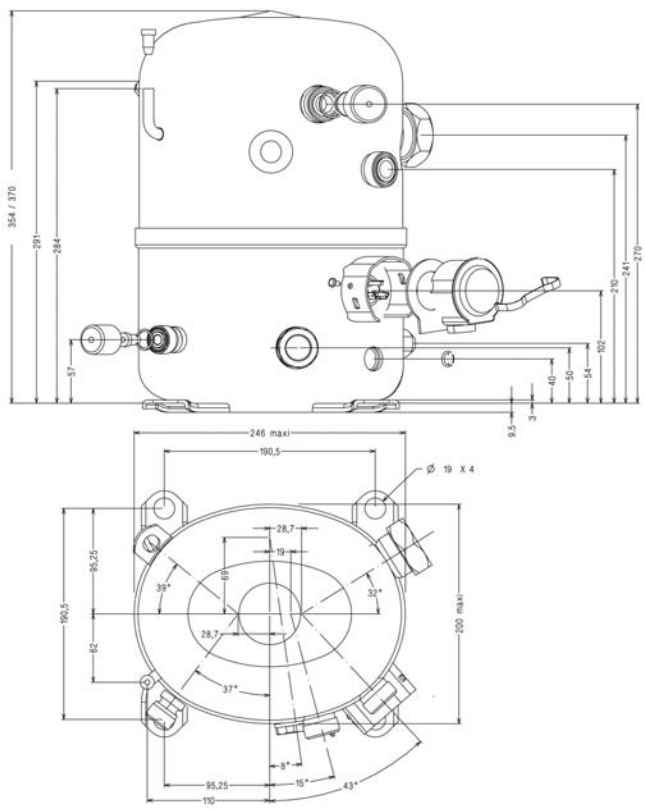
Vollh. Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

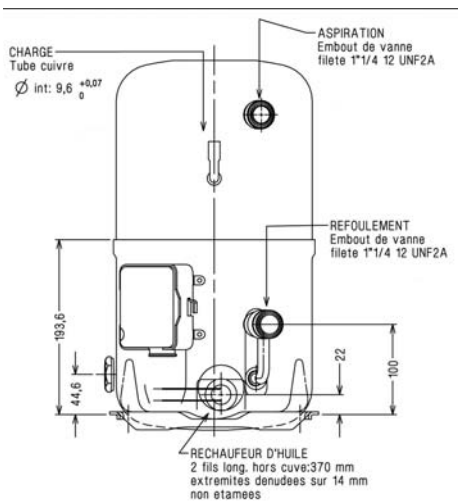
Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

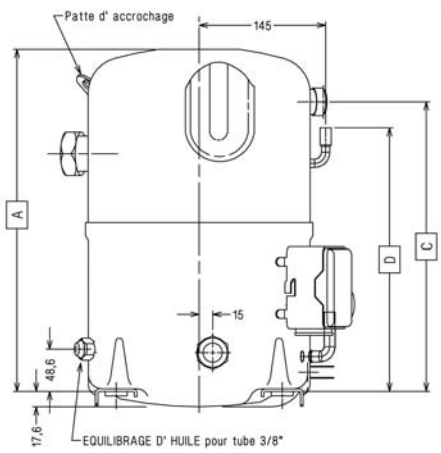
Typ	Abmessungen		
	A (Höhe)	C	D
	mm	mm	mm
Mittel-/Hochdruckbereich R 134A			
TFHP 4518 Y	354	-	-
TFHP 4525 Y	354	-	-
TAGP 4528 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4534 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4537 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4543 Y	367,4	308	277,6
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507			
TFHP 4522 Z	354	-	-
TFHP 4524 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

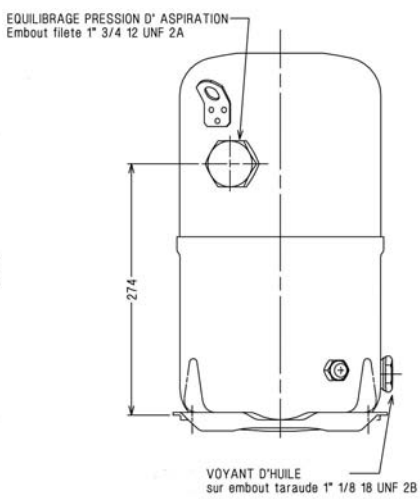
Serie TFHP

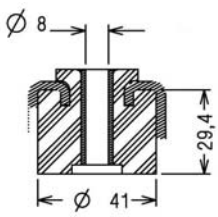


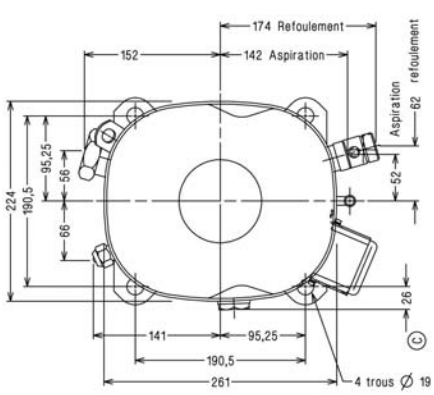
Serie TAGP











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 1/571

Rollkolbenverdichter stehend

Zubehör / Ersatzteile

Typ	Anlaufrelais	Motorschutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Heizung
	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	106.2793	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	106.2824	106.1879	106.2864	auf Anfrage	106.2974



Rollkolbenverdichter liegend
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 -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

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

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

L'UNITE HERMETIQUE

Rollkolbenverdichter liegend

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]
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 1/570

Zubehör / Ersatzteil

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						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**	**106.2994**	**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	**106.1706**	**106.2818**	**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

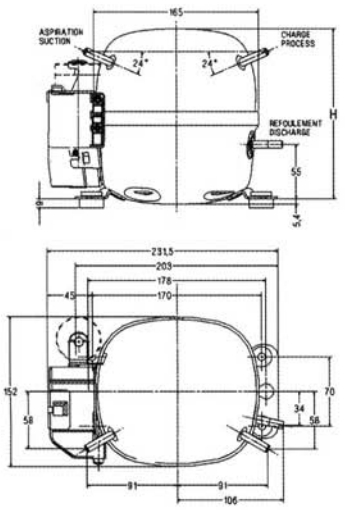
L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter

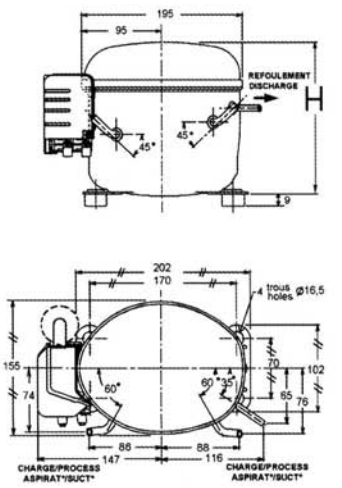
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

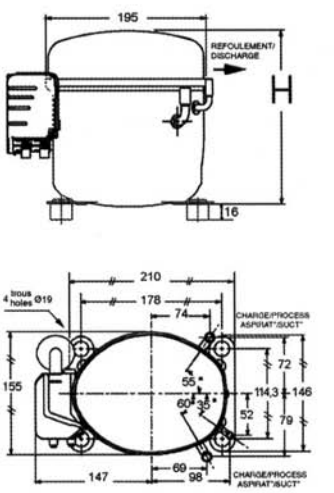
N° 1 : THB



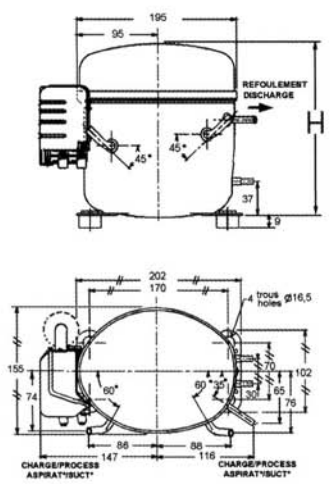
N° 2 : AEZ



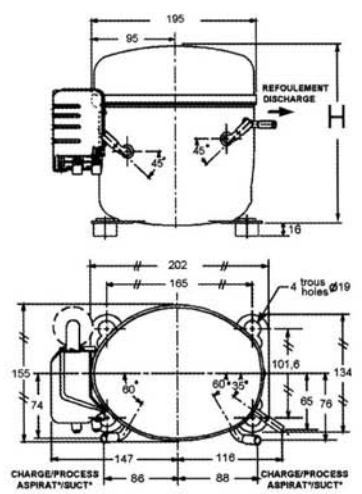
N° 2 bis : AEZ



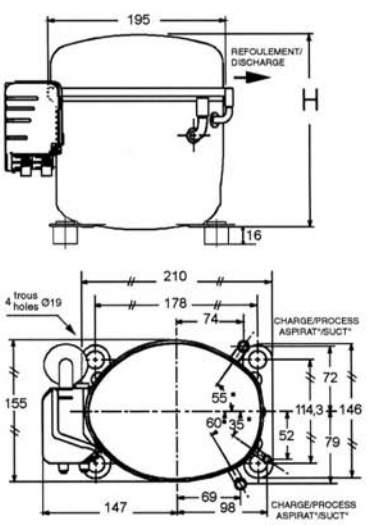
N° 3 : AEZ RH / OC



N° 4 : AE / CAE



N° 4 bis : AE / CAE



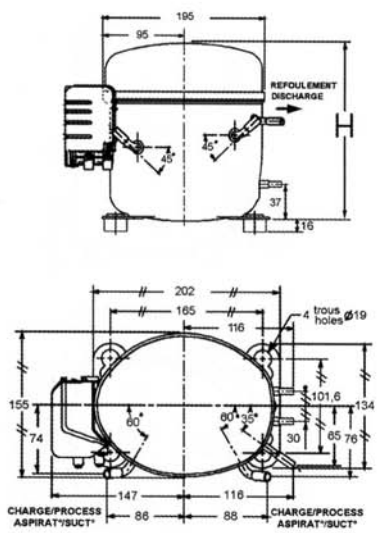
L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter

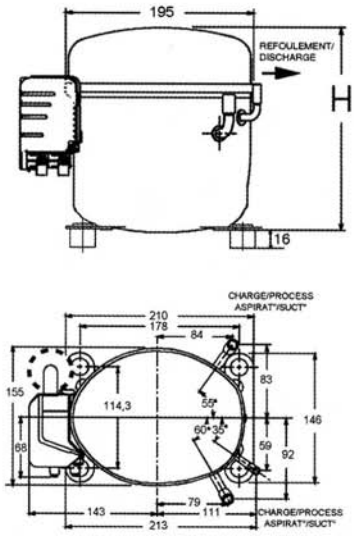
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

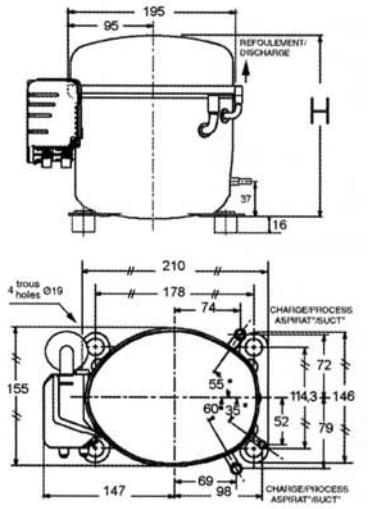
N° 5 : AE RH / OC
CAE RH / OC



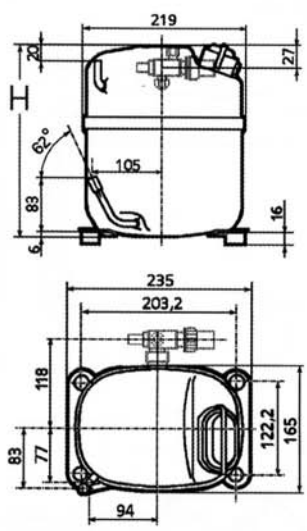
N° 6 : AE / CAE



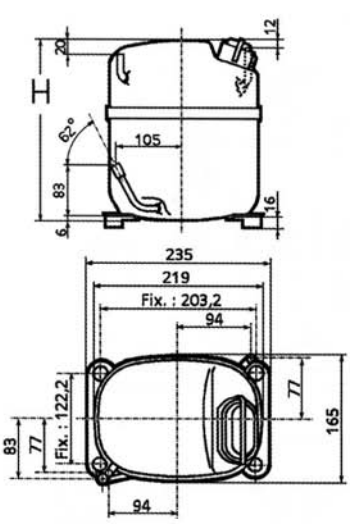
N° 7 : AE RH / OC



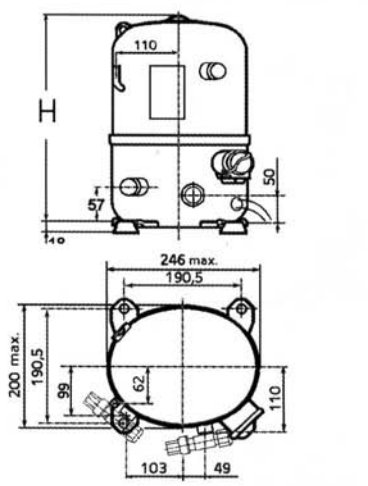
N° 8 : AJ / CAJ / TAJ



N° 9 : AJ / CAJ / TAJ



N° 10 : FH / TFH



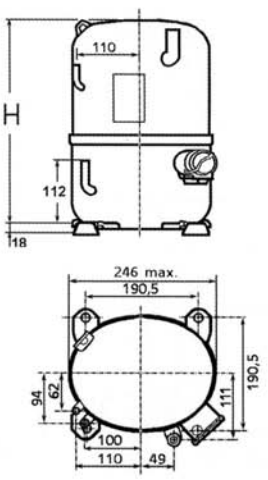
L'UNITE HERMETIQUE

Vollh. Hubkolbenverdichter

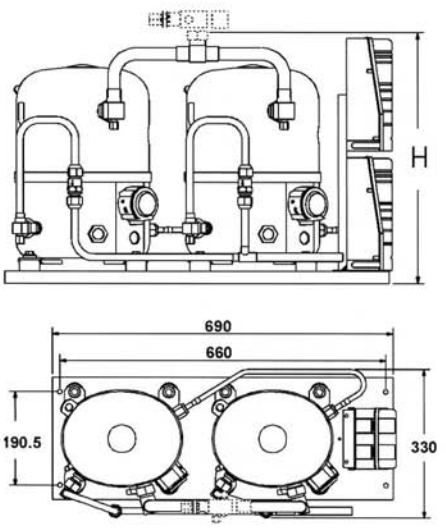
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

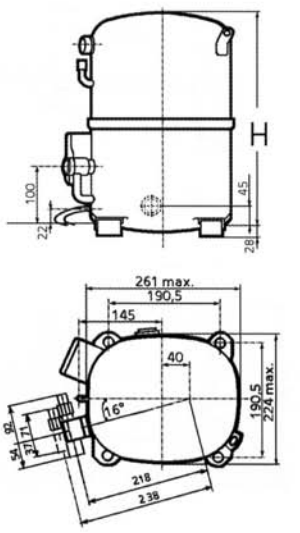
N° 11 : FH / TFH



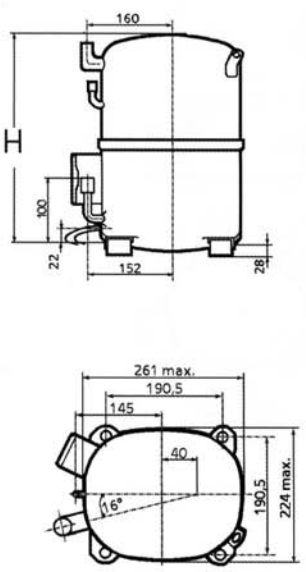
N° 12 : FH D / TFH D



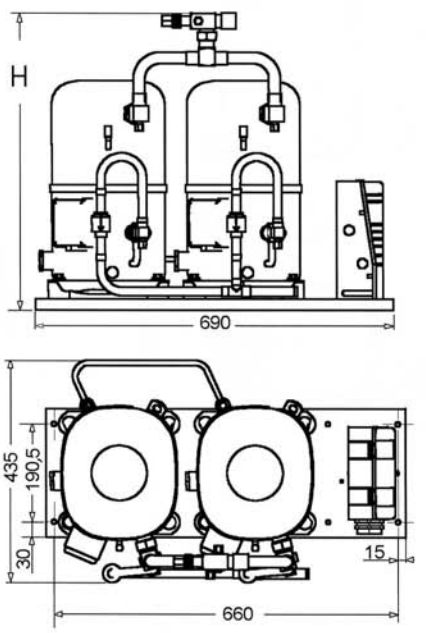
N° 13 : TAG



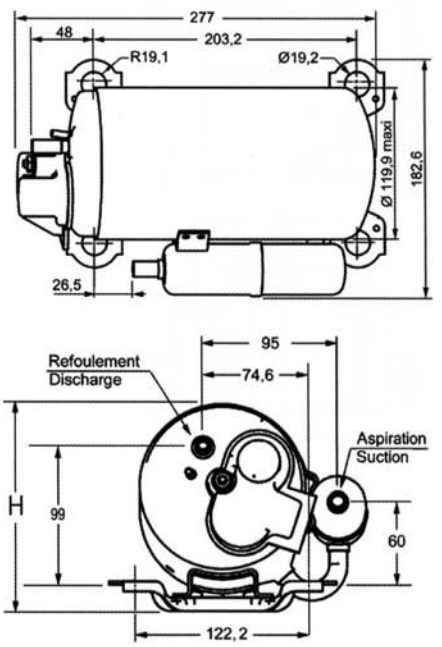
N° 14 : AG / TAG



N° 15 : TAG D



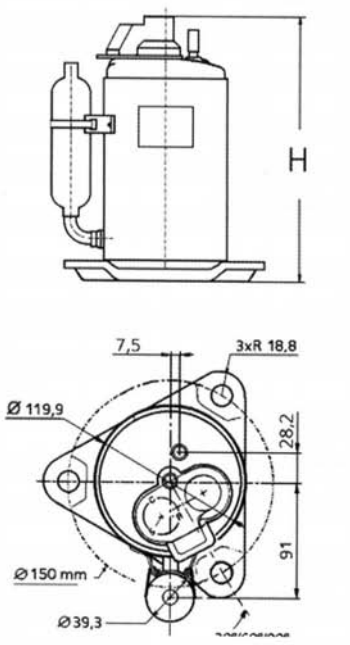
N° 16 : HGA



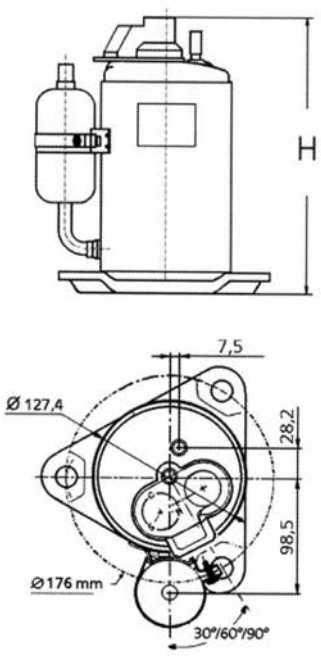
Vollh. Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

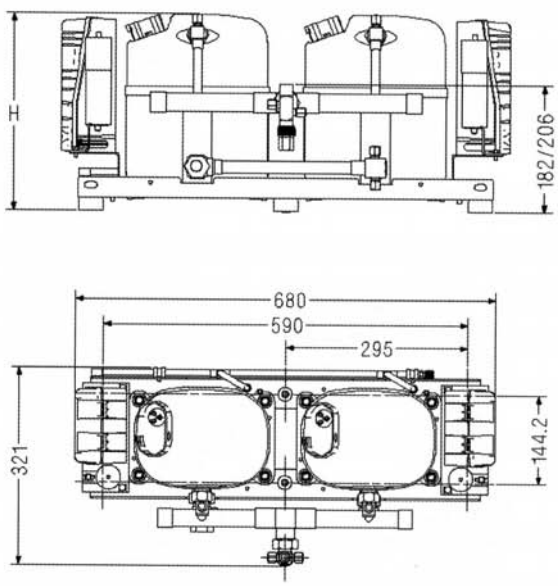
N° 17 : RGA



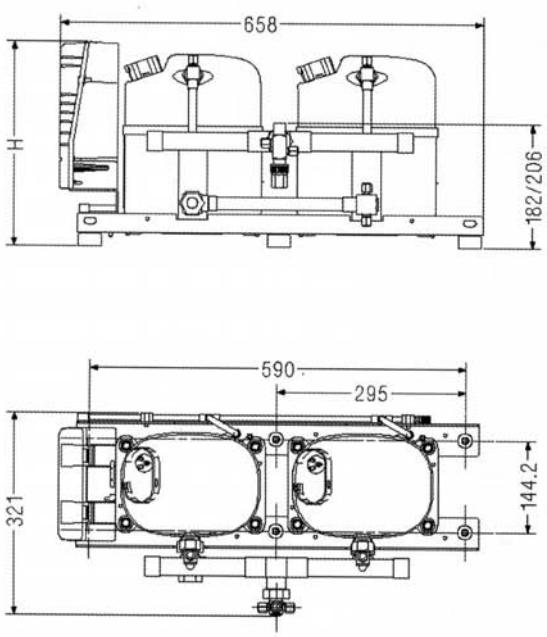
N° 18 : RK



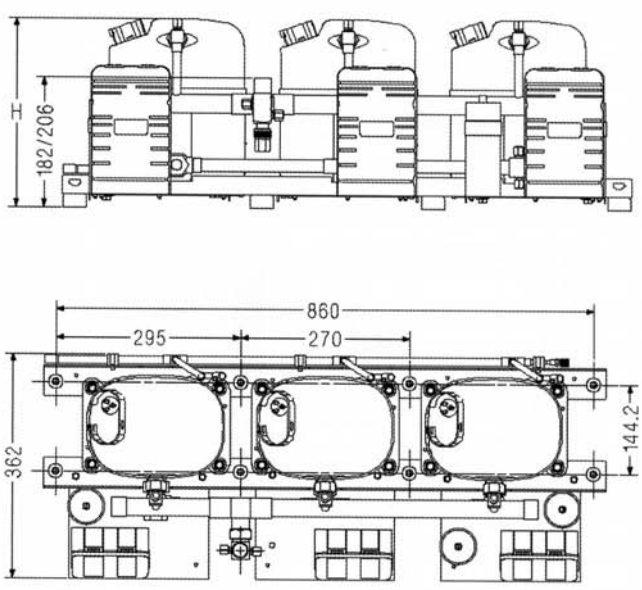
N° 19 : CAJD



N° 20 : TAJD



N° 21 : CAJTR / TAJTR

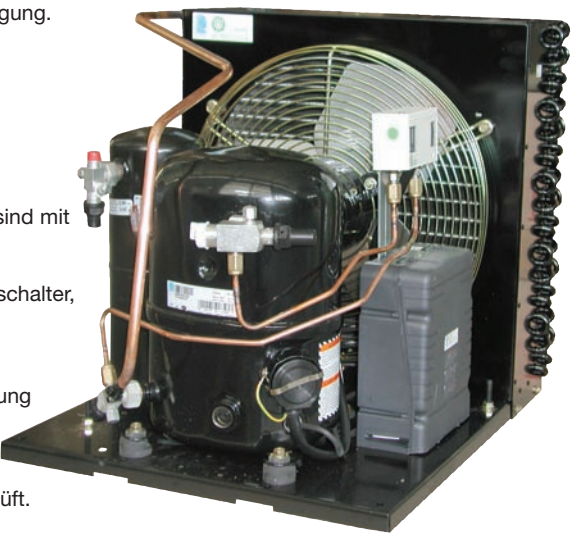


Luftgekühlte Verflüssigungssätze

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 dm^3 und 11,5 dm^3 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.	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
		[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-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	245	307	374	447	524	606	693
						32	225	282	344	410	482	557	636
AEZ 3425 YH	**106.1568**	7,60	C	230/1	2,90	27	267	350	438	530	627	728	832
						32	246	322	403	487	576	668	763
AEZ 4425 YHR	**106.1553**	7,60	V	230/1	2,60	27	267	350	438	530	627	728	832
						32	246	322	403	487	576	668	763
AEZ 3430 YH	**106.1569**	8,80	C	230/1	3,10	27	342	441	550	667	794	930	1075
						32	315	406	506	614	731	855	987
AEZ 4430 YHR	**106.1554**	8,80	V	230/1	3,60	27	339	436	541	654	774	901	1035
						32	313	402	498	601	711	828	950
AE 3440 YH	**106.1570**	12,00	C	230/1	4,80	27	444	563	691	829	975	1131	1294
						32	409	518	635	761	896	1037	1186
CAE 4440 YHR	**106.1555**	12,00	V	230/1	4,20	27	444	563	691	829	975	1131	1294
						32	409	518	635	761	896	1037	1186
CAE 4448 YHR	**106.1590**	14,20	V	230/1	5,20	27	532	672	818	972	1133	1301	1474
						32	490	618	752	893	1040	1193	1350
CAE 4456 YHR	**106.1597**	16,20	V	230/1	5,60	27	595	757	931	1118	1317	1528	1750
						32	548	696	856	1028	1210	1403	1605
CAJ 4452 YHR	**106.1556**	15,20	V	230/1	4,40	27	616	764	932	1119	1326	1552	1796
						32	567	703	857	1029	1219	1425	1647
CAJ 4461 YHR	**106.1557**	18,30	V	230/1	6,40	27	772	1009	1298	1646	2058	2540	3099
						32	718	940	1210	1535	1920	2373	2898
TAJ 4461 YHR	**106.1560**	18,30	V	400/3	2,60	27	680	840	1017	1206	1406	1613	1821
						32	629	779	943	1119	1304	1494	1686
CAJ 4476 YHR	**106.2328**	21,75	V	230/1	7,80	27	949	1231	1565	1955	2408	2931	3528
						32	871	1142	1460	1832	2263	2761	3331
CAJ 4492 YHR	**106.1558**	25,95	V	230/1	8,80	27	1167	1522	1946	2449	3039	3726	4516
						32	1076	1411	1809	2280	2832	3474	4215
TAJ 4492 YHR	**106.1561**	25,95	V	400/3	3,20	27	1149	1503	1913	2386	2931	3555	4265
						32	1061	1406	1803	2259	2783	3381	4063
CAJ 4511 YHR	**106.1559**	32,70	V	230/1	9,40	27	1536	1974	2492	3098	3802	4613	5540
						32	1431	1847	2337	2909	3572	4336	5210
TAJ 4511 YHR	**106.1562**	32,70	V	400/3	3,70	27	1517	1956	2469	3068	3760	4556	5465
						32	1410	1830	2321	2890	3549	4305	5170
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;

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134a

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Niederdruckbereich bezogen auf Sauggastemperatur 32°C, 3K Flüssigkeits-Unterkühlung

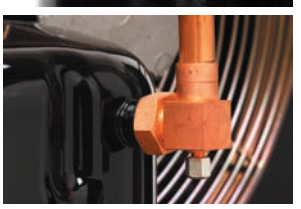
Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Spannung	max. Betriebsstr.	Umg. Temp.	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]		V/~/50Hz	[A]	°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10
THB 1335 YB	**106.2336**	3,58	C	230/1	1,0	27	50,4	70,8	95,5	125	158	196
						32	45	63,8	87	114	146	182
THB 1350 YB	**106.2337**	5,60	C	230/1	1,5	27	81,2	107	139	176	220	269
						32	73	96,6	126	162	203	251
THB 1360 YB	**106.2338**	6,10	C	230/1	1,4	27	91,1	118	152	192	240	295
						32	82	106	138	177	222	274
AEZ 1365 YB	**106.1397**	8,80	C	230/1	1,49	27	112	156	203	254	308	366
						32	99,7	140	184	233	285	340
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	151	216	290	372	462	561
						32	135	195	263	341	427	522
AE 1412 YB	**106.1574**	14,20	C	230/1	3,03	27	179	253	334	422	516	617
						32	159	228	304	387	477	574
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.	Flüs-sig.	A	B	C Höhe	D	E	F	Zeichn. Nr. (*)		
	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]	186	306	195	263	230	175	1	46	12,0
THB 4413 YH	165	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	186	306	195	263	230	175	1	47	12,4
THB 4415 YH	315	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	186	350	228	309	195	240	2	52	14,5
THB 4419 YH	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	195	350	228	309	195	240	2	57	14,5
THB 4422 YH	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	195	350	228	309	195	240	2	57	12,4
AEZ 3425 YH	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	397	225	309	195	240	4	58	16,4
AEZ 4425 YHR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	397	225	312	195	240	5	58	17,4
AEZ 3430 YH	410	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	6	59	17,9
AEZ 4430 YHR	410	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	7	59	17,9
AE 3440 YH	410	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	6	59	18,4
CAE 4440 YHR	410	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	7	60	18,9
CAE 4448 YHR	800	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	338	345	280	9	59	26,1
CAE 4456 YHR	980	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	338	345	280	9	64	28,1
CAJ 4452 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	286	485	300	350	345	280	12	69	34,0
CAJ 4461 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	286	485	300	350	345	280	12	67	34,0
TAJ 4461 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	286	485	300	350	345	280	12	67	34,0
CAJ 4476 YHR	1130	1,50	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	286	485	340	430	310	385	13	67	32,5
CAJ 4492 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	299	490	340	430	310	385	13	69	34,5
TAJ 4492 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	299	490	340	430	310	385	13	67	34,0
CAJ 4511 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	13	67	36,0
TAJ 4511 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	13	68	34,0
FH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	391	630	450	515	326	190	15	68	51,0
TFH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	15	75	49,0
FH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	15	75	56,0
TFH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	16	77	53,0
TAG 4528 YHR	3540	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	670	560	600	380	560	22	77	89,0
TAGS 4534 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	670	560	600	380	560	23	80	90,0
TAGS 4537 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	670	560	600	380	560	23	79	90,0
TAG 4543 YHR	4800	6,00	2x356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	642	469	1002	405	854	22	79	116,0
TAGS 4543 YHR	5590	6,00	1x450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 [2]	9,5 [2]	452	700	560	755	405	675	24	83	82,0
TAGD 4556 YHR	8200	9,50	2x406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	446	738	670	1417	667	1383	28	82	205,0
TAGD 4568 YHR	8200	9,50	2x406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	446	738	670	1417	667	1383	28	82	205,0
TAGD 4574 YHR	8200	9,50	2x406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	446	738	670	1417	667	1383	28	82	205,0
TAGD 4586 YHR	11500	12,00	2x508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	446	868	720	1417	667	1383	29	81	210,0
Niederdruckbereich																		
THB 1335 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	168	306	195	239	230	175	1	-	-
THB 1350 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	181	306	195	239	230	175	1	-	-
THB 1360 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	186	306	195	239	230	175	1	-	-
AEZ 1365 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	203	353	196	266	230	175	3	50	17,4
AEZ 1380 YB	205	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	353	196	266	230	175	3	50	17,4
AEZ 2380 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	312	195	240	5	58	17,4
AE 1410 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	309	195	240	4	58	17,4
CAE 2410 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	309	195	240	5	58	18,0
AE 1412 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	309	195	240	4	59	17,4
CAE 2412 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	312	195	240	5	58	18,4

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/586 bis 1/593





L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a

TECUMSEH EUROPE

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Lüfter kompl. 230/1/50 EDV-Nr.	Lüfter kompl. 400/1/50 EDV-Nr.	Lüfter Motor 230/1/50 EDV-Nr.	Lüfter Motor 400/1/50 EDV-Nr.	Wetterschutz-gehäuse EDV-Nr.	Mini Druckschalter EDV-Nr.	Heizung EDV-Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich							
THB 4410 YH	**106.1760**				**106.1394**	**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985**
THB 4413 YH	**106.1760**				**106.1394**	**106.2981**	
THB 4415 YH	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
THB 4419 YH	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
THB 4422 YH	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 3425 YH	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
AEZ 4425 YHR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 3430 YH	**106.1763**				**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 4430 YHR	**106.1763**				**106.1394**	**106.2981**	
AE 3440 YH	**106.1763**				**106.1394**	**106.2981**	
CAE 4440 YHR	**106.1763**				**106.1394**	**106.2981**	
CAE 4448 YHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2981**	
CAE 4456 YHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4452 YHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2981**	Band 60 W **371.5101**
CAJ 4461 YHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2981**	
TAJ 4461 YHR	**106.1764**	**106.1765**			**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4476 YHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4492 YHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2981**	
TAJ 4492 YHR	**106.1766**	**106.1767**			**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4511 YHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2981**	
TAJ 4511 YHR	**106.1766**	**106.1767**			**106.1394**	**106.2981**	
FH 4518 YHR	**106.2958**		**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**	**Duo-pressostat vormontiert**	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 4518 YHR	**106.2958**	**106.1770**	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**		
FH 4525 YHR	**106.2958**		**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**		
TFH 4525 YHR	**106.2958**	**106.1770**	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**		
TAG 4528 YHR	**106.2961**		**106.1781**[3]	**106.1792**[3]	**106.1395**		
TAGS 4534YHR	**106.2961**		**106.1781**[3]	**106.1792**[3]	**106.1395**		
TAGS 4537 YHR	**106.2961**		**106.1781**[3]	**106.1792**[3]	**106.1395**		
TAG 4543 YHR	**106.2958**	**106.1770**	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1391**		
TAGS 4543 YHR	**106.1783**						
TAGD 4556 YHR	**106.2961**	**106.2962**	**106.1781**[3]	**106.1792**[3]			
TAGD 4568 YHR	**106.2961**	**106.2962**	**106.1781**[3]	**106.1792**[3]			
TAGD 4574 YHR	**106.2961**	**106.2962**	**106.1781**[3]	**106.1792**[3]			
TAGD 4586 YHR	-	**106.1773**		**106.1959**[3]			
Niederdruckbereich							
THB 1335 YB	**106.1760**					**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985**
THB 1350 YB	**106.1760**					**106.2981**	
THB 1360 YB	**106.1760**					**106.2981**	
AEZ 1365 YB	**106.1760**				**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 1380 YB	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 2380 YBR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
AE 1410 YB	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
CAE 2410 YBR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
AE 1412 YB	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	
CAE 2412 YBR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2981**	

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.	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
AEZ 4425 ZHR	**106.1351**	4,5	V	230/1	2,59	27			289	357	427	500	576	653
						32			264	325	389	455	523	591
AEZ 4430 ZHR	**106.1352**	5,7	V	230/1	3,63	27			377	464	555	650	751	855
						32			345	423	505	592	682	775
AEZ 3440 ZH	**106.1353**	7,6	C	230/1	4,70	27			515	625	740	861	985	1113
						32			470	570	675	783	895	1008
AEZ 4440 ZHR	**106.1354**	7,6	V	230/1	4,40	27			515	625	740	861	985	1113
						32			470	570	675	783	895	1008
AEZ 9440 ZMHR	**106.1355**	7,6	V	230/1	3,63	27	309	409	515	625	740	860	985	1113
						32	284	374	470	570	674	783	894	1008
AE 3450 ZH	**106.1356**	9,4	C	230/1	5,80	27			634	769	915	1071	1235	1409
						32			579	702	834	974	1122	1276
CAE 4450 ZHR	**106.1357**	9,4	V	230/1	4,80	27			634	769	915	1071	1235	1409
						32			579	702	834	974	1122	1276
CAE 9450 ZMHR	**106.1358**	9,4	V	230/1	4,50	27	394	509	634	769	915	1071	1236	1409
						32	362	466	579	702	834	974	1122	1276
CAE 9460 ZMHR	**106.1359**	11,3	V	230/1	4,77	27	468	613	763	917	1075	1236	1401	1567
						32	429	560	696	835	977	1122	1269	1415
CAE 9470 ZMHR	**106.2332**	13,3	V	230/1	6,47	27	616	791	976	1170	1374	1586	1806	2034
						32	565	723	890	1067	1251	1442	1640	1841
CAJ 9480ZMHR	**106.1360**	15,2	V	230/1	7,23	27	742	925	1131	1358	1603	1864	2137	2416
						32	669	844	1038	1250	1477	1717	1966	2221
TAJ 9480 ZMHR	**106.1364**	15,2	V	400/3	3,30	27	753	938	1146	1375	1622	1883	2155	2432
						32	675	852	1048	1261	1489	1729	1977	2230
CAJ 9510 ZMHR	**106.1361**	18,3	V	230/1	8,50	27	914	1132	1377	1645	1935	2242	2563	2894
						32	830	1038	1267	1516	1782	2061	2352	2650
TAJ 9510 ZMHR	**106.1365**	18,3	V	400/3	3,36	27	1035	1311	1640	2028	2484	3014	3624	4323
						32	939	1202	1511	1873	2295	2784	3348	3992
CAJ 9513 ZMHR	**106.1362**	24,2	V	230/1	10,7	27	1232	1621	2069	2585	3178	3857	4632	5512
						32	1083	1458	1883	2367	2920	3551	4269	5083
TAJ 9513 ZMHR	**106.1366**	24,2	V	400/3	4,20	27	1170	1555	2009	2542	3163	3880	4704	5644
						32	1022	1389	1817	2314	2890	3553	4313	5179
CAJ 4517 ZHR	**106.1363**	25,95	V	230/1	11,50	27			1997	2453	2900	3338	3765	4180
						32			1822	2235	2640	3034	3416	3781
TAJ 4517 ZHR	**106.1367**	25,95	V	400/3	4,40	27			2357	2932	3595	4357	5227	6217
						32			2156	2698	3320	4030	4841	5761
CAJ 4519 ZHR	**106.1386**	34,45	V	230/1	16,3	27			2516	3015	3536	4073	4616	5154
						32			2303	2770	3255	3750	4247	4738
TAJ 4519 ZHR	**106.1368**	34,45	V	400/3	5,23	27			2519	2980	3462	3955	4449	4937
						32			2314	2752	3205	3667	4131	4590
FH 4522 ZHR	**106.2303**	39,45	V	230/1	16,9	27			3132	3988	4992	6157	7498	9031
						32			2819	3617	4548	5626	6867	8286
TFH 4522 ZHR	**106.2307**	39,45	V	400/3	5,81	27			3013	3870	4876	6046	7396	8940
						32			2737	3543	4485	5576	6833	8271
FH 4524 ZHR	**106.1377**	43,5	V	230/1	19,0	27	1992	2675	3470	4394	5462	6692	8100	9702
						32	1741	2404	3165	4041	5048	6202	7521	9019
TFH 4524 ZHR	**106.1379**	43,5	V	400/3	6,72	27			3480	4424	5509	6744	8138	9698
						32			3164	4054	5072	6227	7526	8979
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			5889	7324	8980	10883	13059	15532
						32			5390	6740	8287	10058	12076	14368
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			7727	9618	11367	12972	14425	15718
						32			7041	8759	10343	11783	13071	14187
TAG 4546 ZHR	**106.2315**	90,2	V	400/3	8,53	27			6548	8476	10754	13413	16486	20006
						32			5843	7634	9745	12207	15054	18318
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;

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.	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			7408	9565	12127	15136	18636	22670
						32			6638	8632	10988	13751	16963	20667
TAGS 4553 ZHR	**106.2335**	100,7	V	400/3	12,4	32			5415	6735	8104	9516	10960	12423
						27			5929	7387	8900	10466	12079	13730
TAG 4561 ZHR	**106.2317**	112,5	V	400/3	10,4	27			8340	10659	13409	16638	20396	24731
						32			7519	9659	12181	15135	18569	22532
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			9716	12181	15060	18397	22237	26624
						32			8842	11167	13870	16994	20583	24684
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			10383	13025	16127	19737	23901	28668
						32			9530	12016	14923	18296	22185	26637
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.	A	B	C Höhe	D	E	F	Zeichn. Nr. (*)		
	m^3/h	ltr.	mm	V/PH/Hz	A	W	min^{-1}	mm		mm							dB(A)	[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich																		
AEZ 4425 ZHR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	397	225	312	195	240	5	58	17,4
AEZ 4430 ZHR	410	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	404	257	322	195	240	7	59	17,9
AEZ 3440 ZH	800	-	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	233	498	298	338	345	280	8	64	25,4
AEZ 4440 ZHR	800	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	233	498	298	338	345	280	9	64	26,1
AEZ 9440 ZMHR	800	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	233	498	298	346	345	280	10	64	22,6
AE 3450 ZH	980	-	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	246	498	298	338	345	280	8	69	26,4
CAE 4450 ZHR	980	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	338	345	280	9	69	27,1
CAE 9450 ZMHR	980	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	346	345	280	10	69	24,1
CAE 9460 ZMHR	980	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	346	345	280	10	69	24,5
CAE 9470 ZMHR	1130	0,75	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	249	494	338	433	310	385	11	69	23,4
CAJ 9480 ZMHR	1130	1,50	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	299	485	340	430	310	385	13	69	34,0
TAJ 9480 ZMHR	1130	1,50	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	310	485	340	430	310	385	13	69	33,0
CAJ 9510 ZMHR	980	1,50	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	13	68	36,0
TAJ 9510 ZMHR	980	1,50	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	13	68	33,0
CAJ 9513 ZMHR	980	1,50	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	13	68	39,0
TAJ 9513 ZMHR	980	1,50	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	13	68	37,0
CAJ 4517 ZHR	2200	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	323	610	450	515	326	190	14	75	43,0
TAJ 4517 ZHR	2200	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	323	610	450	515	326	190	14	75	42,0
CAJ 4519 ZHR	2250	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	323	610	450	515	326	190	14	75	44,0
TAJ 4519 ZHR	2250	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	323	610	450	515	326	190	14	75	44,0
FH 4522 ZHR	2250	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	400	615	450	515	390	190	16	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]	400	615	450	515	390	190	16	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]	400	615	450	515	390	190	16	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]	400	615	450	515	390	190	16	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]	415	618	540	628	380	560	18	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]	400	618	540	628	380	560	18	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]	431	642	469	1002	405	854	17	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]	400	618	540	628	380	560	18	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]	415	640	565	1080	405	934	20	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]	415	640	565	1080	405	934	20	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]	431	640	565	1080	405	934	21	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]	415	640	565	1080	405	934	21	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]	439	650	565	1080	405	934	25	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]	439	700	560	755	405	675	24	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]	452	650	565	1080	405	934	25	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]	452	700	560	755	405	675	24	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]	452	650	565	1080	405	934	26	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]	452	700	660	755	405	675	27	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]	464	650	565	1080	405	934	26	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]	464	700	715	755	405	934	27	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]	464	650	565	1080	405	934	26	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]	464	700	715	755	405	675	27	83	108,0
TAGD 4590 ZHR	11500	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	446	720	868	1417	667	1383	29	86	208,0
TAGD 4610 ZHR	11000	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	459	720	868	1417	667	1383	29	86	213,0
TAGD 4612 ZHR	11000	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	459	720	868	1417	667	1383	29	86	218,0
TAGD 4614 ZHR	10500	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	471	720	868	1417	667	1383	29	86	228,0
TAGD 4615 ZHR	9450	12	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	471	720	868	1417	667	1383	29	83	235,0

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/586 bis 1/593

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Lüfter kompl. 230/1/50	Lüfter kompl. 400/_/50	Lüfter Motor 230/1/50	Lüfter Motor 400/_/50	Wetterschutz-gehäuse	Mini Druckschalter	Heizung
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich							
AEZ 4425 ZHR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985**
AEZ 4430 ZHR	**106.1763**				**106.1394**	**106.2980**	
AEZ 3440 ZH	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
AEZ 4440 ZHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
AEZ 9440 ZMHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
AE 3450 ZH	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
CAE 4450 ZHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
CAE 9450 ZMHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
CAE 9460 ZMHR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
CAE 9470 ZMHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 9480ZMHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	Band 60 W **371.5101**
TAJ 9480 ZMHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 9510 ZMHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 9510 ZMHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 9513 ZMHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 9513 ZMHR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 4517 ZHR	**106.2958**		**106.1964**[2]		**106.1395**	**106.2980**	
TAJ 4517 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**	**106.2980**	
CAJ 4519 ZHR	**106.2958**		**106.1964**[2]		**106.1395**	**106.2980**	
TAJ 4519 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**	**106.2980**	
FH 4522 ZHR	**106.2958**		**106.1964**[2]		**106.1395**	**Duo-pressostat vormontiert**	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 4522 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**		
FH 4524 ZHR	**106.3701**		**106.1964**[2]		**106.1395**		
TFH 4524 ZHR	**106.3701**	**106.2960**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**		
FHS 4531 ZHR	**106.2961**		**106.1781**[3]		**106.1395**		
TFHS 4531 ZHR	**106.2961**		**106.1781**[3]	**106.1792**[3][5]	**106.1395**		
TFH 4540 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1391**		
TFHS 4540 ZHR	**106.2961**		**106.1781**[3]	**106.1792**[3][5]	**106.1395**		
FHD 4548 ZHR	**106.1771**		**106.1953**[2]		**106.1392**		
TFHD 4548 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]		**106.1392**		
FHD 4562 ZHR	**106.1771**		**106.1953**[2]		**106.1392**		
TFHD 4562 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]		**106.1392**		
TAG 4546 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]		**106.1392**		
TAGS 4546 ZHR	**106.1783**						
TAG 4553 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]		**106.1392**		
TAGS 4553 ZHR	**106.1783**						
TAG 4561 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]		**106.1392**		
TAGS 4561 ZHR	**106.1784**						
TAG 4568 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]		**106.1392**		
TAGS 4568 ZHR	**106.1782**						
TAG 4573 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]		**106.1392**		
TAGS 4573 ZHR	**106.1782**						
TAGD 4590 ZHR		**106.1773**[4]		**106.1959**[3][4]			
TAGD 4610 ZHR		**106.1773**[4]		**106.1959**[3][4]			
TAGD 4612 ZHR		**106.1773**[4]		**106.1959**[3][4]			
TAGD 4614 ZHR		**106.1773**[4]		**106.1959**[3][4]			
TAGD 4615 ZHR		**106.1773**[4]		**106.1959**[3][4]			

[2] Motor mit Fuß ohne Flügel;
[3] Motor lose
[4] 400/3/50Hz
[5] 400/1/50Hz

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R 507

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
AEZ 2411 ZBR	**106.1343**	7,6	V	230/1	3,8	27	282	400	525	659	801	950	1108
						32	252	362	481	609	747	894	1050
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	235	327	424	527	635	749	867
						32	206	289	379	475	577	684	796
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
CAJ 2428 ZBR	**106.1577**	15,2	V	230/1	5,6	27	305	432	588	777	1002	1267	1574
						32	266	384	529	705	915	1162	1450
TAJ 2428 ZBR	**106.1578**	15,2	V	400/3	2,4	27	326	454	613	807	1037	1310	1627
						32	277	395	542	719	932	1184	1478
CAJ 2432 ZBR	**106.1579**	18,3	V	230/1	7,3	27	370	530	729	970	1256	1592	1981
						32	324	473	658	882	1148	1461	1823
CAJ 2440 ZBR		21,0	V	230/1	6,3	27	457	643	871	1145	1470	1848	2286
						32	399	571	783	1037	1338	1691	2099
CAJ 2446 ZBR	**106.1580**	26,2	V	230/1	8,5	27	614	849	1129	1459	1845	2291	2801
						32	543	764	1026	1335	1696	2112	2589
TAJ 2446 ZBR	**106.1581**	26,2	V	400/3	3,2	27	596	823	1098	1425	1809	2253	2764
						32	522	734	989	1293	1648	2061	2535
CAJ 2464 ZBR	**106.1582**	34,4	V	230/1	10,5	27	811	1099	1448	1864	2356	2927	3586
						32	726	995	1321	1709	2168	2701	3317
TAJ 2464 ZBR	**106.1583**	34,4	V	400/3	3,8	27	804	1093	1442	1859	2349	2918	3573
						32	717	988	1314	1702	2158	2687	3297
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	1511	2129	2863	3727	4731	5889	7212
						32	1304	1896	2597	3417	4370	5468	6723
TFH 2511 ZBR	**106.1374**	74,25	V	400/3	5,4	27	1496	2112	2861	3758	4813	6039	7448
						32	1289	1869	2575	3420	4415	5573	6906
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	2160	3260	4416	5626	6891	8207	9574
						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	2318	3244	4233	5281	6389	7555	8775
						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.	A	B	C Höhe	D	E	F	Zeichn. Nr. (*)		
	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]	203	397	225	312	195	240	5	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]	216	397	225	312	195	240	5	58	18,4
AE 1417 ZB	340	-	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	229	397	225	309	195	240	4	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]	229	372	227	312	195	240	5	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]	229	404	257	322	195	240	7	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]	246	498	298	346	345	280	9	64	26,1
CAJ 2428 ZBR	800	1,5	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	299	485	300	350	345	280	12	65	35,0
TAJ 2428 ZBR	800	1,5	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	299	485	300	350	345	280	12	66	34,0
CAJ 2432 ZBR	800	1,5	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	299	485	300	350	345	280	12	66	35,0
CAJ 2440 ZBR	980	1,5	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	299	485	300	330	345	280	12	70	37,0
CAJ 2446 ZBR	1130	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	310	485	340	430	310	385	13	71	39,0
TAJ 2446 ZBR	1130	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	310	485	340	430	310	385	13	71	39,0
CAJ 2464 ZBR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	485	340	430	310	385	13	72	40,0
TAJ 2464 ZBR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	431	630	450	515	326	190	13	71	40,0
FH 2480 ZBR	2200	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	15	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]	431	630	450	515	326	190	15	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]	415	630	450	515	326	190	15	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]	415	630	450	515	326	190	15	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]	415	640	505	1002	405	854	19	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]	452	618	469	1002	405	854	19	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]	464	642	469	1002	405	854	22	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]	464	642	469	1002	405	854	22	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]	446	738	670	1417	667	1383	28		208,0
TAGD 2544 ZBR	8200	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	471	738	670	1417	667	1383	28		213,0

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/587 bis 1/592

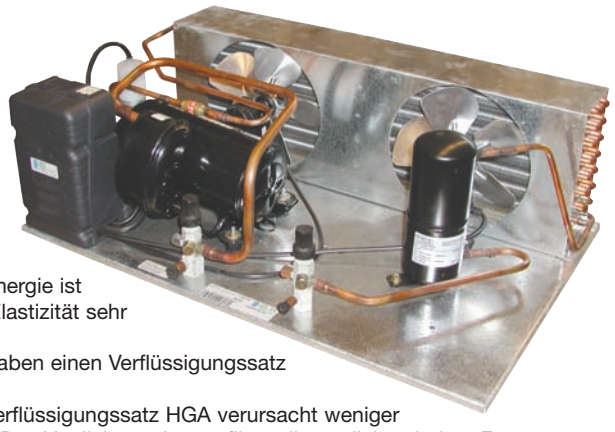
Zubehör/Ersatzteile

Typ	Lüfter kompl. 230/1/50	Lüfter kompl. 400/_/50	Lüfter Motor 230/1/50	Lüfter Motor 400/_/50	Wetterschutz-gehäuse	Mini Druckschalter	Heizung
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Niederdruckbereich							
AEZ 2411 ZBR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985**
AEZ 2415 ZBR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2980**	
AE 1417 ZB	**106.1762**				**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
CAE 2417 ZBR	**106.1762**				**106.1394**	**106.2980**	
CAE 2420 ZBR	**106.1763**				**106.1394**	**106.2980**	
CAE 2424 ZBR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2428 ZBR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	Band 35 W **371.5101**
TAJ 2428 ZBR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2432 ZBR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2440 ZBR	**106.1764**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2446 ZBR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 2446 ZBR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2464 ZBR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 2464 ZBR	**106.1766**				**106.1394**	**106.2980**	
FH 2480 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]		**106.1395**	**Duo-pressostat vormontiert**	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 2480 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]	**106.1395**		
FH 2511 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]		**106.1395**		
TFH 2511 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]	**106.1395**		
TFHD 2516 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]	**106.1391**		
TFHD 2522 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]	**106.1391**		
TAG 2516 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]	**106.1391**		
TAG 2522 ZBR	**106.2958**	**106.1770** [5]	**106.1964** [2]	**106.1791** [2][5]	**106.1391**		
TAGD 2532 ZBR	**106.1771**	**106.1772** [5]	**106.1953** [2]				
TAGD 2544 ZBR	**106.1771**	**106.1772** [5]	**106.1953** [2]				

[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.	A	B	C Höhe	D	E	F	Zeichn. Nr. (*)		
	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)		450	219	500	200	470	30	64	20,0
HGA 4450 YHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)		450	219	500	200	470	30	64	20,0
HGA 4460 YHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12,7 1)	6,35 1)		450	219	500	200	470	30	66	22,0
HGA 4476 YHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12.7 1)	6,35 1)		450	219	700	200	560	31	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.	A	B	C Höhe	D	E	F	Zeichn. Nr. (*)		
	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)		450	219	500	200	470	30	69	21,5
HGA 4480 ZHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)		450	219	700	200	560	31	66	24,5
HGA 4492 ZHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12,7 1)	6,35 1)		450	219	700	200	560	31	69	25,5
HGA 4512 ZHR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12.7 1)	6,35 1)		450	219	700	200	560	31	70	26,0

*) Angaben pro Motor;1) Sockelventil; 3) LPA = Schallleistung

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/593

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 Stk. x Ø	Spann-ung	Nenn-leistung*)	Leis-tung*)	Dreh-zahl	Anschlüsse Saug.	Flüs-sig.	Abmessungen A	B	C Höhe	D	E	F	Zeichn. Nr. (*)	L_{PA} 3)	Ge-wicht
	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)		450	219	500	200	470	30	69	20,5
HGA 2432 ZBR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		9,5 1)	6,35 1)		450	219	500	200	471	30	66	21,0
HGA 2436 ZBR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12,7 1)	6,35 1)		450	219	500	200	470	30	69	21,5
HGA 2446 ZBR	1000	0,75	2x 200	230/1/50	0,3	5		12.7 1)	6,35 1)		450	219	700	200	560	31	70	26,0

*) Angaben pro Motor;1) Sockelventil; 3) LPA = Schallleistung

Zubehör / Ersatzteile

Typ	Anlaufrelais	Motorschutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-Kondensator	Ventilator kompl.	Dämmhaube	Mini Druckschalter ND *)	Mini Druckschalter HD *)	Druckschalter HP-BP *)
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich R134A									
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

(*) Maßzeichnungen siehe Seite 1/593

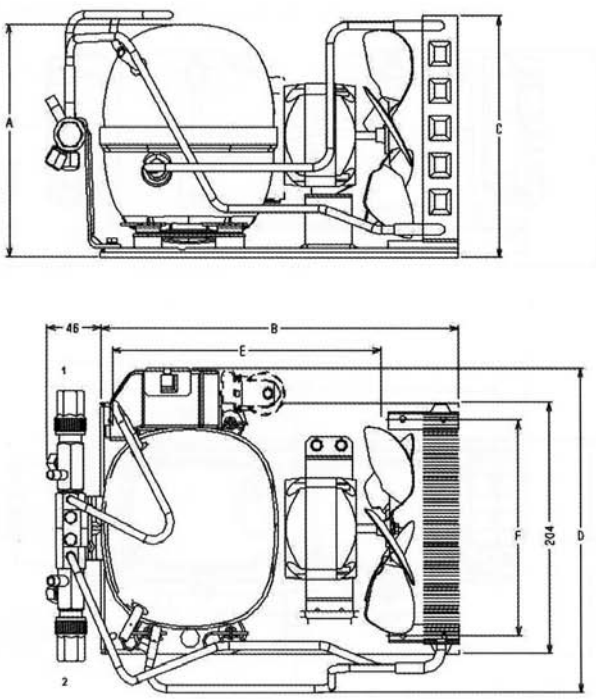
L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze

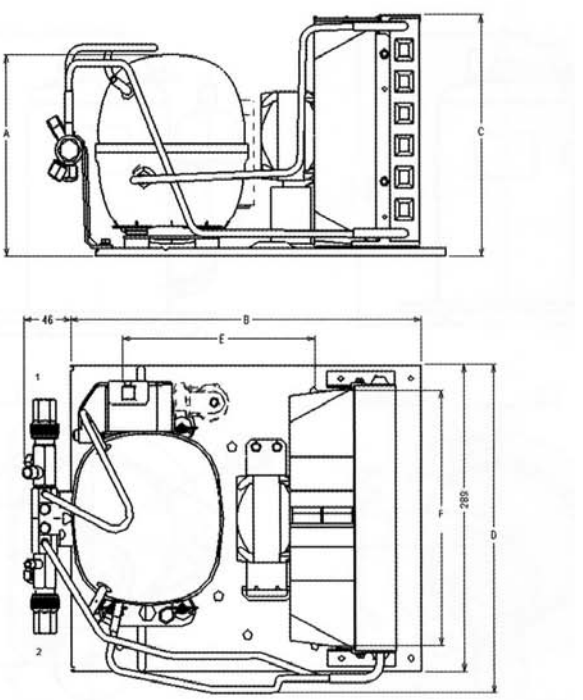
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

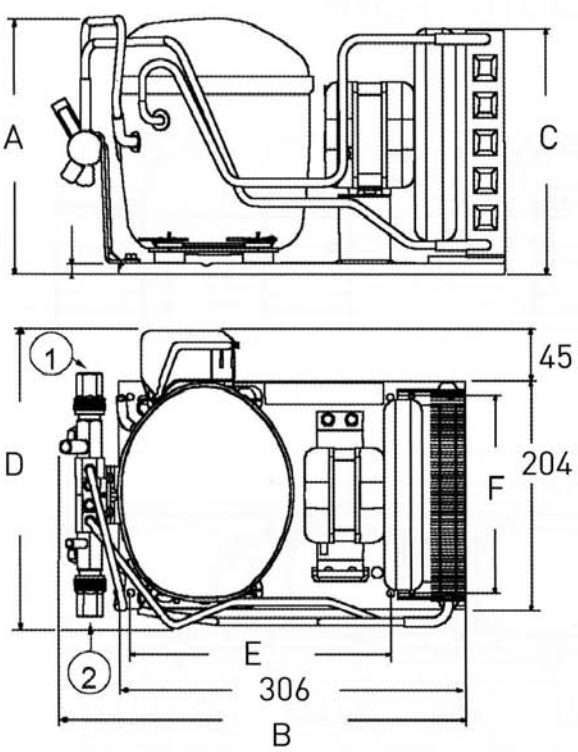
N° 1 : THB



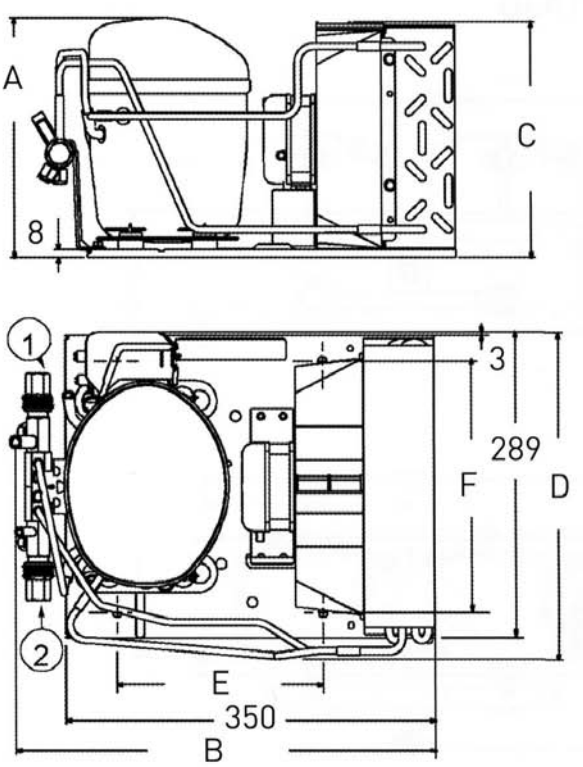
N° 2 : THB



N° 3 : AEZ



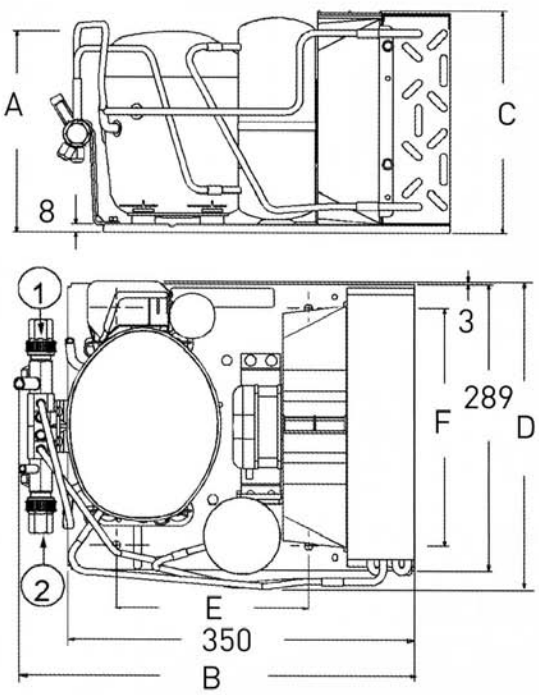
N° 4 : AEZ / AE



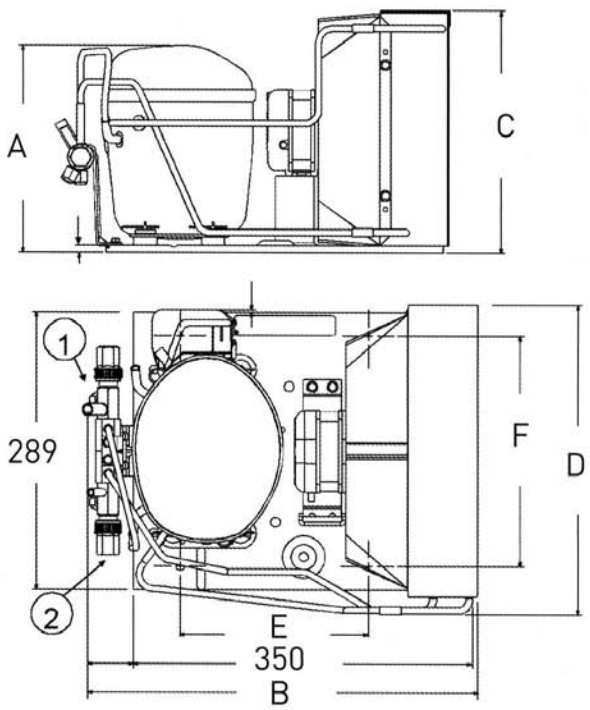
Luftgekühlte Verflüssigungssätze

Maßzeichnungen

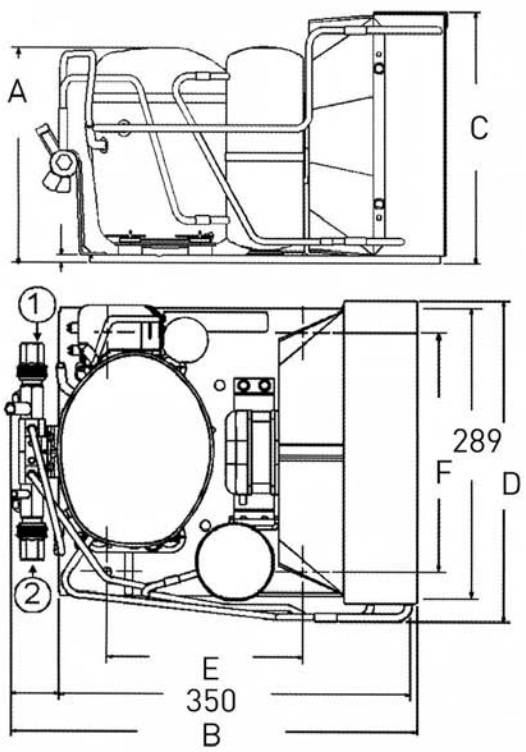
N° 5 : AEZ / CAE



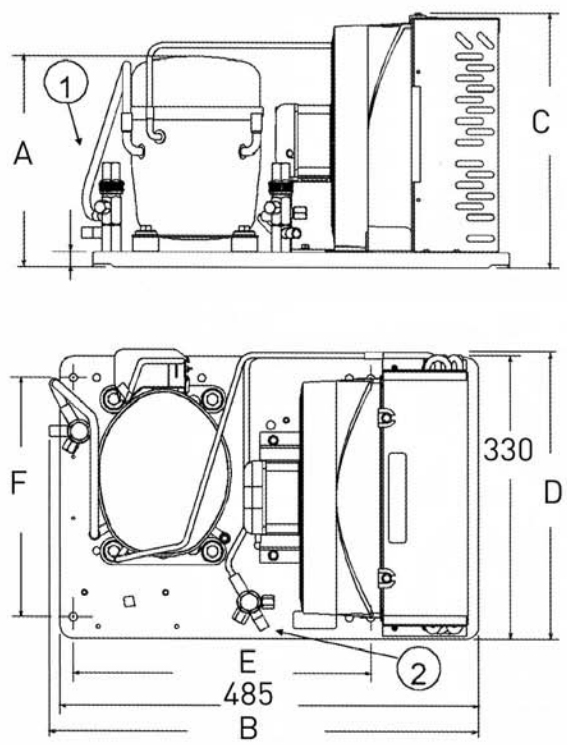
N° 6 : AEZ / AE



N° 7 : AEZ / CAE



N° 8 : AEZ / AE



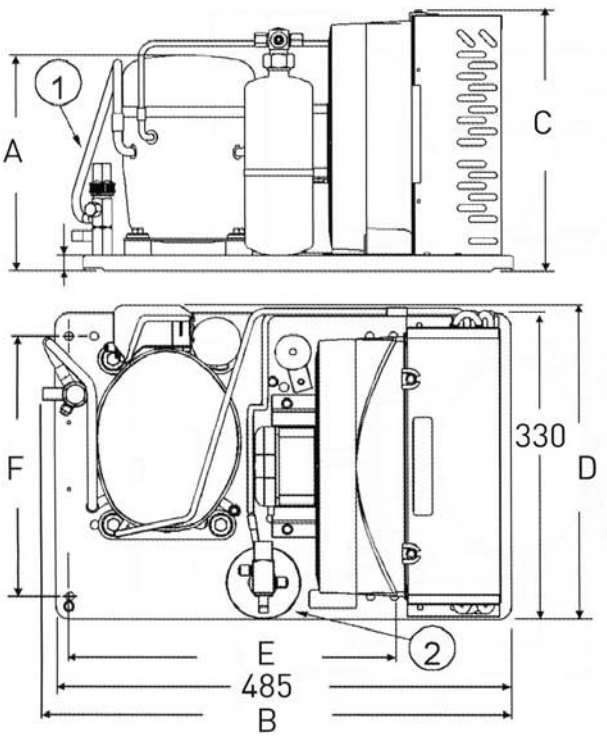
L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze

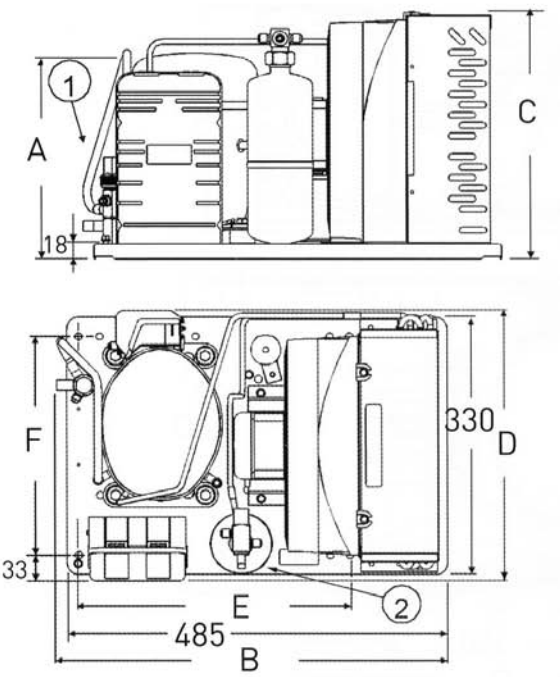
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

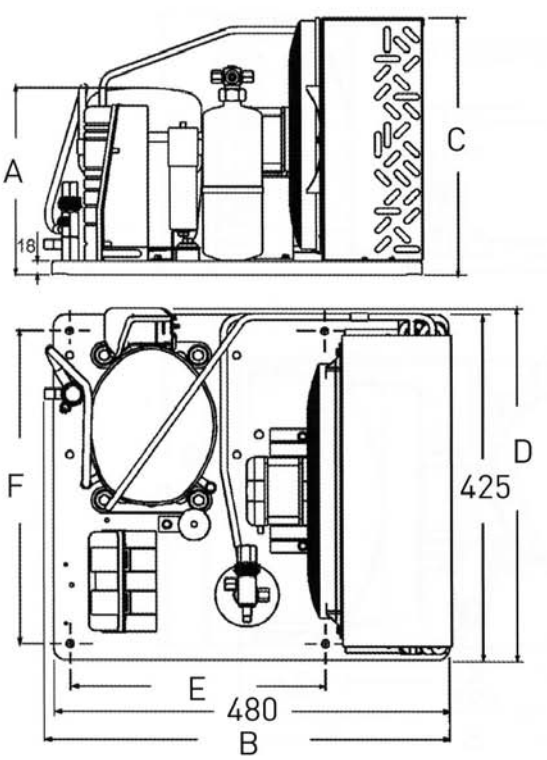
N° 9 : AEZ / CAE



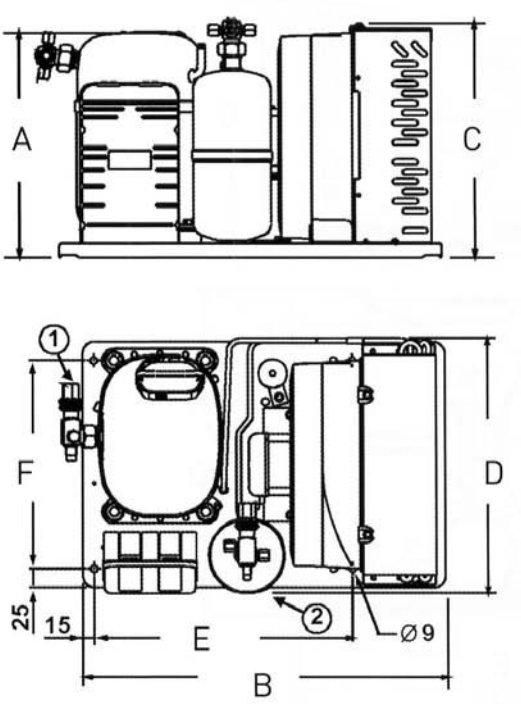
N° 10 : AEZ / CAE



N° 11 : CAE



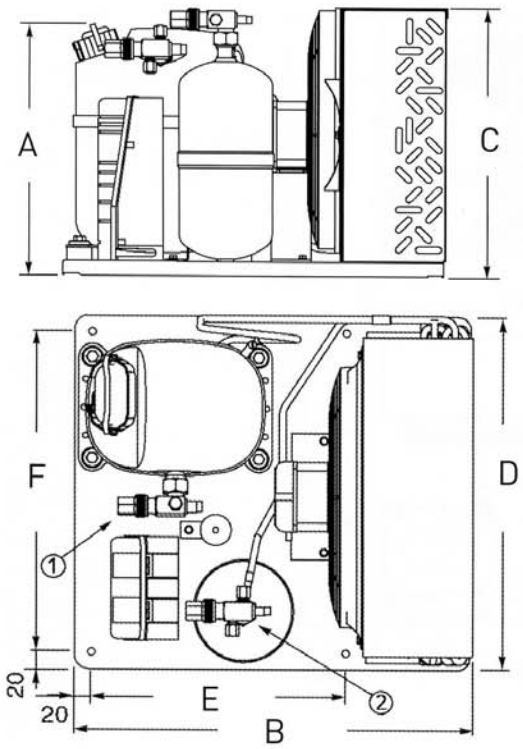
N° 12 : CAJ / TAJ



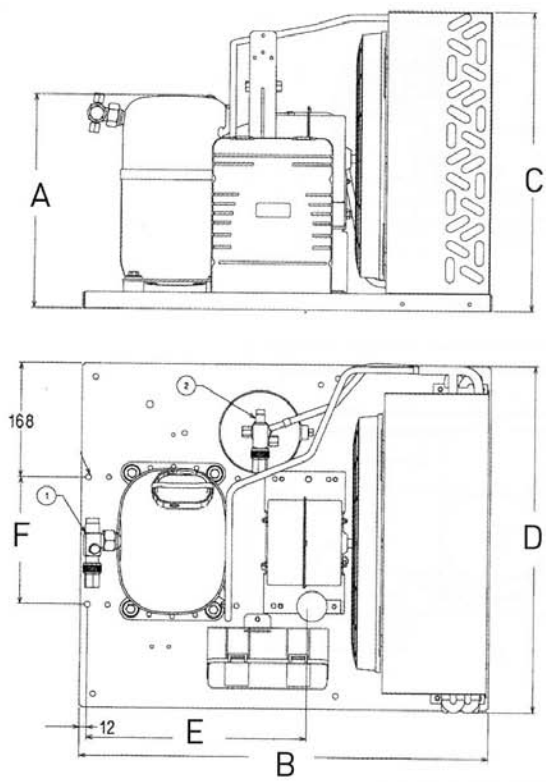
Luftgekühlte Verflüssigungssätze

Maßzeichnungen

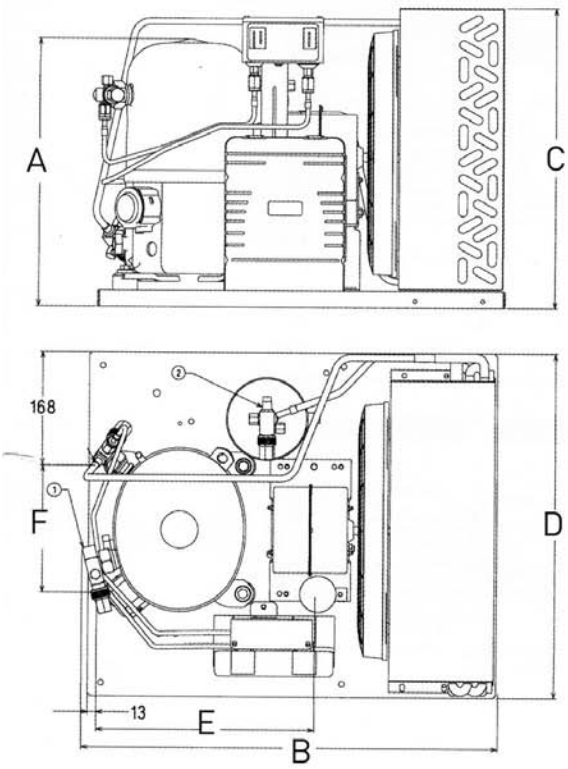
N° 13 : CAJ / TAJ



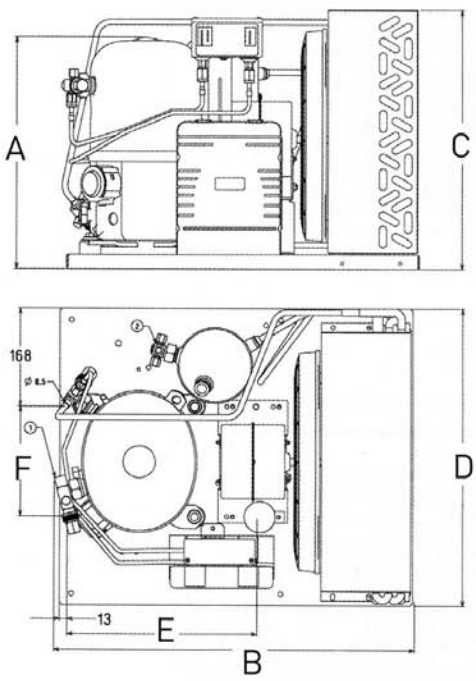
N° 14 : CAJ / TAJ



N° 15 : FH / TFH



N° 16 : FH / TFH



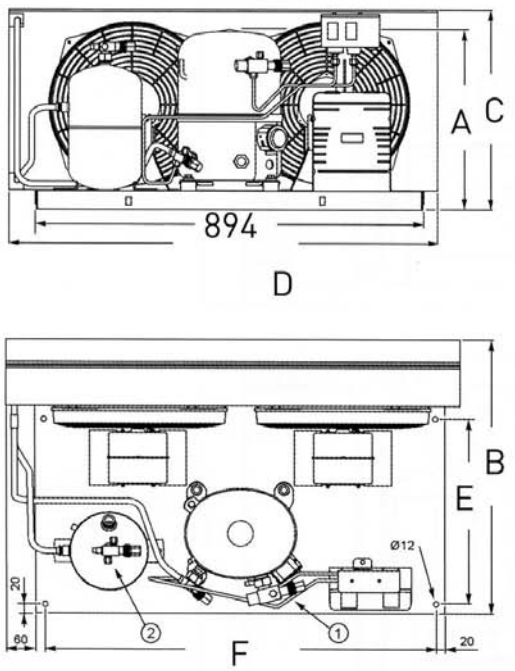
L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze

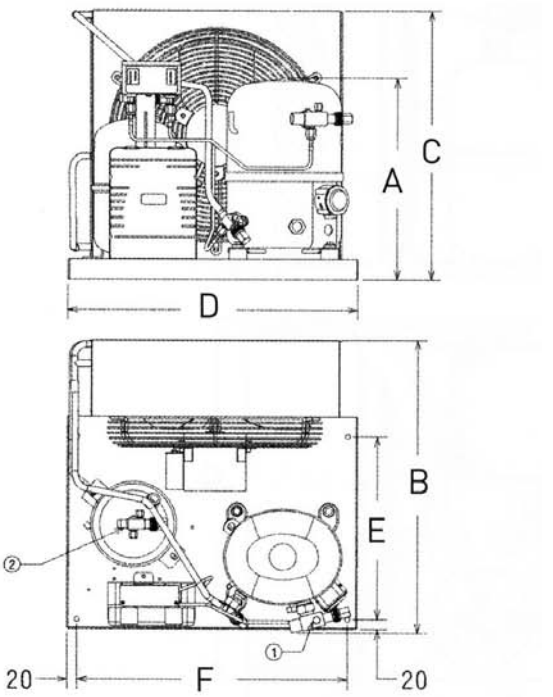
TECUMSEH EUROPE

Maßzeichnungen

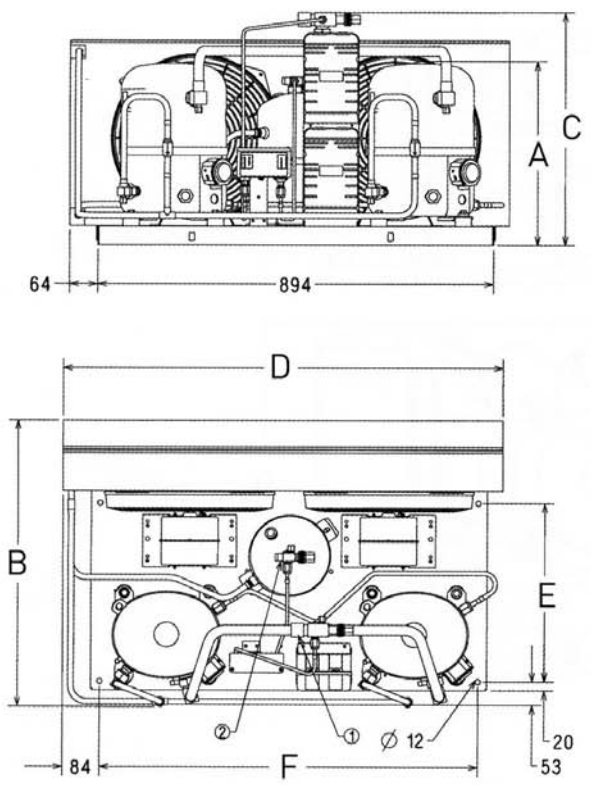
N° 17 : FH / TFH



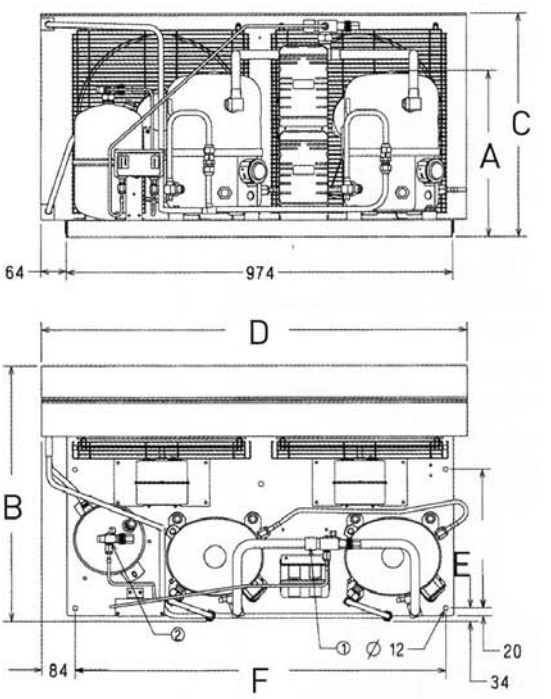
N° 18 : FHS / TFHS



N° 19 : FHD / TFHD



N° 20 : FHD / TFHD



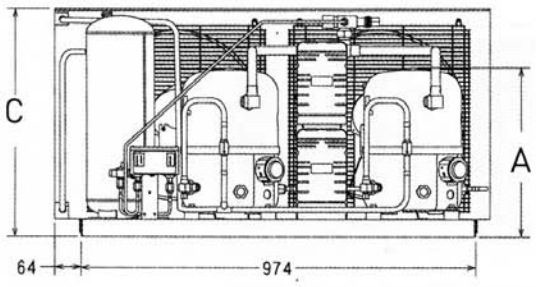
L'UNITE HERMETIQUE

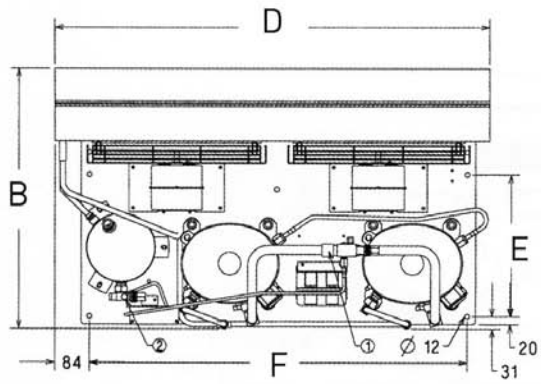
Luftgekühlte Verflüssigungssätze

TECUMSEH EUROPE

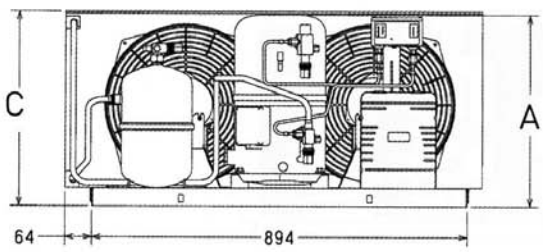
Maßzeichnungen

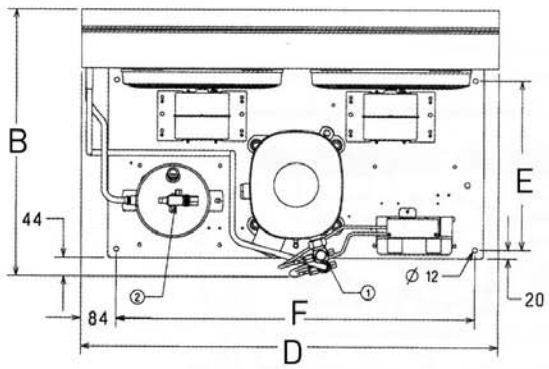
N° 21 : FHD / TFHD



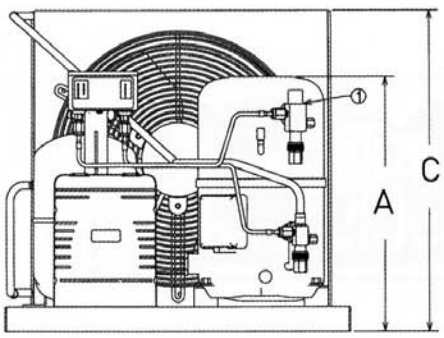


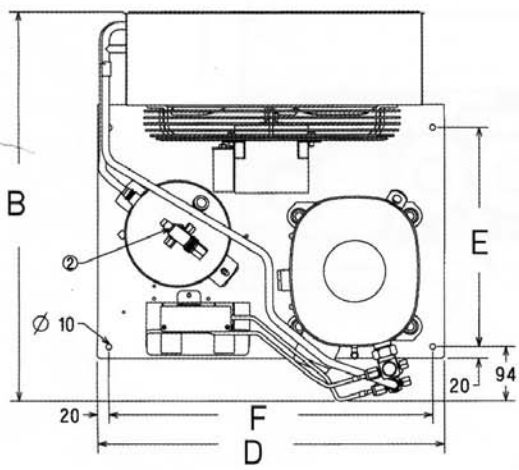
N° 22 : TAG



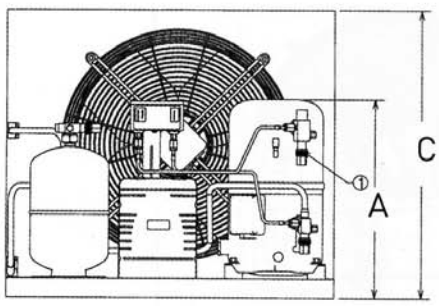


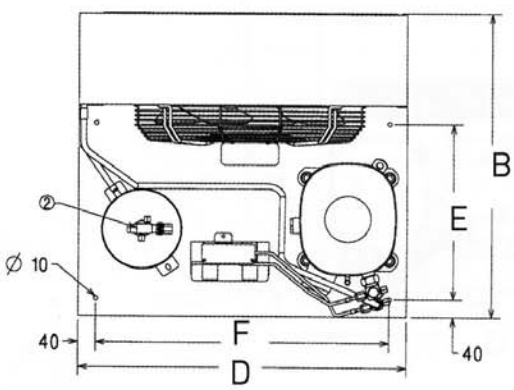
N° 23 : TAGS





N° 24 : TAGS





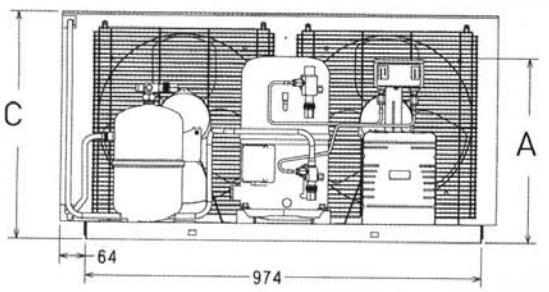
L'UNITE HERMETIQUE

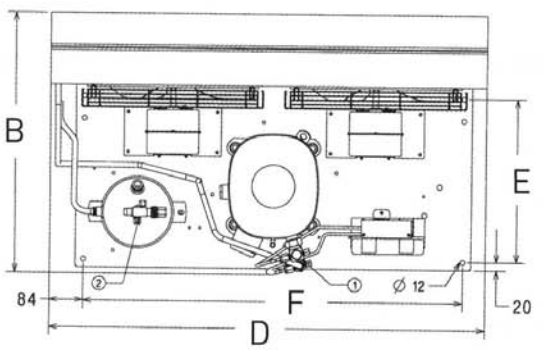
Luftgekühlte Verflüssigungssätze

TECUMSEH EUROPE

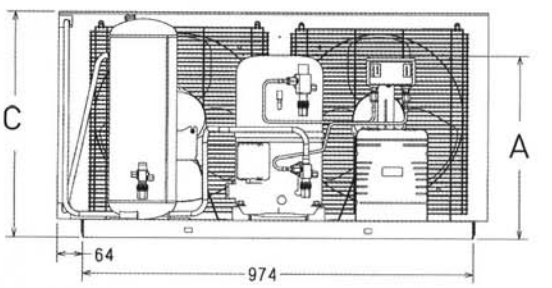
Maßzeichnungen

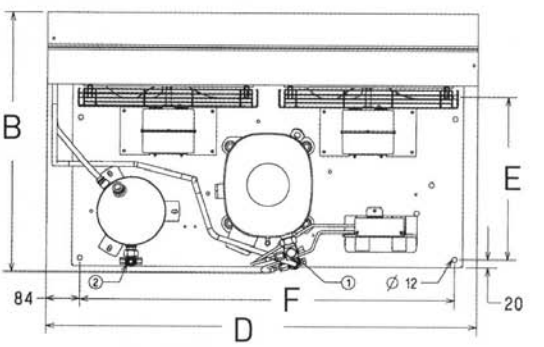
N° 25 : TAG



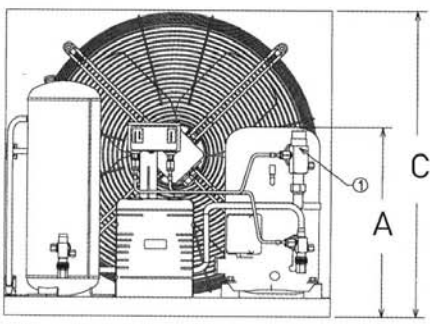


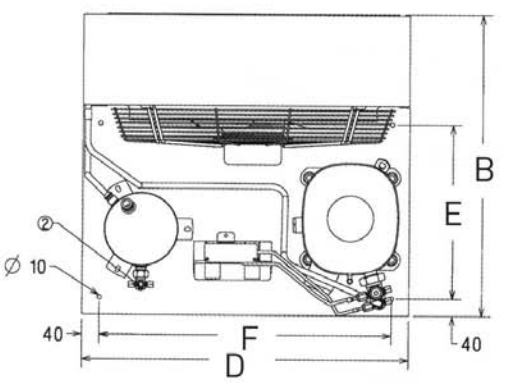
N° 26 : TAG



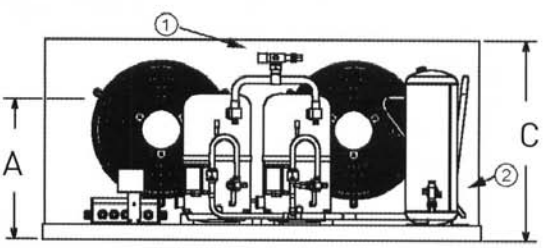


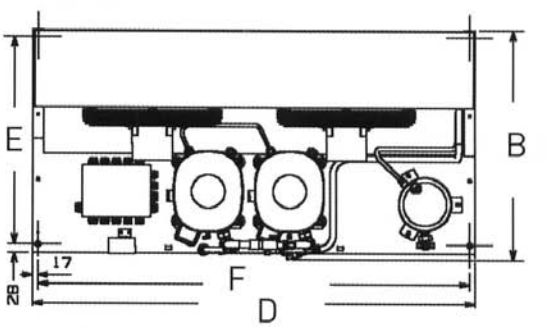
N° 27 : TAGS





N° 28 : TAGD

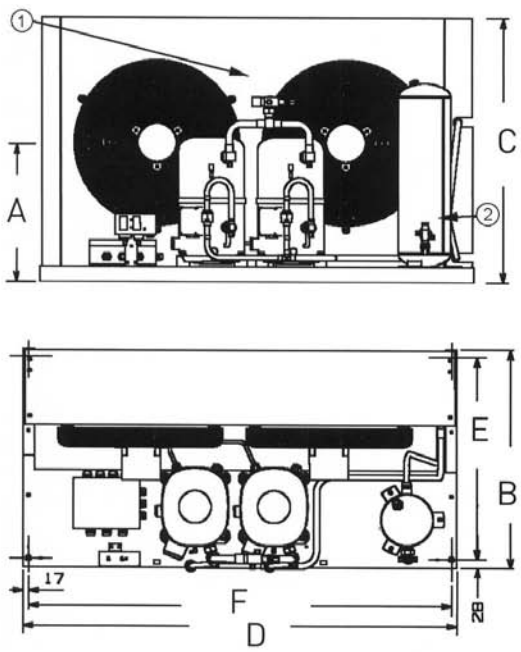




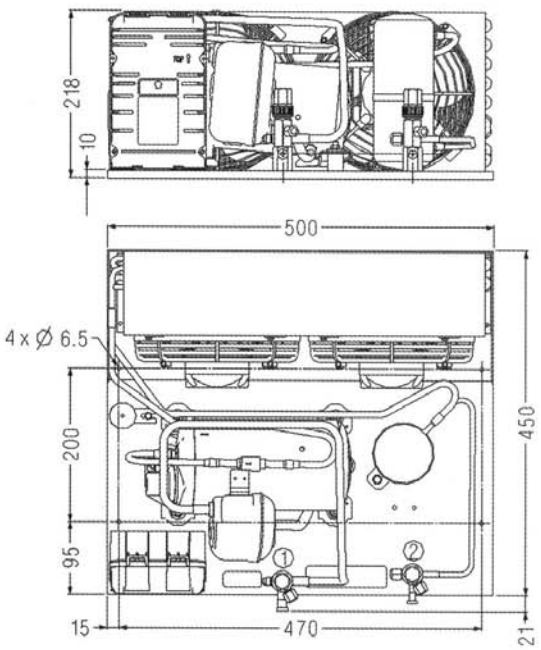
Luftgekühlte Verflüssigungssätze

Maßzeichnungen

N° 29 : TAGD



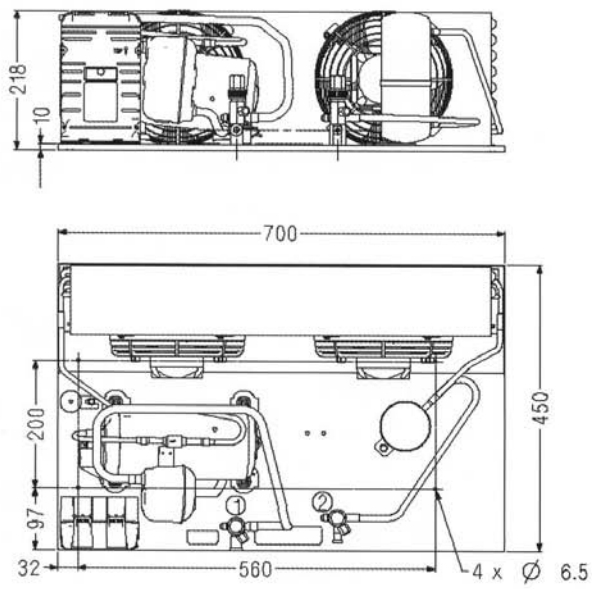
N° 30 : HGA



Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern

Maßzeichnungen

N° 31 : HGA



L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör/Ersatzteile

TECUMSEH EUROPE

Ventilatoren

Typ	EDV-Nr.	Leistung W	Nenn-strom A	Ø Flügel mm	Achshöhe mm	Motor-spannung V	für Verflüssigungssatz
Ventilator komplett	**106.1760**	5	0,2	170	91	230	AEZ 1365 YB;THB 1335 YB;THB 1350 YB; THB 1360 YB;THB 3410 YH;THB 4410 YH; THB 4413 YH
Ventilator komplett	**106.1762**	5	0,2	202	105	230/1/50	AEZ 2411 ZBR;AEZ 2415 ZBR;AEZ 4425 ZHR; AEZ 1380 YB;AEZ 2380 YBR;AEZ 4425 YHR; AEZ 3425 YH;AE 1410 YB;AE 1412 YB;AE 1417 ZB; CAE 2417 ZBR;AEZ 3425 YH;CAE 2412 YBR; THB 4415 YH;THB 3419 YH;THB 4419 YH
Ventilator komplett	**106.1763**	5	0,2	202	120	230/1/50	AEZ 4430 ZHR;AEZ 4430 YHR;CAE 4440 YHR; AEZ 3430 YH;AE 3440 YH;CAE 2420 ZBR
Ventilator komplett	**106.3704**	5	0,3	200	110	230/1/50	HGA 4445 YHR;HGA 4450 YHR;HGA 4460 YHR; HGA 4476 YHR;HGA 4467 ZHR;HGA 4480 ZHR; HGA 4492 ZHR;HGA 4512 ZHR;HGA 4426 ZHR; HGA 2432 ZHR;HGA 2436 ZHR;HGA 2446 ZHR:
Ventilator komplett	**106.1764** **106.1765**	22 22	0,54 0,33	250 250	130 130	230/1/50 400/1/50	AEZ 3440 ZH;AEZ 4440 ZHR;AEZ 9440 ZMHR; AE 3450 ZH;CAE 4450 ZHR;CAE 9450 ZMHR; CAE 9460 ZMHR;CAJ 4452 YHR [3]; CAJ/TAJ 4461 YHR [3];CAJ/TAJ 2428 ZBR [3]; CAJ 2432 ZBR [3];CAE 2424 ZBR;CAE 4448 YHR; CAE 4456 YHR;CAE 4440 YHHR
Ventilator komplett inkl. Schutzgitter [2]	**106.3733**	16	0,12	250	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	[2] CAJN/TAJN 4452 YHR; CAJN/TAJN 4461 YHR; CAJN 2440 ZBR; CAJN/TAJN 2428 ZBR; CAJN/TAJN 2462 ZBR
Ventilator komplett	**106.1766** **106.1767**	22 22	0,54 0,33	300 300	163 163	230/1/50 400/1/50	CAJ 4476 YHR [3];CAE 9470 ZMHR; CAJ/TAJ 9480 ZMHR [3];CAJ/TAJ 9510 ZMHR [3]; CAJ/TAJ 9513 ZMHR [3];CAJ/TAJ 4492 YHR [3]; CAJ/TAJ 4511 YHR [3];CAJ/TAJ 2446 ZBR [3]; CAJ/TAJ 2464 ZBR [3];
Ventilator komplett inkl. Schutzgitter [2]	**106.3734**	30	0,18	300	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	[2] CAJN 4476 YHR;CAJN/TAJN 4492 YHR;CAJN/TAJN 4511 YHR; CAJN/TAJN 9480 ZMHR;CAJ/NTAJN 9510 ZMHR; CAJN/TAJN 9513 ZMHR;CAJN/TAJN 2446 ZBR;CAJN/TAJN 2464 ZBR;
Ventilator komplett inkl. Schutzgitter [2]	**106.3735**	146	0,46	350	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	[2] CAJN/TAJJN 4517 ZMHR; CAJN/TAJN 4519 ZHMR
Ventilator komplett	**106.2958** **106.1770**	120 90	0,8 0,4	356 24° 356 24°	200 200	230/1/50 400/1/50	FH/TFH 4524 FHR;FH/TFH 2480 ZBR; FH/TFH 2511 ZBR;CAJ/TAJ 4517 ZHR [3]; CAJ/TAJ 4519 ZHR [3];FH/TFH 4518 YHR; FH/TFH 4525 YHR;TFHD 2516 ZBR[1]; TFHD 2522 ZBR[1];TFH 4531 ZHR[1];TFH 4540 ZHR[1]; TAG 4543 YHR[1];FH/TFH 4522 ZHR; TAG 2516 ZBR[1];TAG 2522 ZBR[1]
Ventilator komplett	**106.3701** **106.2960**	120 120	0,8 0,55	356 28° 356 28°	200 200	230/1/50 400/1/50	FH/TFH 4524 ZHR
Ventilator komplett	**106.1771** **106.1772**	120 120	0,8 0,55	406 406	257 257	230/1/50 400/1/50	FHD 4548 ZHR;FHD 4562 ZHR;TFHD 4548 ZHR; TFHD 4562 ZHR;TAG 4546 ZHR;TAG 4553 ZHR; TAG 4561 ZHR;TAG 4568 ZHR;TAG 4573 ZHR
Ventilator komplett	**106.2961** **106.2962**	120 120	0,8 0,55	406	Schutzgitter-befestigung	230/1/50 400/1/50	TAG 4528 YHR;TAGS 4534YHR;TAGS 4537YHR; FHS/TFHS 4531 ZHR;TFHS 4540ZHR; TAGD 4556YHR bis TAGD 4586 YHR
Ventilator komplett	**106.1773**	180	0,56	508	Schutzgitter-befestigung	400/3/50	TAGD 4590 ZHR[1]; TAGD 4610 ZHR[1]; TAGD 4612 ZHR[1]; TAGD 4614 ZHR[1]
Ventilator komplett	**106.1782**	370	1,88	560	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	TAGS 4568 ZHR; TAGS 4573 ZHR
Ventilator komplett	**106.1783**	450	2,65	450	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	TAGS 4543 YHR; TAGS 4546 ZHR; TAGS 4553 ZHR
Ventilator komplett	**106.1784**	460	2,11	500	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	TAGS 4561 ZHR
Motor mit Fuß	**106.1791**	90	0,4	-	200	400/1/50	
Motor mit Fuß	**106.1964**	120	0,8	-	200	230/1/50	
Motor mit Fuß	**106.1953**	120	0,8	-	257	230/1/50	
Motor lose	**106.1792**	120	0,55	-	Schutzgitter-befestigung	400/1/50	
Motor lose	**106.1781**	120	0,8	-	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	
Motor lose	**106.1959**	180	0,56	-	Schutzgitter-befestigung	400/3/50	

1) 2 Stk. Ventilatoren pro Aggregat
2) ACHTUNG gilt nur für Modell ab Bj: 03/2009; 3) gilt nur für Modell bis Bj: 03/2009

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 eine Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze als Geräuschquellen, die manchmal in unmittelbarer Nähe als Lärmbelästigung empfunden werden, entscheidend bei Anwendungstechnik und Gebäudeplanung.

Dank ihrer Erfahrung hat Tecumseh Europe diese Aspekte frühzeitig berücksichtigt und einen einzigartigen Verflüssigungssatz entwickelt.

- Erweiterung der Produktpalette mit neuen Verdichtern der Baureihen AE und TAGD (HBP und LBP).
- + 12%* Kälteleistung im Durchschnitt.
- Betrieb bis 46°C* Umgebungstemperatur
- niedriger Geräuschpegel : Ventilator mit geringer Geschwindigkeit, druckgesteuerte Geschwindigkeitsregelung und Schalldämmung der Verdichter.
- neues, völlig anderes Design
- bessere Integration in das Umfeld aufgrund ihrer abgerundeten Formen
- mehr Sicherheit, mehr Schutz : standardmässiger externer Hauptschalter, verriegelbar in ON- oder OFF-Stellung.
- Einbau und Wartung sind vereinfacht :
- besserer Zugang zu den Komponenten durch Öffnung einer seitlichen Tür
- Bodenbefestigungssatz
- standardmässiger Wandbefestigungssatz (ausser bei den Modellen mit 2 Ventilatoren)
- Leichtere Silensys® (bis zu 30 kg weniger)
- 'Einbaufertiger' Verflüssigungssatz für gewerbliche Kühlung zur Aussenaufstellung: Flüssigkeitssammler, Flüssigkeitsleitung (Schauglas und Filtertrockner), Kurbelwannenheizung, HP/BP Sicherheitspressostat mit automatischem Reset, vorverdrahteter Schaltschrank, Verdichtersteuerung.
- Auf Wunsch : HP/BP Sicherheitspressostat mit manuellem Reset, Schmelzsicherung auf dem Sammler.

Merkmale

Leise
Integrierte Schalldämpfung.
Langsam drehender Lüfter
Drehzahlregelbarkeit

Ästhetisch
Integriert in ein Gebäudekonzept.
Beständig bei Regen, Sonne, Luftverschmutzung.

Zuverlässig
Ausgerüstet mit einem L´Unité Hermétque® Verdichter.

Leicht zu installieren
Schnelligkeit: weniger Arbeitsaufwand.
Hochwertige Serienausstattung.
Einfache Wartung: Kostenreduzierung

Silensys, eine Standardausrüstung von Qualität


Hochdruck-Niederdruck-Pressostat mit automatischer Rückstellung

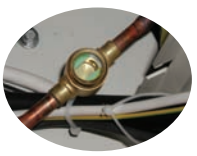

externer Hauptschalter, verriegelbar


Vorverdrahteter Schaltschrank


Druckgesteuerter Kondensatordruckregler


Saug- und Druckseite mit Rotalockventil


besserer Zugang durch seitlicher Tür


Schauglas und Filtertrockner


Ventilator mit geringer Geschwindigkeit


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											
SIL4440Y 230V **106.2101**	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	1460
SIL4461Y 230V: **106.2102** 400V: **106.2108**	18,3	1	25	Q	757	970	1221	1512	1845	2221	2643
			32	Q	686	882	1112	1380	1688	2038	2431
			43	Q	573	742	941	1174	1442	1750	2099
SIL4476Y 230V **106.2103**	21,75	1	25	Q	910	1164	1457	1790	2164	2582	3042
			32	Q	804	1042	1313	1621	1966	2350	2773
			43	Q	628	838	1076	1343	1641	1972	2336
SIL4492Y 230V: **106.2104** 400V: **106.2109**	25,95	1	25	Q	1151	1463	1821	2224	2672	3162	3692
			32	Q	1024	1313	1643	2014	2424	2874	3361
			43	Q	810	1069	1360	1683	2039	2429	2852
SIL4511Y 230V: **106.2105** 400V: **106.2110**	32,7	1	25	Q	1458	1832	2252	2715	3217	3753	4317
			32	Q	1321	1670	2059	2485	2945	3434	3947
			43	Q	1094	1405	1746	2116	2511	2928	3362
SIL4518Y 230V: **106.2106** 400V: **106.2111**	53,2	1	25	Q	2186	2697	3313	4036	4864	5798	6837
			32	Q	1858	2359	2951	3635	4410	5276	6234
			43	Q	1343	1828	2382	3005	3696	4456	5285
SIL4525Y 230V: **106.2107** 400V: **106.2112**	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
SIL4528Y 400V **106.2113**	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
SIL4534Y 400V **106.2114**	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
SIL4537Y 400V **106.2115**	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
SIL4543Y 400V **106.2116**	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
SIL4556Y 400V **106.2117**	180,4	2	25	Q	5461	7211	9192	11401	13836	16495	19372
			32	Q	4884	6427	8182	10144	12309	14668	17210
			43	Q	4049	5360	6855	8526	10634	12354	14475
SIL4568Y 400V **106.2118**	201,4	2	25	Q	6012	7920	10021	12315	14798	17467	20319
			32	Q	5371	7054	8914	10948	13150	15512	18023
			43	Q	4451	5877	7458	9184	11047	13032	15117
SIL4574Y 400V **106.2119**	225	2	25	Q	6934	9060	11391	13922	16653	19578	22694
			32	Q	6191	8068	10132	12377	14798	17385	20123
			43	Q	5129	6722	8477	10385	12432	14603	16869
SIL4586Y 400V **106.2120**	248,8	2	25	Q	6572	8945	11560	14418	17514	20845	24407
			32	Q	5877	7971	10289	12827	15578	18535	21684
			43	Q	4871	6646	8618	10777	13113	15610	18246

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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys R 134A

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-druck dB(A)		Schallleistung dB(A)	Elektrische Daten							Ventilatoren	
						Spann-ung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
									Verdichter		Ventilator			
							230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
	m³/h	ltr.	5 m	10 m		V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Mittel-/Hochdruckbereich 230V														
SIL4440Y 230V	1.600	0,75	33	27	58	230/1/50	15	-	4,0	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4461Y 230V	1.600	1,5	35	29	60	230/1/50	19	-	5,9	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4476Y 230V	1.600	1,5	37	31	62	230/1/50	24	-	7,2	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4492Y 230V	1.600	1,5	37	31	62	230/1/50	26	-	8,2	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4511Y 230V	1.600	1,5	38	32	63	230/1/50	29	-	8,5	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4518Y 230V	3.500	2,35	40	34	65	230/1/50	46	-	11,2	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4525Y 230V	3.500	2,35	45	39	70	230/1/50	55	-	15,2	-	0,7	-	1 x 450	165
Mittel-/Hochdruckbereich 400V														
SIL4461Y 400V	1.600	1,5	35	29	60	400/3/50	-	9,4	-	1,5	0,3	-	1 x 364	60
SIL4492Y 400V	1.600	1,5	37	31	62	400/3/50	-	12,6	-	2,8	0,3	-	1 x 364	60
SIL4511Y 400V	1.600	1,5	38	32	63	400/3/50	-	13	-	3,4	0,3	-	1 x 364	60
SIL4518Y 400V	3.500	2,35	40	34	65	400/3/50	-	24	-	4,5	0,7	-	1 x 450	165
SIL4525Y 400V	3.500	2,35	45	39	70	400/3/50	-	24	-	5,6	0,7	-	1 x 450	165
SIL4528Y 400V	7.000	6	47	41	72	400/3/50	-	40	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL4534Y 400V	7.000	6	47	41	72	400/3/50	-	41	-	7	1,4	-	2 x 450	330
SIL4537Y 400V	7.000	6	47	41	72	400/3/50	-	40	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL4543Y 400V	7.000	6	47	41	72	400/3/50	-	41	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL4556Y 400V	7.200	9,5	58	52	83	400/3/50	-	80	-	20	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4568Y 400V	7.200	9,5	58	52	83	400/3/50	-	82	-	14	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4574Y 400V	7.200	9,5	58	52	83	400/3/50	-	80	-	20	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4586Y 400V	7.200	9,5	58	52	83	400/3/50	-	82	-	20	-	4,8	2 x 560	2000

Akustische Werte bei maximaler Geschwindigkeit des oder der Ventilatoren, im freien Feld und gemäss dem Referenzpunkt der Norm EN 13215: + 5°C Verdampfung, Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K, 32°C Umgebung. Im ständigen Bemühen um eine Annäherung der angegebenen und der tatsächlichen akustischen Werte hält sich Tecumseh Europe an die Norm EN ISO 3743-1 (Akustik).

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht		
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	B	T	H (Höhe) *)	löt	löt			
	mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg		
Mittel-/Hochdruckbereich 230V								
SIL4440Y 230V	896	574	690	3/8	1/4	54		
SIL4461Y 230V	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL4476Y 230V	896	574	690	1/2	3/8	54		
SIL4492Y 230V	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL4511Y 230V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4518Y 230V	1107	574	690	5/8	3/8	76		
SIL4525Y 230V	1107	574	690	5/8	3/8	77		
Mittel-/Hochdruckbereich 400V								
SIL4461Y 400V	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL4492Y 400V	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL4511Y 400V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4518Y 400V	1107	574	690	5/8	3/8	76		
SIL4525Y 400V	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL4528Y 400V	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4534Y 400V	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4537Y 400V	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4543Y 400V	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4556Y 400V	1613	615	1297	1 1/8	5/8	245		
SIL4568Y 400V	1613	615	1297	1 1/8	5/8	245		
SIL4574Y 400V	1613	615	1297	1 1/8	5/8	245		
SIL4586Y 400V	1613	615	1297	1 1/8	3/4	250		

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Silensys R 404A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH 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							
					-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Mittel-/Hochdruckbereich												
SIL9450Z 230V **106.2121**	9,4	1	25	Q	503	631	788	974	1188	1431	1703	2003
			32	Q	427	539	678	843	1034	1251	1494	1764
			43	Q	307	395	506	638	792	968	1166	1387
SIL9460Z 230V **106.2122**	11,3	1	25	Q	579	724	903	1115	1360	1638	1950	2294
			32	Q	501	630	787	972	1186	1429	1700	1999
			43	Q	379	481	604	748	913	1099	1307	1536
SIL9480Z 230V: **106.2123** 400V: **106.2131**	15,2	1	25	Q	829	1037	1280	1556	1866	2208	2580	2980
			32	Q	721	917	1140	1391	1671	1979	2312	2671
			43	Q	547	724	918	1132	1366	1620	1894	2189
SIL9510Z 230V: **106.2124** 400V: **106.2132**	18,3	1	25	Q	1034	1284	1574	1904	2271	2674	3108	3570
			32	Q	902	1137	1405	1704	2035	2396	2785	3199
			43	Q	688	900	1131	1384	1659	1956	2274	2613
SIL9513Z 230V: **106.2125** 400V: **106.2133**	24,2	1	25	Q	1235	1572	1948	2361	2809	3291	3801	4338
			32	Q	1040	1361	1710	2087	2491	2918	3368	3837
			43	Q	726	1022	1329	1649	1982	2326	2680	3045
SIL4517Z 230V: **106.2126** 400V: **106.2134**	25,95	1	25	Q	-	-	2142	2608	3118	3668	4254	4870
			32	Q	-	-	1896	2326	2791	3286	3807	4350
			43	Q	-	-	1498	1871	2262	2668	3086	3515
SIL4519Z 230V: **106.2127** 400V: **106.2135**	34,45	1	25	Q	-	-	2767	3362	4016	4729	5497	6321
			32	Q	-	-	2489	3030	3615	4243	4912	5622
			43	Q	-	-	2039	2492	2966	3459	3971	4501
SIL4524Z 230V: **106.2128** 400V: **106.2136**	43,5	1	25	Q	-	-	3097	3820	4610	5464	6380	7351
			32	Q	-	-	2706	3370	4086	4853	5668	6530
			43	Q	-	-	2070	2639	3238	3866	4525	5216
SIL4531Z 230V: **106.2129** 400V: **106.2137**	56,65	1	25	Q	-	-	4098	4968	5859	6772	7706	8663
			32	Q	-	-	3539	4393	5245	6098	6956	7820
			43	Q	-	-	2606	3447	4248	5017	5763	6496
SIL4540Z 230V: **106.2130** 400V: **106.2138**	74,25	1	25	Q	-	-	4765	5753	6776	7801	8794	9722
			32	Q	-	-	4262	5173	6105	7031	7921	8747
			43	Q	-	-	3388	4190	4990	5770	6511	7195
SIL4546Z 400V **106.2139**	90,2	2	25	Q	-	-	5714	7063	8522	10060	11642	13228
			32	Q	-	-	4875	6108	7434	8826	10257	11692
			43	Q	-	-	3599	4649	5765	6932	8130	9338
SIL4553Z 400V **106.2140**	100,7	2	25	Q	-	-	6638	8180	9856	11634	13480	15352
			32	Q	-	-	5753	7166	8691	10302	11971	13666
			43	Q	-	-	4366	5590	6889	8249	9652	11079
SIL4561Z 400V **106.2141**	112,5	2	25	Q	-	-	7192	8685	10279	11941	13641	15346
			32	Q	-	-	6238	7617	9080	10605	12167	13746
			43	Q	-	-	4721	5943	7219	8541	9901	11298
SIL4568Z 400V **106.2142**	124,4	2	25	Q	-	-	8597	10370	12287	14317	16425	18574
			32	Q	-	-	7580	9236	11011	12879	14814	16786
			43	Q	-	-	5972	7442	8992	10608	12278	13988
SIL4573Z 400V **106.2143**	134,8	2	25	Q	-	-	9175	11018	12986	15036	17120	19187
			32	Q	-	-	8105	9791	11574	13421	15293	17149
			43	Q	-	-	6365	7803	9299	10833	12384	13930
SIL4590Z 400V **106.2144**	180,4	2	25	Q	-	-	10772	13357	16001	18702	21453	24245
			32	Q	-	-	9479	11722	14010	16334	18679	21020
			43	Q	-	-	7673	9501	11350	13202	15026	16776
SIL4610Z 400V **106.2145**	201,4	2	25	Q	-	-	11697	14596	17643	20832	24157	27604
			32	Q	-	-	10311	12828	15468	18217	21053	23942
			43	Q	-	-	8363	10423	12567	14767	16977	19124
SIL4612Z 400V **106.2146**	225	2	25	Q	-	-	14420	17597	20829	24113	27439	30796
			32	Q	-	-	12686	15441	18234	21052	23875	26672
			43	Q	-	-	10270	12514	14766	17000	19174	-
SIL4614Z 400V **106.2147**	248,8	2	25	Q	-	-	16898	20801	24557	28158	31600	34868
			32	Q	-	-	14851	18242	21483	24563	27461	30147
			43	Q	-	-	12027	14777	17374	19790	21984	-
SIL4615Z 400V **106.2148**	269,6	2	25	Q	-	-	18983	22050	25582	29572	34010	38878
			32	Q	-	-	16714	19353	22396	25824	29611	33714
			43	Q	-	-	13518	15672	18133	20866	-	-

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.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Silensys R 404A / R 507

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-druck dB(A)		Schallleistung dB(A)	Elektrische Daten							Ventilatoren	
						Spann-ung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		max Betriebsstrom Ventilator			
							230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
	m³/h	ltr.	5 m	10 m		V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Mittel-/Hochdruckbereich 230V														
SIL9450Z 230V	1.600	0,75	39	33	64	230/1/50	13,1	-	3,9	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9460Z 230V	1.600	0,75	39	33	64	230/1/50	17	-	4,14	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9480Z 230V	1.600	1,5	37	31	62	230/1/50	22	-	6,6	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9510Z 230V	1.600	1,5	37	31	62	230/1/50	29	-	7,1	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9513Z 230V	1.600	1,5	37	31	62	230/1/50	30	-	10,1	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4517Z 230V	3.500	2,35	42	36	67	230/1/50	32	-	10,6	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4519Z 230V	3.500	2,35	44	38	69	230/1/50	31	-	15,4	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4524Z 230V	3.500	2,35	45	39	70	230/1/50	49	-	18,1	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4531Z 230V	3.500	3,9	45	39	70	230/1/50	66	-	26,3	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4540Z 230V	3.500	3,9	45	39	70	230/1/50	88	-	27	-	0,7	-	1 x 450	165
Mittel-/Hochdruckbereich 400V														
SIL9480Z 400V	1.600	1,5	37	31	62	400/3/50	-	13	-	2,15	0,3	-	1 x 364	60
SIL9510Z 400V	1.600	1,5	37	31	62	400/3/50	-	13	-	2,98	0,3	-	1 x 364	60
SIL9513Z 400V	1.600	1,5	37	31	62	400/3/50	-	13	-	3,93	0,3	-	1 x 364	60
SIL4517Z 400V	3.500	2,35	42	36	67	400/3/50	-	18	-	3,95	0,7	-	1 x 450	165
SIL4519Z 400V	3.500	2,35	44	38	69	400/3/50	-	22	-	4,8	0,7	-	1 x 450	165
SIL4524Z 400V	3.500	3,9	45	39	70	400/3/50	-	24	-	6,29	0,7	-	1 x 450	165
SIL4531Z 400V	3.500	3,9	45	39	70	400/3/50	-	26,5	-	8,1	0,7	-	1 x 450	165
SIL4540Z 400V	3.500	3,9	45	39	70	400/3/50	-	44	-	9,21	0,7	-	1 x 450	165
SIL4546Z 400V	7.000	6	46	40	71	400/3/50	-	40	-	11,4	1,4	-	2 x 450	330
SIL4553Z 400V	7.000	6	46	40	71	400/3/50	-	45	-	12	1,4	-	2 x 450	330
SIL4561Z 400V	7.000	6	46	40	71	400/3/50	-	51	-	14	1,4	-	2 x 450	330
SIL4568Z 400V	7.000	6	46	40	71	400/3/50	-	54	-	15,2	1,4	-	2 x 450	330
SIL4573Z 400V	7.000	6	46	40	71	400/3/50	-	56	-	18	1,4	-	2 x 450	330
SIL4590Z 400V	7.200	9,5	57	51	82	400/3/50	-	80	-	22,8	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4610Z 400V	7.200	9,5	57	51	82	400/3/50	-	90	-	24	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4612Z 400V	7.200	11,5	57	51	82	400/3/50	-	102	-	28	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4614Z 400V	7.200	11,5	57	51	82	400/3/50	-	108	-	30,4	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4615Z 400V	7.200	11,5	57	51	82	400/3/50	-	112	-	36	-	4,8	2 x 560	2000

Akustische Werte bei maximaler Geschwindigkeit des oder der Ventilatoren, im freien Feld und gemäss dem Referenzpunkt der Norm EN 13215: + 5°C Verdampfung, Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K, 32°C Umgebung. Im ständigen Bemühen um eine Annäherung der angegebenen und der tatsächlichen akustischen Werte hält sich Tecumseh Europe an die Norm EN ISO 3743-1 (Akustik).

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								
SIL9450Z 230V	896	574	690	3/8	1/4	47		
SIL9460Z 230V	896	574	690	3/8	1/4	47		
SIL9480Z 230V	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL9510Z 230V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL9513Z 230V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4517Z 230V	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4519Z 230V	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4524Z 230V	1107	574	690	5/8	3/8	85		
SIL4531Z 230V	1107	574	690	7/8	1/2	87		
SIL4540Z 230V	1107	574	690	7/8	1/2	88		
Mittel-/Hochdruckbereich 400V								
SIL9480Z 400V	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL9510Z 400V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL9513Z 400V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4517Z 400V	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4519Z 400V	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4524Z 400V	1107	574	690	5/8	3/8	85		
SIL4531Z 400V	1107	574	690	7/8	1/2	87		
SIL4540Z 400V	1107	574	690	7/8	1/2	88		
SIL4546Z 400V	1109	574	1320	7/8	5/8	130		
SIL4553Z 400V	1109	574	1320	7/8	5/8	131		
SIL4561Z 400V	1109	574	1320	1 1/8	5/8	132		
SIL4568Z 400V	1109	574	1320	1 1/8	5/8	133		
SIL4573Z 400V	1109	574	1320	1 1/8	5/8	133		
SIL4590Z 400V	1613	615	1297	1 1/8	3/4	248		
SIL4610Z 400V	1613	615	1297	1 1/8	3/4	253		
SIL4612Z 400V	1613	615	1297	1 3/8	7/8	258		
SIL4614Z 400V	1613	615	1297	1 3/8	7/8	268		
SIL4615Z 400V	1613	615	1297	1 3/8	7/8	275		

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Silensys R 404A / R 507

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											
SIL2432Z 230V **106.2149**	18,3	1	25	Q	381	539	729	953	1210	1500	1823
			32	Q	316	459	631	833	1065	1326	1617
			43	Q	214	333	475	641	833	1050	1291
SIL2440Z 230V **106.2150**	21,0	1	25	Q	453	622	824	1060	1330	1634	1972
			32	Q	378	531	714	926	1169	1442	1746
			43	Q	269	398	550	726	927	1153	1405
SIL2446Z 230V: **106.2151** 400V: **106.2155**	26,2	1	25	Q	598	810	1057	1342	1667	2033	2442
			32	Q	518	711	935	1191	1479	1803	2164
			43	Q	393	557	743	951	1183	1439	1723
SIL2464Z 230V: **106.2152** 400V: **106.2156**	34,4	1	25	Q	821	1095	1416	1785	2199	2654	3145
			32	Q	705	956	1249	1583	1956	2365	2805
			43	Q	526	739	985	1264	1573	1910	2271
SIL2480Z 230V: **106.2153** 400V: **106.2157**	53,2	1	25	Q	1064	1480	1952	2474	3039	3636	4252
			32	Q	862	1263	1711	2201	2726	3278	3844
			43	Q	525	902	1311	1750	2214	2696	3187
SIL2511Z 230V: **106.2154** 400V: **106.2158**	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
SIL2516Z 400V **106.2159**	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
SIL2522Z 400V **106.2160**	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
SIL2532Z 400V **106.2161**	225	2	25	Q	3426	4950	6642	8498	10519	12703	15046
			32	Q	2842	4171	5677	7357	9206	11219	13387
			43	Q	2171	3190	4399	5793	7360	9086	10950
SIL2544Z 400V **106.2162**	269,6	2	25	Q	4655	6487	8444	10527	12732	15058	17503
			32	Q	3862	5467	7216	9105	11129	13280	15547
			43	Q	2938	4180	5589	7159	8874	10718	12662

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.

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Silensys R 404A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-druck dB(A)		Schallleistung dB(A)	Elektrische Daten							Ventilatoren	
						Spann-ung	Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom				Anzahl	Leistung
									Verdichter		Ventilator			
							230V	400V	230V	400V	230V	400V		
	m³/h	ltr.	5 m	10 m		V/Ph/Hz	A		A		A (ges.)	A (ges.)		W (ges.)
Niederdruckbereich 230V														
SIL2432Z 230V	1.600	1,5	33	27	58	230/1/50	21	-	6,3	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2440Z 230V	1.600	1,5	36	30	61	230/1/50	27	-	5,7	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2446Z 230V	1.600	1,5	37	31	62	230/1/50	29	-	7,5	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2464Z 230V	1.600	1,5	38	32	63	230/1/50	38	-	9,7	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2480Z 230V	3.600	2,35	39	33	64	230/1/50	68	-	19,2	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL2511Z 230V	3.600	2,35	45	39	70	230/1/50	81	-	24	-	0,7	-	1 x 450	165
Niederdruckbereich 400V														
SIL2446Z 400V	1.600	1,5	37	31	62	400/3/50	-	13,4	-	2,9	0,3	-	1 x 364	60
SIL2464Z 400V	1.600	1,5	38	32	63	400/3/50	-	15,9	-	3,3	0,3	-	1 x 364	60
SIL2480Z 400V	3.600	2,35	39	33	64	400/3/50	-	23	-	3,9	0,7	-	1 x 450	165
SIL2511Z 400V	3.600	2,35	45	39	70	400/3/50	-	28	-	5,0	0,7	-	1 x 450	165
SIL2516Z 400V	7.200	6	46	40	71	400/3/50	-	46	-	7,8	1,4	-	2 x 450	330
SIL2522Z 400V	7.200	6	48	42	73	400/3/50	-	56	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL2532Z 400V	16.000	9,5	57	51	82	400/3/50	-	90	-	19,6	-	4,8	2 x 560	2000
SIL2544Z 400V	16.000	9,5	57	51	82	400/3/50	-	126	-	28	-	4,8	2 x 560	2000

Akustische Werte bei maximaler Geschwindigkeit des oder der Ventilatoren, im freien Feld und gemäss dem Referenzpunkt der Norm EN 13215: + 5°C Verdampfung, Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K, 32°C Umgebung. Im ständigen Bemühen um eine Annäherung der angegebenen und der tatsächlichen akustischen Werte hält sich Tecumseh Europe an die Norm EN ISO 3743-1 (Akustik).

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht		
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	B	T	H (Höhe) *)	löt	löt			
	mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg		
Niederdruckbereich 230V								
SIL2432Z 230V	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL2440Z 230V	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL2446Z 230V	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL2464Z 230V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL2480Z 230V	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL2511Z 230V	1107	574	690	5/8	3/8	77		
Niederdruckbereich 400V								
SIL2446Z 400V	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL2464Z 400V	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL2480Z 400V	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL2511Z 400V	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL2516Z 400V	1109	574	1320	7/8	3/8	131		
SIL2522Z 400V	1109	574	1320	7/8	3/8	134		
SIL2532Z 400V	1613	615	1297	1 1/8	3/4	248		
SIL2544Z 400V	1613	615	1297	1 1/8	3/4	253		

*) 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.

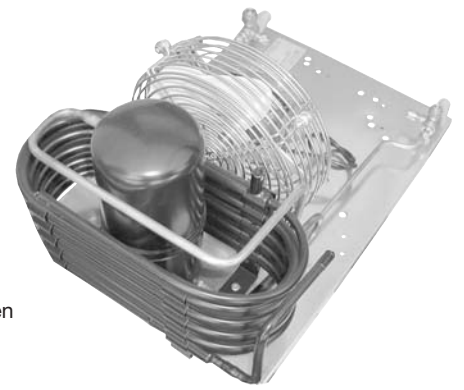
RIVACOLD

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

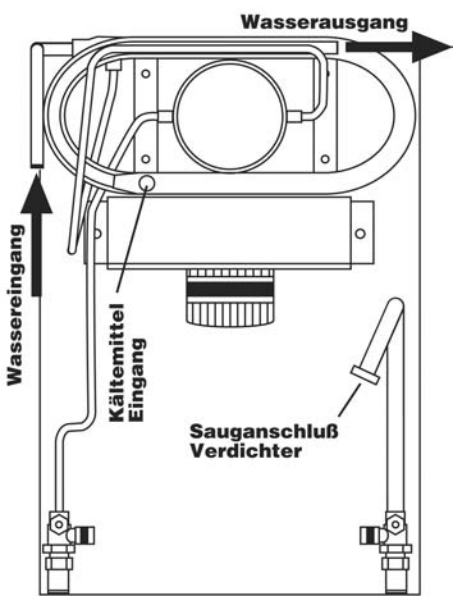
Typ	EDV Nr.	Empfohlene max. Kälte-Leistung [1]	Kondensator					Anschlüsse		
			Leistung [2]	Wassermenge [2]	Wasserseitig Eingang	Wasserseitig Ausgang	Kältemittel-Eingang	Eckabsperrventile Saugseite	Eckabsperrventile Flüssigkeits-Seite	Sauganschluß Verdichter
		W	kW	l/sec	mm	mm	mm	mm	mm	mm
UCR 9	**157.1001**	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

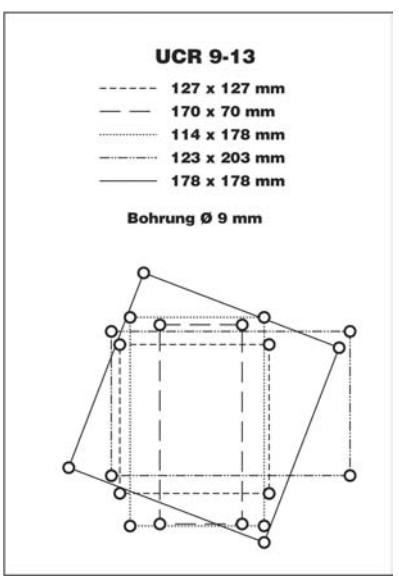
1) Die empfohlene max. Kälteleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Kondensationstemperatur von +40°C.
2) Die angegebenen Kondensatorleistungen und Wassermengen beziehen sich auf eine Kondensationstemperatur von +35°C und eine Wassereintrittstemperatur von +15°C

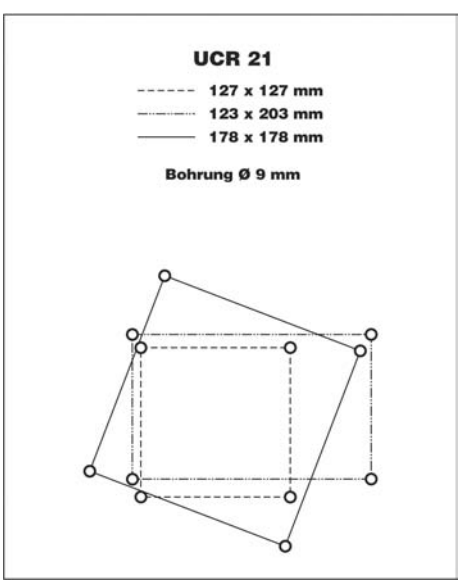
Technische Daten

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:







Climate Control Inc.

Klima - Verdichter für Fahrzeuge
ER 210 / ET 210
R 134a

YORK

Beschreibung

Zweizylinderverdichter mit universeller Montagemöglichkeit von waagrecht links bis waagrecht rechts.

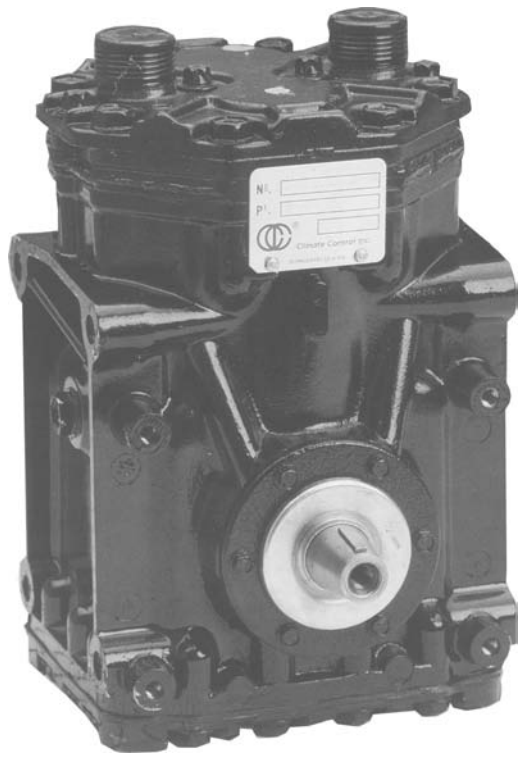
Drehrichtungsunabhängiger Betrieb.

Öleinfüllschrauben auf beiden Seiten des Kurbelgehäuses.

ER - Ausführung:
Flanschabsperrventile mit Bördelanschluß, bei Blick auf Antriebsseite:
rechts Saugseite 7/8" UNF
links Druckseite 3/4" UNF, jeweils mit Schraderanschlüssen 7/16" UNF.

ET - Ausführung:
Tube - O Ventile mit O-Ring und Bördelanschluß, bei Blick auf Antriebsseite:
rechts Saugseite 7/8" UNF
links Druckseite 3/4" UNF, jeweils mit Schraderanschlüssen 7/16" UNF.

Ölfüllung der Verdichter: 413 ml
Ölsorte bei R 134a: Retrofix 2



Leistungsdaten bei bestimmter Verdichterdrehzahl min -1.

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			+4,4	-1,1	-6,7	+4,4	-1,1	-6,7	+4,4	-1,1	-6,7	+4,4	-1,1	-6,7
			Verdichterdrehzahl min^{-1}											
			4000			3000			2000			1000		
ER 210 **109.2104** ET 210 **109.2105**	45	Q	11400	9600	7650	10600	9000	7150	8500	7200	5700	5200	4250	3200
		P	7,0	5,8	4,5	5,3	4,4	3,3	3,5	2,7	1,9	1,7	1,3	0,9
	50	Q	10600	9150	7350	9400	8150	6350	7650	6500	4950	5100	4150	3100
		P	7,7	6,1	4,6	5,6	4,5	3,4	3,6	2,8	2,0	1,8	1,4	1,0
	60	Q	5850	7400	7650	7900	6650	5150	6150	5000	3850	3350	2700	1700
		P	8,2	6,5	4,9	5,9	4,7	3,5	3,8	2,9	2,1	2,0	1,5	1,1

Leistungsangaben basieren auf : + 18 °C Sauggastemperatur, 9 K Unterkühlung

Auswahl:

Verdichter		Magnetkupplungen MA 6 A 2-rillig - Gleichstrom		Rotalockventile		O-Ring Anschluß	
		12 Volt	24 Volt	Saug 7/8" UNF	Druck 3/4" UNF	5/8"	1/2"
Typ	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
ER 210	**109.2104**	**109.2801**	**109.2802**	**109.2205**	**109.2206**	-	-
ET 210	**109.2105**	**109.2801**	**109.2802**	-	-	**109.2203**	**109.2204**

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

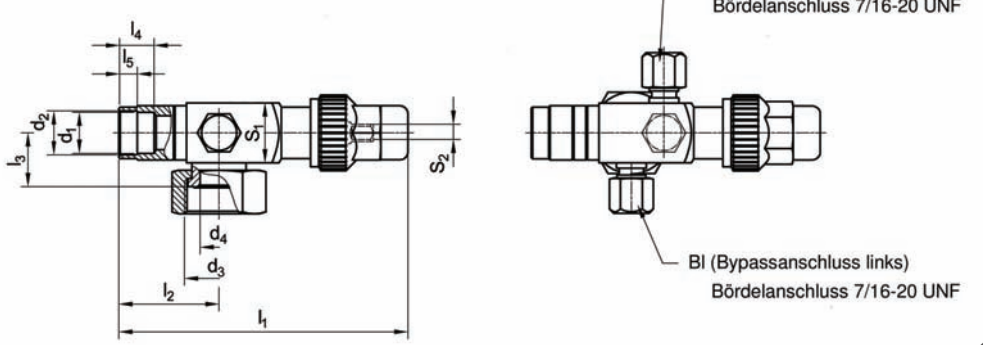
Zul. Betriebsdruck Ps:	45 bar
Dichtheit:	4,1 g/a R 134 a nach DIN 8964-3
Festigkeitsprüfdruck:	52 bar
Einsatzmedien:	Kältemittel nach EN 378-1Gruppe L1 und dazugehörige Kältemaschinenöle nach DIN 51503 -1

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

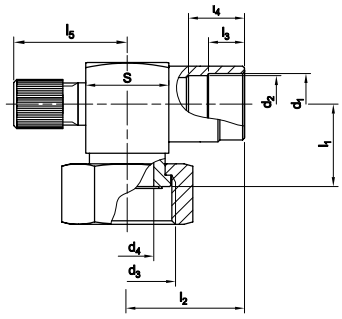
- Stahl-Gehäuse, aus mehreren Teilen variabel zusammengesetzt
- Hochfeste und absolut dichte Hartlötverbindung durch Schutzgasofenlötung
- Korrosionsschutz durch Kupfer/Zinn-Kombinationsbeschichtung

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

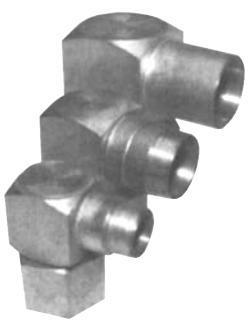


Winkelausführung

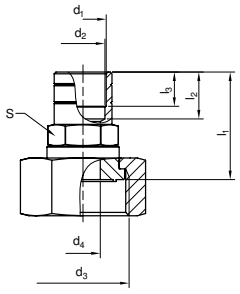
Orig. Nr.	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]										Dichtung	
		d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	S-4kt.	Größe	EDV-Nr.
530014050	**312.9801**	10		1"-14	9,5	20	24	9,5	-	-	19	1"-14	**107.1801**
530015050	**312.9803**	12		1"-14	9,5	9,5	20	24	13	-	19	1"-14	**107.1801**
533001050	**312.9805**	16		1"-14	14	23	31	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**







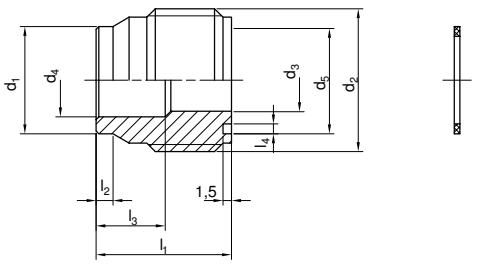
Rotalock-Einschweißstutzen ohne PTFE Dichtring

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**



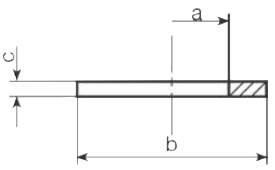


Teflon-Dichtring

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

Notizen

Notizen

GRUPPE 2

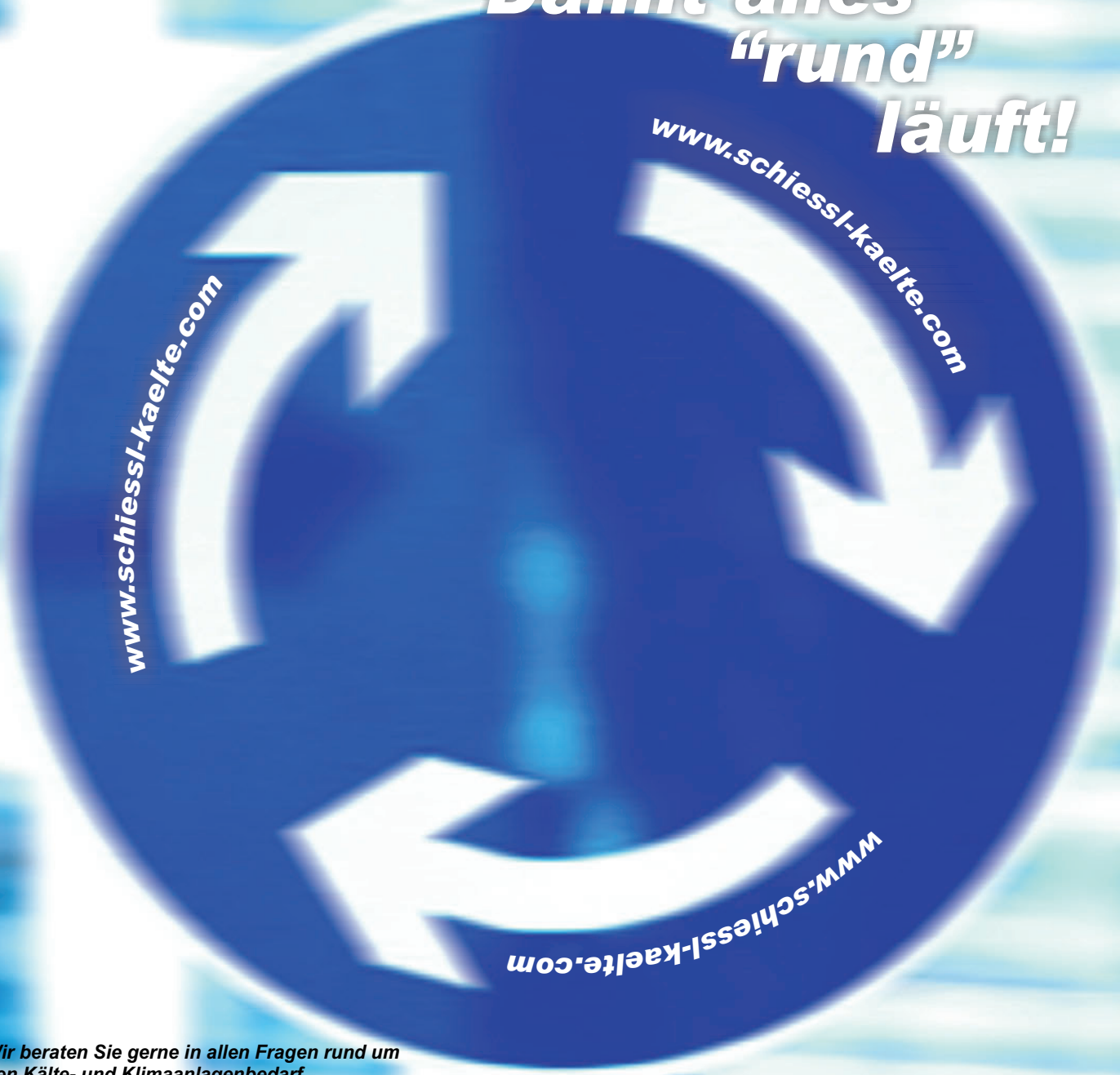
Motoren, Axial-, Querstrom- und Radialventilatoren

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
	HEIDOLPH	2/011 - 2/011
	PAPST	2/012 - 2/014
Querstromgebläse	EBM/PAPST	2/015 - 2/016
	ELP	2/017 - 2/018
	GLEMS	2/019 - 2/019
	HEIDOLPH	2/020 - 2/020
Radial-Ventilatoren	NICOTRA	2/021 - 2/028
Belüftungseinheiten	COPELAND	2/029 - 2/029
	ECO	2/029 - 2/029
	EURO	2/030 - 2/030
	FRIGA-BOHN	2/030 - 2/030
	KÜBA	2/030 - 2/030
	RIVACOLD	2/030 - 2/030
	GÜNTNER	2/031 - 2/031

www.masterpiece-marketing.com

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Damit alles "rund" läuft!



Wir beraten Sie gerne in allen Fragen rund um den Kälte- und Klimaanlagenbedarf.

Unsere Spezialisten unterstützen Sie mit anwendernahen Lösungskonzepten bei der erfolgreichen Realisierung Ihrer Projekte.

Pünktliche und zuverlässige Lieferung an jeden gewünschten Ort ist selbstverständlich!

Projektbetreuung!

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

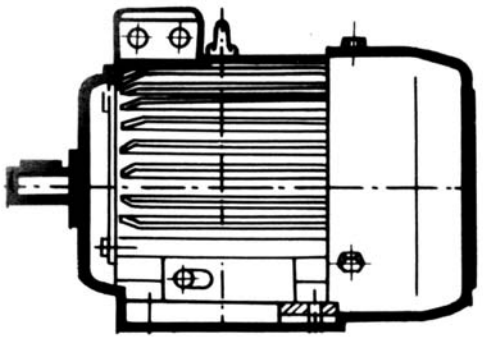
in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

Elprom	Drehstrommotoren	Elprom

Drehstrommotoren
Klemmkasten oben



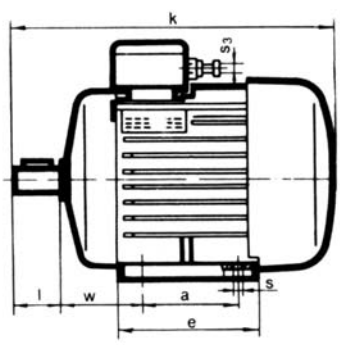
Synchrone Drehzahl 1500U/min. 50 Hz, Schutzart (IP-44)-(IP-54) vollkommen geschlossen, Isolierstoffklasse B, Baugröße 56 - 160, Isolierstoffklasse F - Baugröße 180 - 135

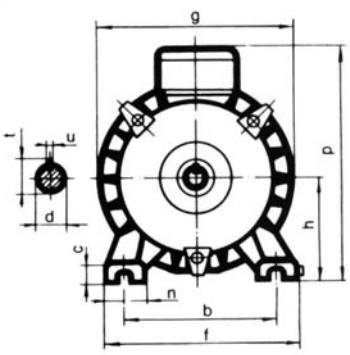
Technische Daten

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

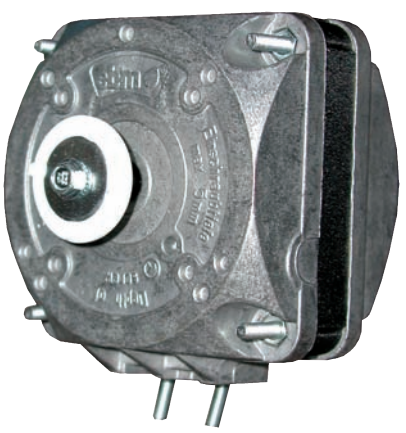
Selbsteinstellende Kalottenlager aus Sintermaterial mit selbstschmierender Wirkung und großem Öldepot. Das Wellenende hat einen ø von
6,35 mm, bei der Baugröße DA und EA 8 mm und bei EF 9,52 mm.
Die mittlere Lebensdauer, bei Raumtemperatur ermittelt, liegt bei ca. 30.000 Betriebsstunden bei Einbau horizontaler Welle.

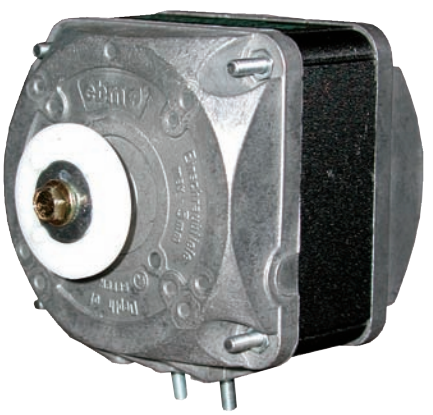
Einbaulage

Bei Gleitlagerausführung wird die horizontale Lage bevorzugt.

Zubehör

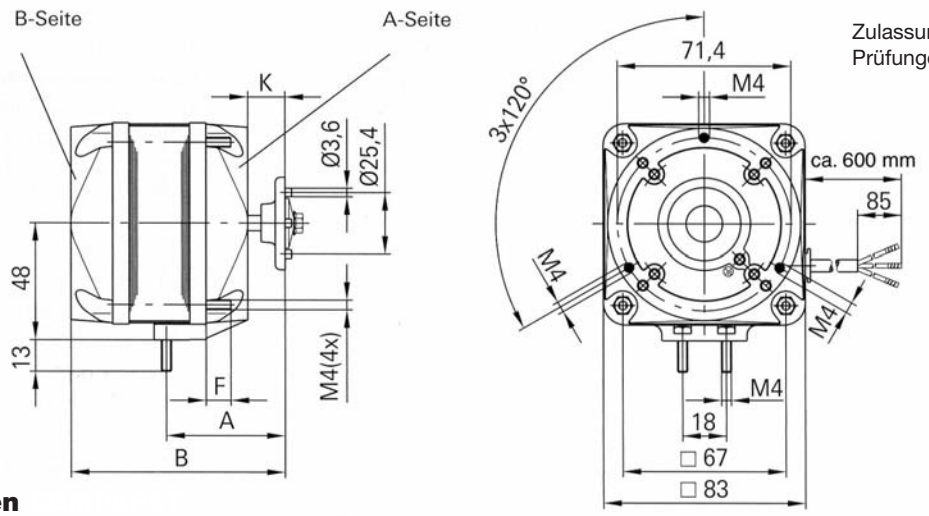
Zur Komplettierung der Motoren stehen Schutzgitter sowie Wandringe zur Verfügung. Ebenso gibt es für den Motor passende Befestigungsbügel (für Abstandsmaß 18 und 26 mm). Für die Einhaltung der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG ist der Endgerätehersteller verantwortlich.





Axial Ventilatoren
Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

Abmessungen Q-Motor



Zulassungen: **VDE**
Prüfungen: **CE**

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Motor					Motor-Ventilatorabmessungen			
		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

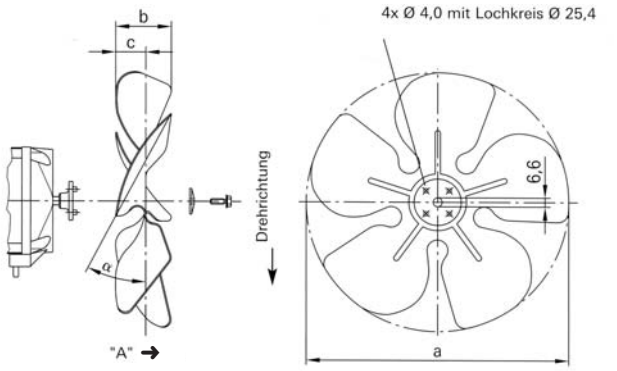
Axial-Flügelräder drückend (A)			Schutzgitter			Wandringe für drückende Flügel (A)[1]		
EDV-Nr.	Ø [mm]	Schränkung	EDV-Nr.	Ø [mm]	Art.Nr. Lieferant	**EDV-Nr.**	Ø [mm]	Art.Nr. Lieferant
128.1261	154	28°	**128.1301**	154	50967-2-4039	**128.1311**	154	52550-2-4037
128.1262	172	28°	**128.1302**	172	50968-2-4039	**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			

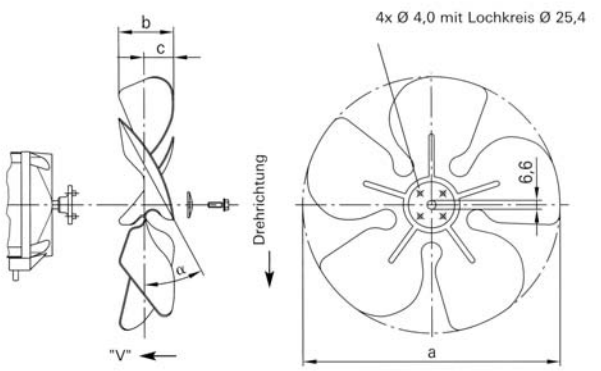
Axial-Flügelräder saugend (V)			Befestigungsfüße			Wandringe für saugende Flügel (V)[1]		
EDV-Nr.	Ø [mm]	Schränkung	EDV-Nr.	Höhe [mm]	Art.Nr. Lieferant	**EDV-Nr.**	Ø [mm]	Art.Nr. Lieferant
128.1277	154	28°	**128.1271**	39 (24mm breit)	71881-2-4053	**128.1317**	154	52542-2-4037
128.1278	172	28°	**128.1272**	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)

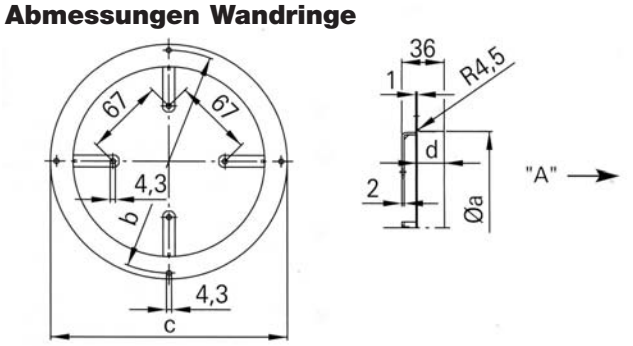
Abmessungen Axialflügelräder

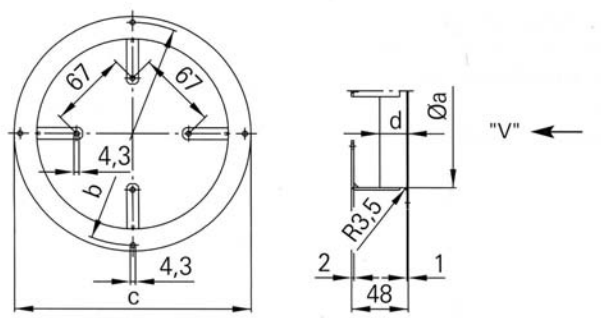




Typ "A"	EDV-Nr.	Schaufel-winkel	Abmessungen			Typ "V"	EDV-Nr.	Schaufel-winkel	Abmessungen		
			a	b	c				a	b	c
		[α]	[mm]	[mm]	[mm]			[α]	[mm]	[mm]	[mm]
73762-2-3634	**128.1261**	28°±1°30´	154	32,0	16,0	73802-2-3634	**128.1277**	28°±1°30´	154	32,0	16,0
73765-2-3634	**128.1262**	28°±1°30´	172	36,0	17,0	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

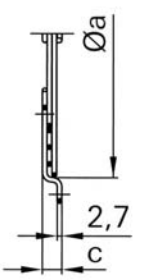


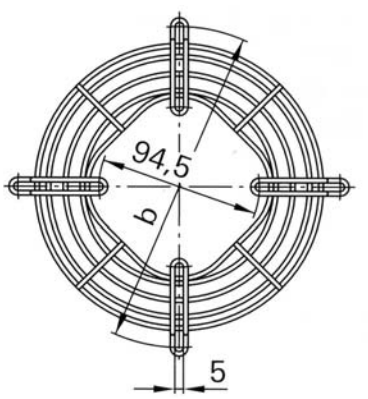


für Flügelrad Typ "A"	max. Schaufel-winkel	Abmessungen				für Flügelrad Typ "V"	max. Schaufel-winkel	Abmessungen			
		a	b	c	d			a	b	c	d
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Ø 154	34°	162	190	200	24	Ø 154	34°	164	190	200	24
Ø 172	34°	180	208	223	24	Ø 172	34°	182	208	223	24
Ø 200	34°	208	236	246	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





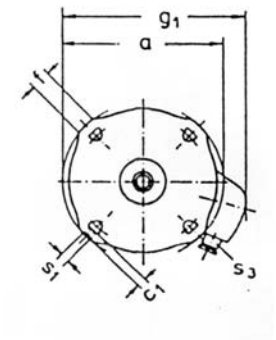
E G H	Axial Ventilatormotoren Typ EV & DV	Bossler

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.

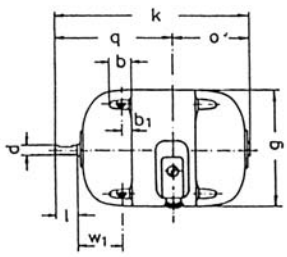
Temperaturbereich: Normalausführung - 15 °C bis + 40 °C
Tiefkühlung (TK) - 40 °C bis + 10 °C



Technische Daten

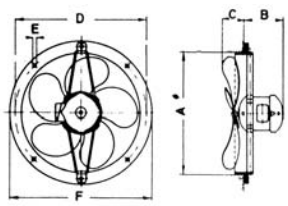
Typ	EDV-Nr.	Drehzahl	Welle	Flügel	Leistungs aufnahme	Strom- aufnahme	Luftmenge	max. zul. Druck	Abmessungen			Gewicht
									k	g	g1	
		[min^{-1}]	[mm]	[mm]	[W]	[A]	[m^3/min]	[Pa]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
EV 2	**124.2201**	1300	7	250	55	0,39	12	20	126	85	110	2,0
				300	60	0,40	15	20				
EV2TK	**124.2220**	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
EV4TK	**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
				300	40	0,31	17	60				
				350	60	0,39	33	60				
				400	72	0,40	39	60				
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

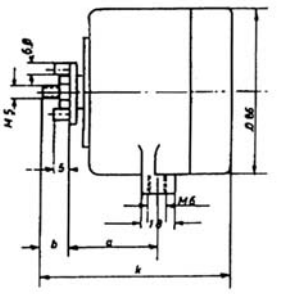
Typ	Flügel Ø	Flügel"V"		Konsole MK2	Wandring WR	Ringgitter- konsole RGK
		saugend	drückend			
	[mm]	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
EV 2	**200**	**124.2314**	**124.2301**	-	-	-
EV 2	**250**	**124.2315**	**124.2302**	-	-	-
EV 2	**300**	**124.2317**	**124.2303**	-	**124.2402**	**124.2502**
EV4 / DV4	**350**	**124.2319**	**124.2304**	-	**124.2403**	-
EV 4/ DV4	**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

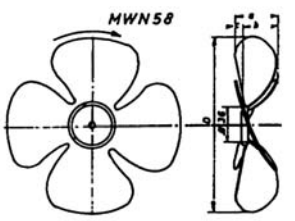
Typ	Abmessungen a	b	k	Ø	Welle Ø	Flansch Ø	Achshöhe	für Flügel Ø	Befestigungsart	Gewicht
	[min^{-1}]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
24N/18B	48,0	13	100	86	M5	35	50	150-200	m.Fuß	1,05
24N/18B	50,5	10,5	108	86	M5	35	50	225-250	m.Fuß	1,45
24N/28A	41,0	14	94,5	86	M6	32	50	170-200	m.Fuß [1]	0,95
24N/28A	55,0	-	90	100	M4	35	50	230-250	Bohrung M4 [2]	1,50
125/18B	55,0	-	112	100	M5	37	50	300-350(Copel.)	Bohrung M4 [2]	1,90
125/18B	-	30	150	110	10	-	69	350 (Copel.)	m.Fuß	3,50
27/25A	55,0	40	142	110	10	-	65	350 (Copel.)	m.Fuß	3,15
27/30A	-	43	180	110	12,7	-	69	350 (Copel.)	m.Fuß	4,55



1) zusätzlich mit 3 Gewindebohrungen M 4 in der Rückseite
2) mit jeweils 3 Gewindebohrungen M 4 in Front- und Rückseite

Ventilatorflügel

Typ	EDV-Nr.	Flügel Ø	Maße a	b	c	Blattzahl	Luftleistung	Drehzahl
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[m^3/h]	[min^{-1}]
MWN 26	**124.2311**	250	78,5	33	-	3	820	940
MWN 58	**124.2306**	150	39	22,5	16,5	4	485	1340
MWN 58	**124.2307**	165	38	29,5	8,5	4	510	1320
MWN 58	**124.2308**	185	42	28	14	4	665	1290
MWN 58	**124.2309**	200	42	28	14	4	750	1230
MWN 58	**124.2310**	225	47	24	23	4	820	1120



Motor 27/25A



Motor 29/25R



Motor 44/35R



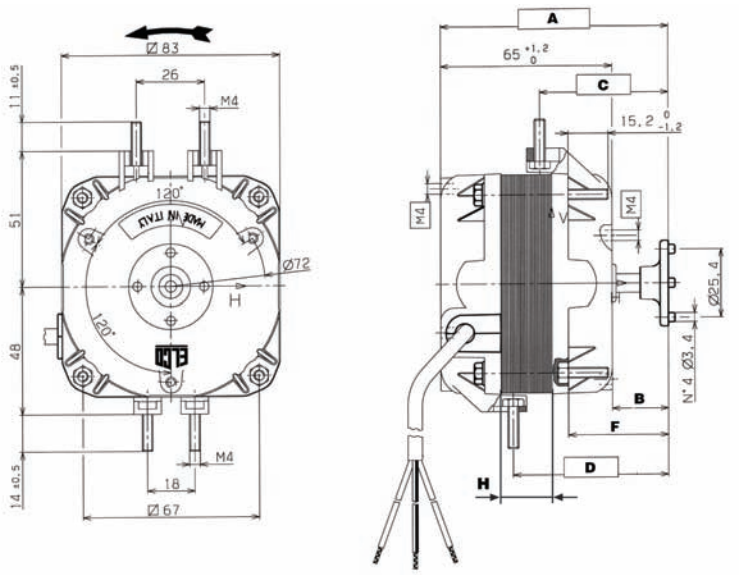
Axial Ventilatormotoren
Typ VN...

Gekapselte Spaltpol-Wechselstrommotoren in internationaler Qualitätsnorm. VDE-geprüft, mit 3adrigem Anschlußkabel, ab 16 Watt thermogeschützt. Spezialschmiersystem für Temperaturbereich -30 bis 50 °C, selbstschmierend mit großer Ölreserve. Betrieb in jeder Einbaulage. Drehrichtung auf die Welle gesehen links. Elektrischer Anschluß 230-240V/1/50Hz ±10 %, Drehzahl 1300 min-1 bei 50 Hz, 1550 min-1 bei 60 Hz, Isolierklasse B, Schutzart IP 42. Mit 2 verschiedenen Fußbefestigung durch 2 Gewindebolzen M4, Abstand 18 mm bzw. 26 mm. Rückseitige Lagerschale mit 3 Bohrungen M4, 120° versetzt, Teilkreisdurch-messer 72 mm. Vordere und hintere Lagerschale mit 4 Gewindeschrauben M4 mit Muttern 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	-	-	-

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	Versorgungsspannung	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

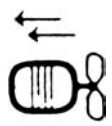
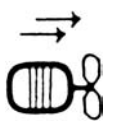
Universal-Motor (Spalt-Motoren 4-polig)

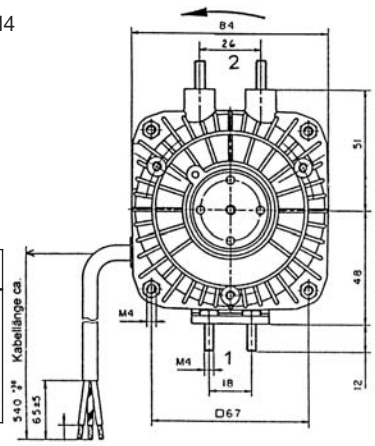
Typ GT 5E- bis GT 25.5A - AX
Mit 2 verschiedenen Fußbefestigungen, 5 Befestigungsmöglichkeiten

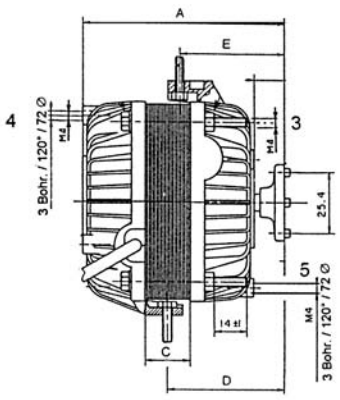
1+2 Füße (18 + 26 mm)
3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
4+5 vordere und hintere Befestigung 3 Bohrungen 120° - M4

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-pannung	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	-

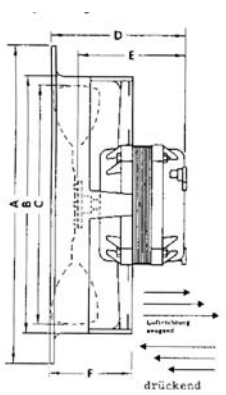
VDE 0700/EN60335-1 und EN 60334-2-24
CE - Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG
EMV 89/336/EWG entprechend
VDE 0875-14 und 14 r² (EN 55014-93/95)

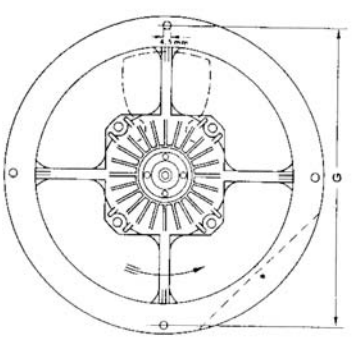
E = eigensicher
T = thermostatisch geschützt

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.	Leistungs-abgabe	Abmessungen A	B	C	D	E	F	G
		W	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
GT 5R - 150 [1]	**129.2101**	5	201	167	150	91	75	55	190
GT 5R - 170 [1]	**129.2102**	5	219	183	170	91	75	55	208
GT 5.5R - 200 [1]	**129.2103**	5,5	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 200 [1]	**129.2104**	7	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 230 [1]	**129.2105**	7	280	240	230	100	81	50	265
GT 11 - 250 [1]	**129.2106**	11	300	260	250	100	81	50	290
GT 20A - 300 [2]	**129.2109**	20	360	310	300	105	88	50	343

[1] Kunststoffring
[2] Metallring

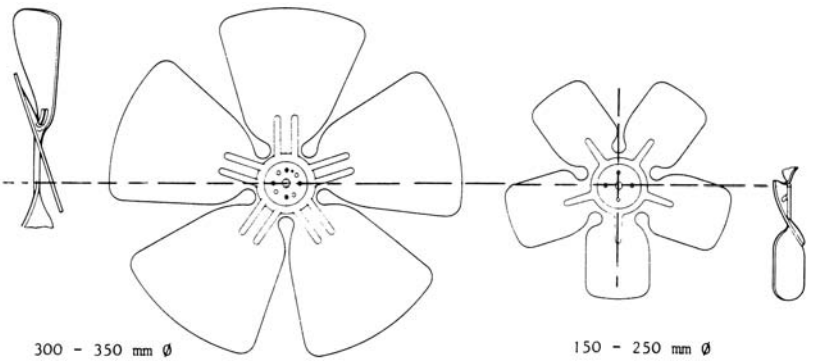
Glems-Technik

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

Flügel Ø	EDV-Nr.	Schränkung	Luftleistung				empfohlener Motor-Typ
			freiblasend	1 mm H2O	2 mm H2O	4 mm H2O	
[mm]		[∠°]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	
150	KS **129.2301** AD **129.2308**	26	230	150	80	-	GT 5
170	KS **129.2302** AD **129.2309**	26	285	190	110	-	GT 5
200	KS **129.2303** AD **129.2310**	26	450	280	135	-	GT 5
		26	500	360	220	-	GT 7
230	KS **129.2304** AD **129.2311**	26	650	600	480	200	GT 11
		26	670	620	500	210	GT 12
		26	710	680	600	340	GT 16
250	KS **129.2305** AD **129.2312**	26	820	740	520	-	GT 11
		26	840	760	535	-	GT 12
		26	880	820	700	380	GT 16
300	AS **129.2306** AD **129.2313**	20	1070	880	750	530	GT 16
350	AS **129.2307**	20	1500	1400	1280	920	GT 25.5
		20	1600	1450	1310	940	GT 34

Ausführung:
A = Aluminium
K = Kunststoff

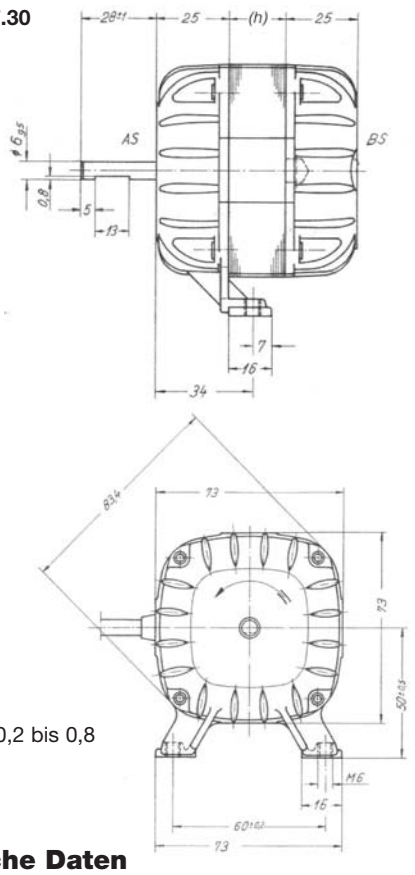
Luftrichtung:
S = Saugend
D = Drückend

Axial Ventilatoren
Typ 117 & 110

Typ 117

Bauart: 4-poliger Spaltpolmotor in geschlossener Ausführung ohne Kühlflügel, mit Fuß
Schutzart: DIN 40050: IP 40
Spannung: 230 V/50 Hz
Netzanschluß: Kabel 350 mm lang, schwarz, 2adrig
Drehrichtung: links (mit Blick auf Abtriebswelle)
Lagerung: wartungsfreie Sinterlager
Anwendung: Kühlaggregate, elektronische Geräte, Kühlmöbel, Luftbefeuchter, Milchkühlgeräte, Pumpenantriebe, Rührwerke, Klimageräte

117.20 / 117.30

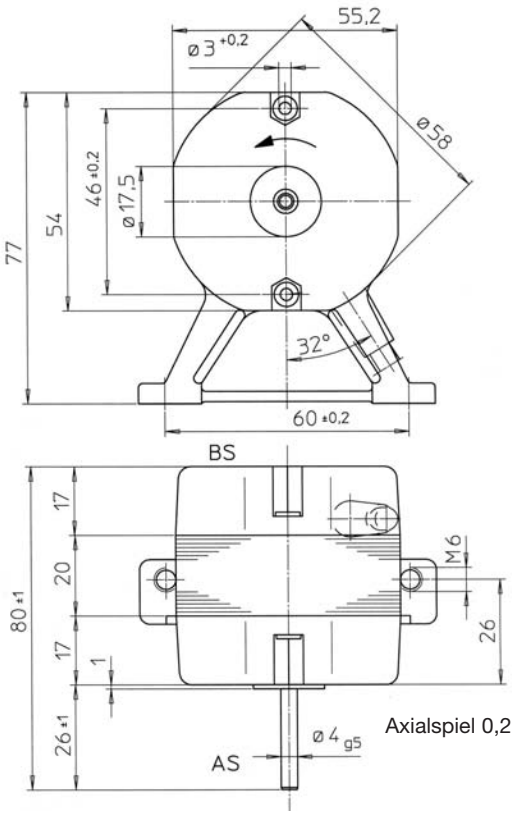


Axialspiel 0,2 bis 0,8

Typ 110

Bauart: 2poliger Spaltpolmotor in geschlossener Ausführung
Schutzart: DIN 40050: IP 40
Spannung: 230 V/50 Hz
Netzanschluß: Kabel 350 mm lang, schwarz, 2adrig
Drehrichtung: links (mit Blick auf Antriebswelle)
Lagerung: wartungsfreie Sinterlager
Anwendung: Kühlaggregate, elektronische Geräte, Büromaschinen, Maschinen- und Automatenbau, Eintauchpumpen

110.20



Axialspiel 0,2 bis 0,8

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Pakethöhe h	Nennleistung Aufn.	Nennleistung Abg.	Nennstrom	Nenndrehmoment	Anlaufdrehmoment	Kippdrehmoment	Nenndrehzahl	Leerlaufdrehzahl	Gewicht	Teile-Nr. Hersteller
		[mm]	[W]	[W]	[mA]	[Ncm]	[Ncm]	[Ncm]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[g]	
Geschlossene Ausführung, mit Fuß, 2-polig, Sinterlager												
110-20-2	**130.2201**	20	21,0	2,5	145	1,10	0,70	1,40	2200	2750	485	110-20-00225
Geschlossene Ausführung, mit Fuß, 4-polig, Sinterlager												
117-20-4	**130.2202**	20	23,0	3,7	145	3,00	1,95	3,30	1200	1400	850	117-20-00048
117-30-4	**130.2203**	30	28,0	5,6	210	4,50	3,00	4,75	1200	1400	970	117-30-00042

Zubehör

Bauart	Antriebsmotor	Durchmesser D	Durchmesser d	Schränkung S	Schränkung a	Drehzahl	Blattzahl	Fördermenge		Gewicht	Bestell-Nr.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min-1]		[m3]	[l/s]	[g]	
Aluminium-Flügel *)	110....	160	4	43	7,5	2500	2	260	72	40	**130.2301**
	117....	185	6	30	3,5	1300	5	280	77	80	**130.2307**
	117....	200	6	49	9,0	1350	4	340	94	60	**130.2304**

*) Aus einem Stück geprägt Aluminium-Nabe eingenietet

D = Außendurchmesser, d = Nabendurchmesser, S = Flügelhöhe, a = Abstand Oberkante Flügel zur Nabe

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



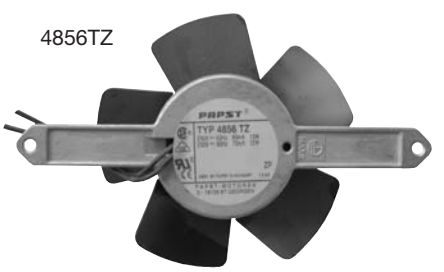
119 x 119 x 38 mm

8556VW
8550VW



80 x 80 x 38 mm

4856TZ



Ø 108 x 37 mm

Axial Ventilatoren

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Volumen-strom	Versorgungs spannung	Leistungs-aufnahme	Drehzahl	Temperatur bereich	Lagerung		Geräusch	Anschluss
		[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.

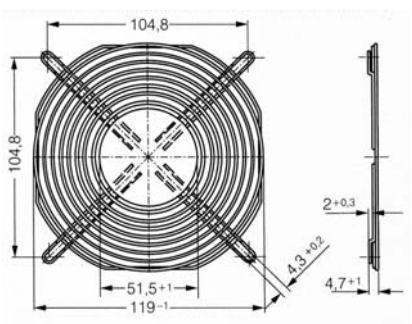
Abmessungen

Zubehör

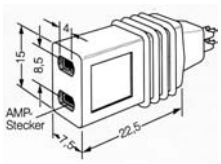
Typ	Bild	Abmessungen		Zubehör	
				Anschlusskabel [1]	Schutzgitter [2]
		[mm] (±0,3)	[mm] (±0,3)	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
9956M	7	□ 119,0	25,5	**126.2103**	**126.2601**
4650 N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
4656 N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
7450 ES	2	Ø 150,0	55	-	**LZ36**
4550 N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
3856	3	□ 92,5	38	-	**LZ23-1**
8556 VW	5	□ 79,5	38	-	**LZ32-4**
4856 ZW	4	□ 119,0	38	-	**126.2601**
4856 TZ	6	Ø 108,0	37	-	-
4856 ZWU	4	□ 119,0	38	-	**126.2601**
8550 VW	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



ebmpapst

Axial Ventilatoren

ebmpapst

Maßzeichnungen

Bild 1

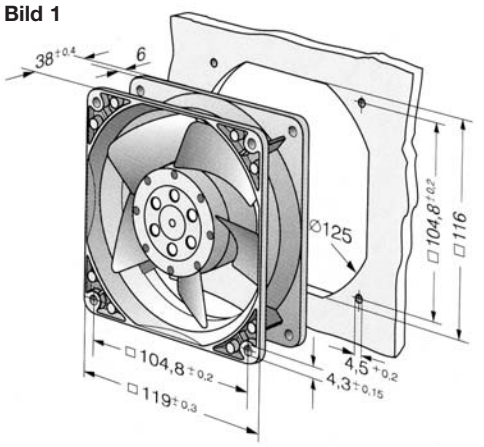


Bild 2

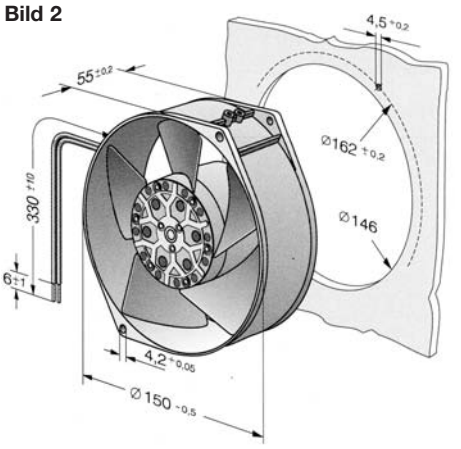


Bild 3

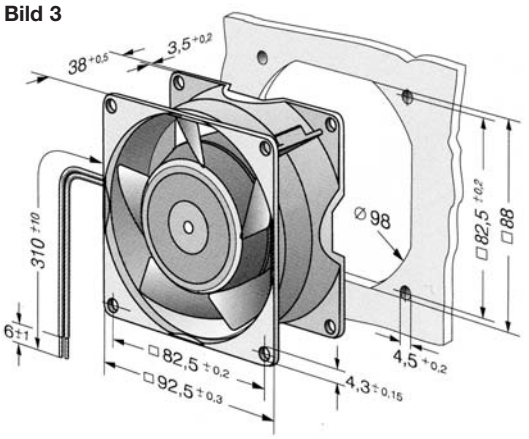


Bild 4

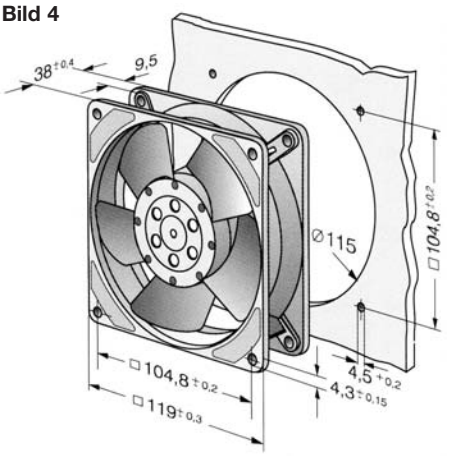


Bild 5

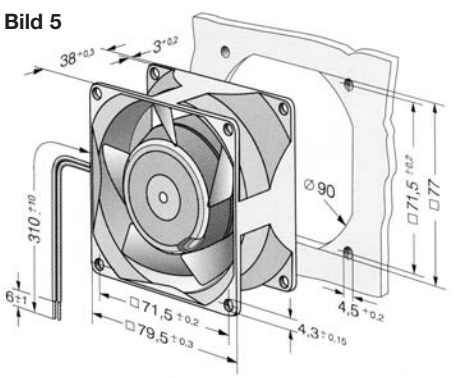


Bild 6

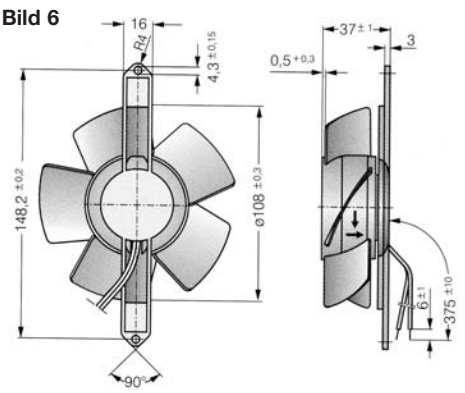
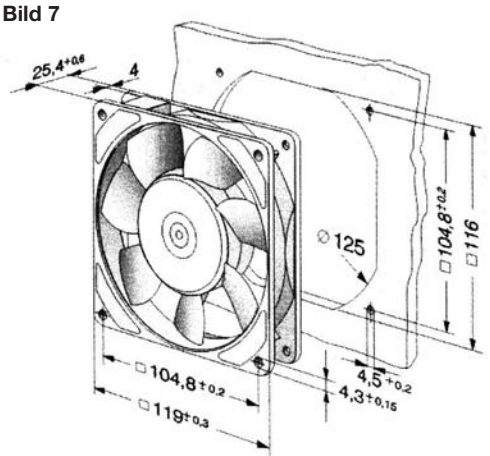


Bild 7

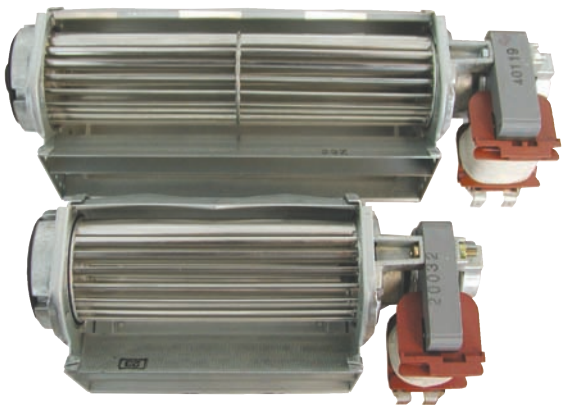


ebmpapst

Querstrom-Ventilatoren
Typ QLK

ebmpapst

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

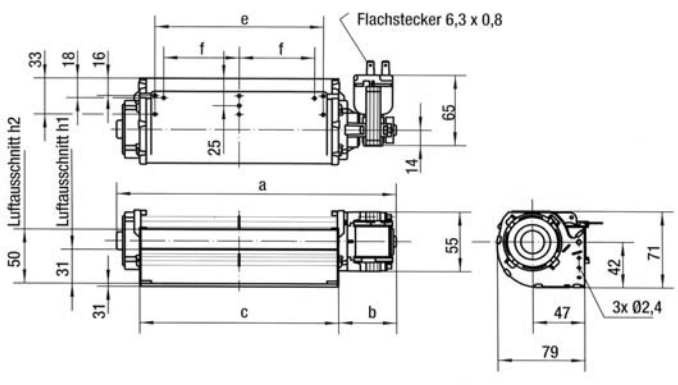
Technische Daten

Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Versorgungs spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*[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]
QLK45/0600	140	55	60	32	-
QLK45/1200	200	55	120	94	-
QLK45/1800	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

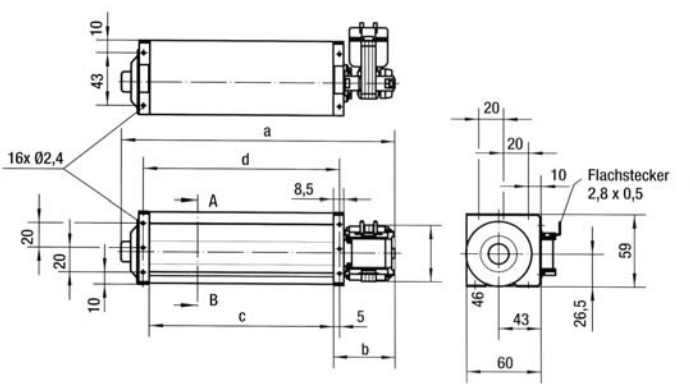
Technische Daten

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.

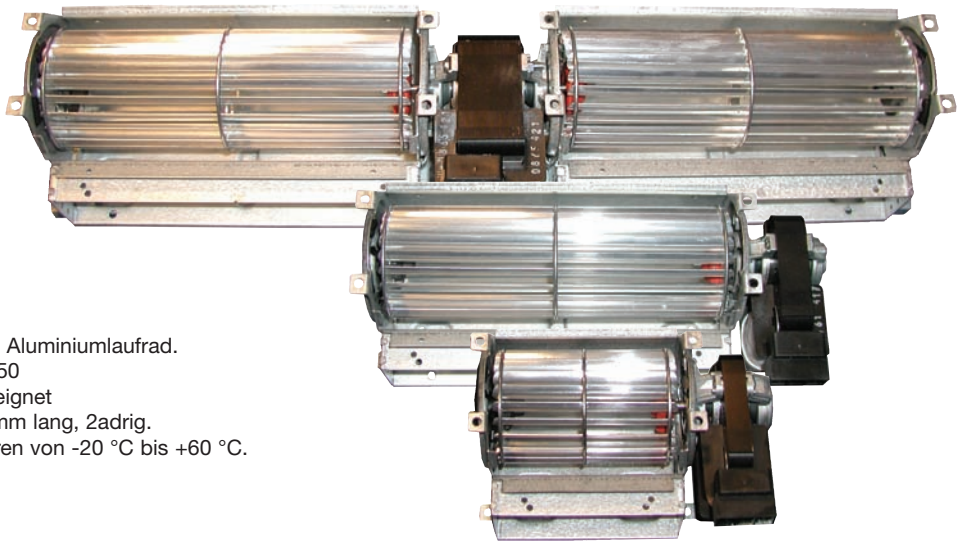
Abmessungen

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

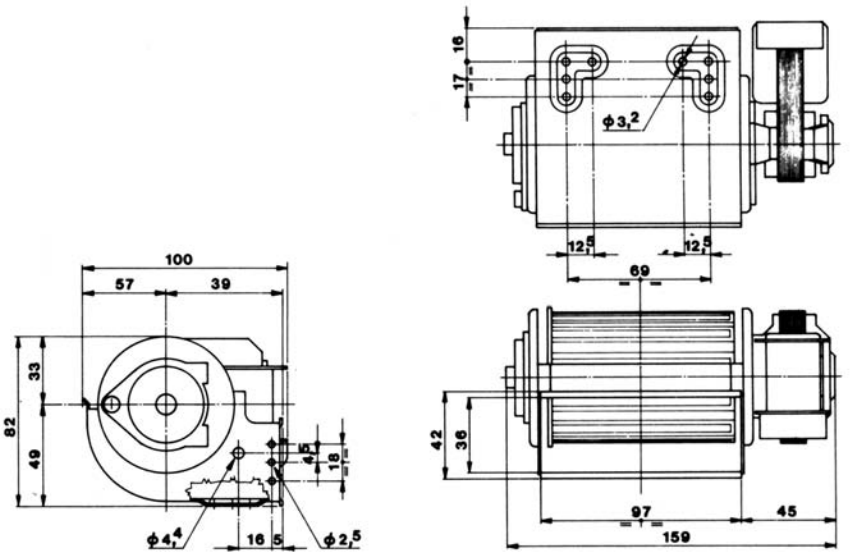
Typ	alte Bezeichn.	**EDV-Nr.**	Luftmenge	Versorgungs spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	Stat. Druck
			*[m3/h]	[V]	[Hz]	*[W9	*[mA]	*[U/min]	[mm WS]
TAS 09B-002	(VT60-90)	**125.3101**	80	230	50	13,9	130	2000	4
TAS 18B-021	VT 60-180 DX R	**125.3102**	130	230	50	17,6	160	1600	4
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.

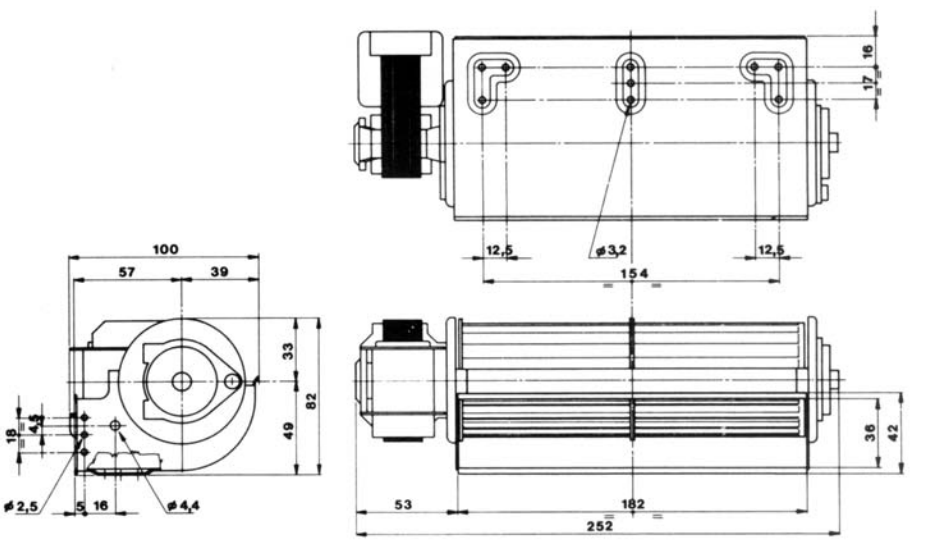
E L P	Querstrom-Ventilatoren Typ TA 60	E L P

Abmessungen

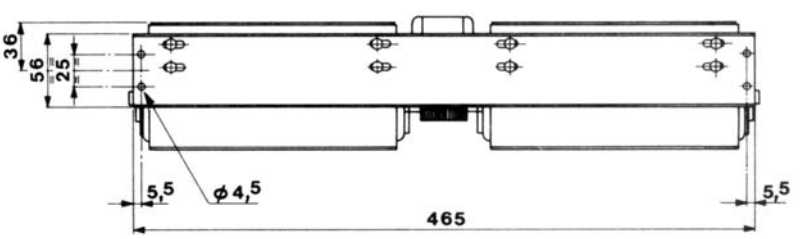
TAS 09B-002
(VT 60-90)

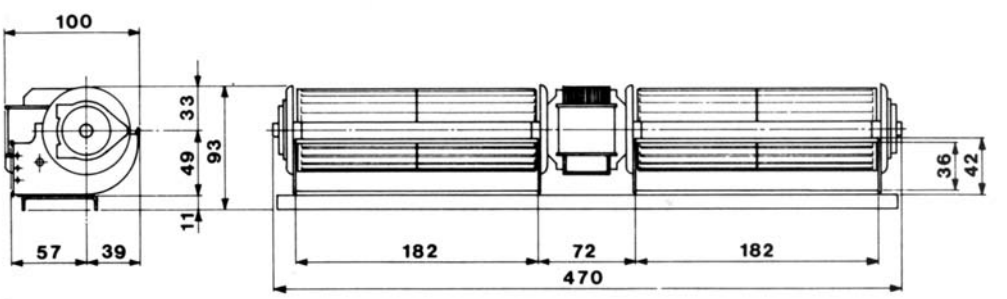


TAS 18B-002
(VT 60-180)



TAD 18B-027
(VT 60-180X2)





Glems-Technik	**Querstrom-Ventilatoren** **Typ GT** **mit 2 Geschwindigkeiten**	Glems-Technik

Type GT



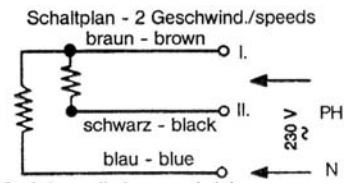
Bauart: Gehäuse Stahlblech lackiert, Aluminiumlaufrad.
Netzanschluß: Anschlußkabel ca 1,0 m lang, 4adrig.
Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -10 °C bis +60 °C.

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

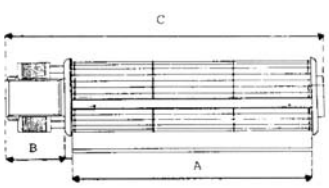
Technische Daten, 1 Walze

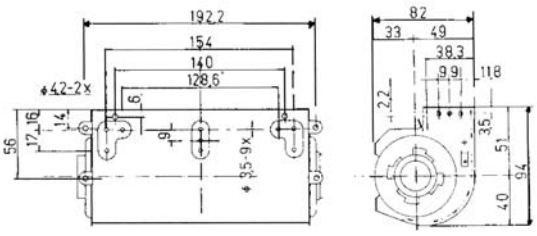
Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Versorgungs spannung	Leistungen ca.*				Nenn-leis-tung	Nenn-strom
				1. Stufe		2. Stufe			
			[V-Ph-Hz]	[Upm]	[m³]	[Upm]	[m³]	[W]*	[A]*
GT 82/30 - 180	links	**129.2122**	230-1-50	1950	185	1450	130	30	0,25
GT 82/40 - 300	links	**129.2123**	230-1-50	1825	305	1500	250	50	0,45
GT 82/40 - 300	rechts	**129.2125**	230-1-50	1825	305	1500	250	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





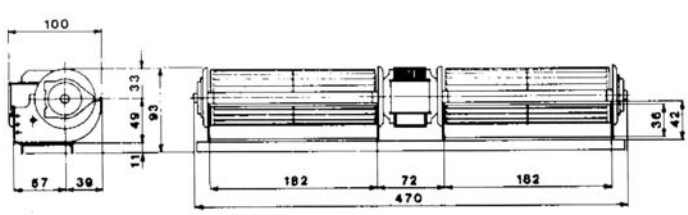
Technische Daten, 2 Walzen

Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Versorgungs spannung	Leistungen ca.*				Nenn-leis-tung	Nenn-strom
				1. Stufe		2. Stufe			
			[V-Ph-Hz]	[Upm]	[m³]	[Upm]	[m³]	[W]*	[A]*
GT 72 - 180 x 2	mittig	**129.2121**	230-1-50	2050	240	1770	130	35	0,35
GT 82/40 - 270 x 2	mittig	**129.2124**	230-1-50	2300	680	950	260	50	0,50

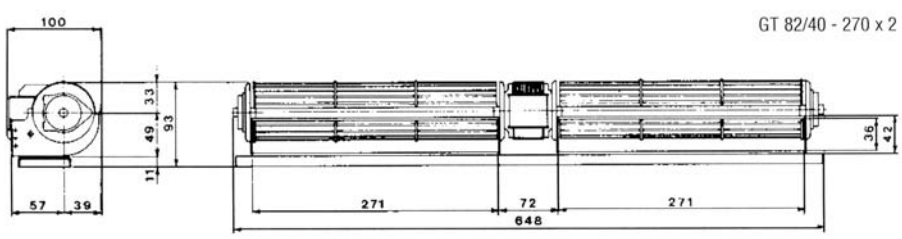
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Abmessungen

GT 72 - 180 x 2



GT 82/40 - 270 x 2



Heidolph | **Querstrom-Ventilatoren Typ 832** | Heidolph

Type 832

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 60 mm Walzendurchmesser
Bauart: Gehäuse Stahlblech, Aluminiumlaufrad.
Iso. Klasse: B
Schutzart: IP 00
Betriebsart: Für Dauerbetrieb geeignet
Netzanschluß: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm.



Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenanlagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

Vorteile:

- ❏ Robuste Bauweise
- ❏ Variable Befestigungsmöglichkeit
- ❏ Gleichmäßiger Luftstrom
- ❏ Große Wurfweite des Luftstroms
- ❏ Niedrige Geräuschpegel
- ❏ Kleine Außenabmessungen

Technische Daten

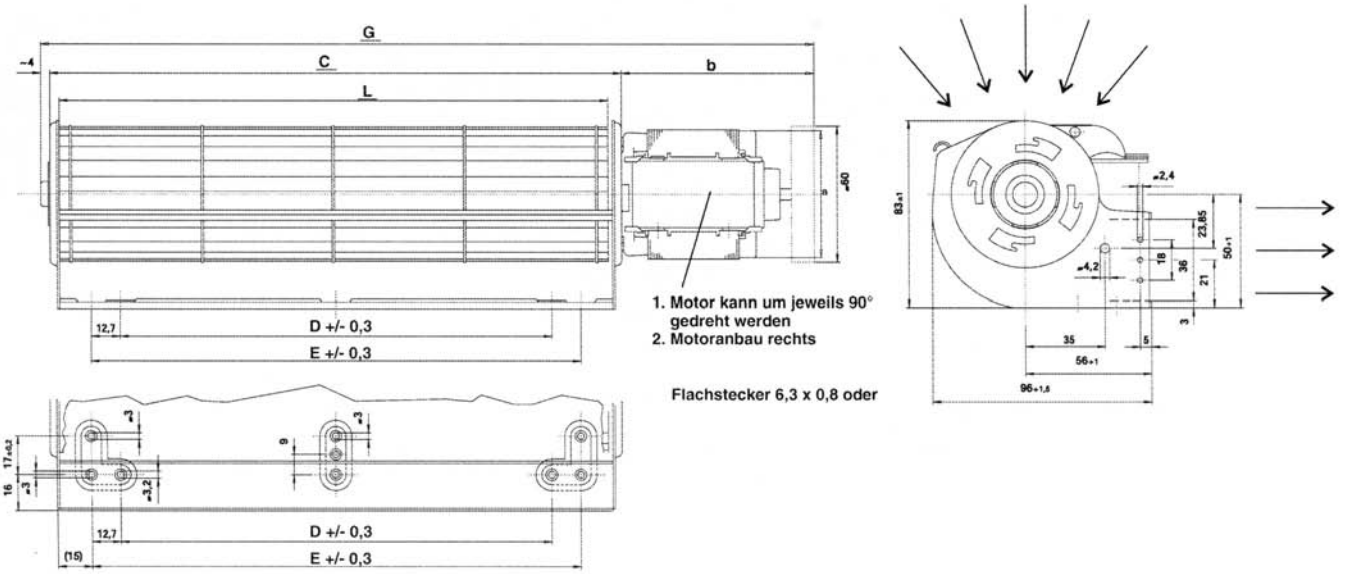
Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Versorgungs spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*[m3/h]	[V]	[Hz]	*[W]	*[A]	*[U/min]	[Pa]
832.113.0025	rechts	**130.3106**	120	230	50	23,5	0,20	1650	54

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Abmessungen

Typ	Abmessungen				
	a	b	D	E	G
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
832.113.0025	61	49,5	128,6	154	244

Maßzeichnung



NICOTRA Gebhardt

Radial-Ventilatoren Typ AT...

NICOTRA Gebhardt

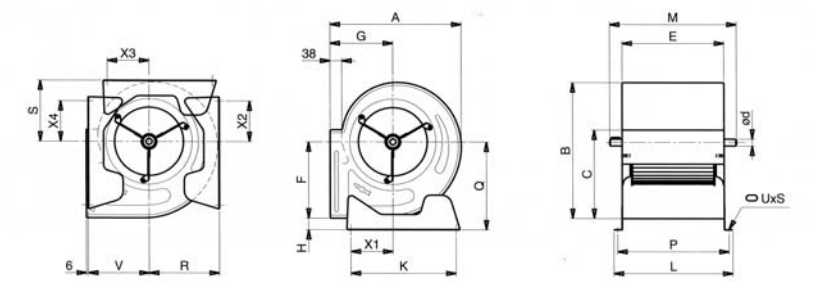
Beschreibung

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

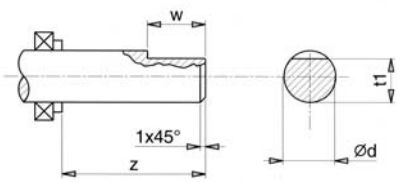


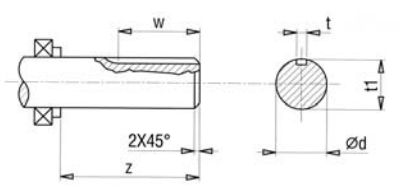


Abmessungen

Type	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

Type	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

Type				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	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

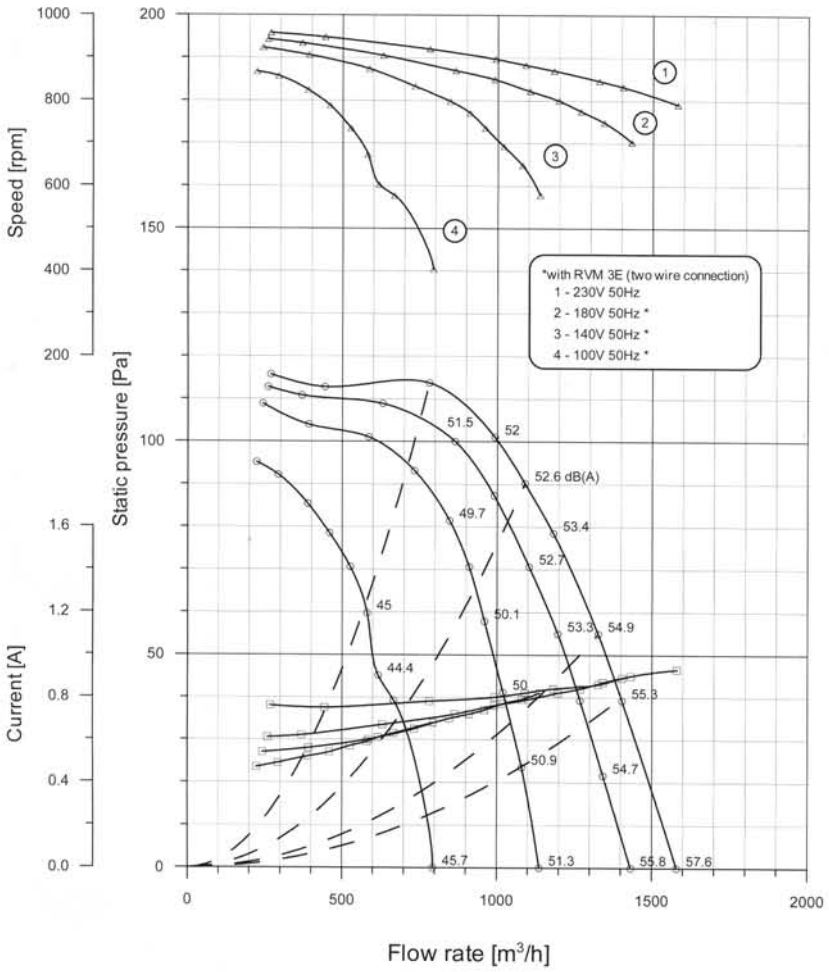
		2 Stück Befestigungsfüße	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
DDM 7/7 lose	**135.4221**	DDM 7/7	**135.4232**
DDM 9/7 lose	**135.4222**	DDM 9/7	**135.4233**
DDM 9/9 lose	**135.4223**	DDM 9/9	**135.4233**
DDM 10/8 lose	**135.4224**	DDM 10/8	**135.4234**
DDM 10/10 lose	**135.4225**	DDM 10/10	**135.4234**
DDM 12/9 lose	**135.4226**	DDM 12/9	**135.4235**

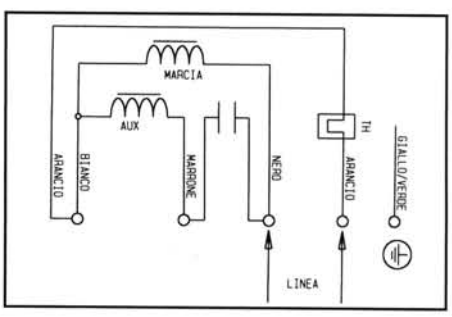
NICOTRA Gebhardt

Radial Ventilatoren
Typ DDM...

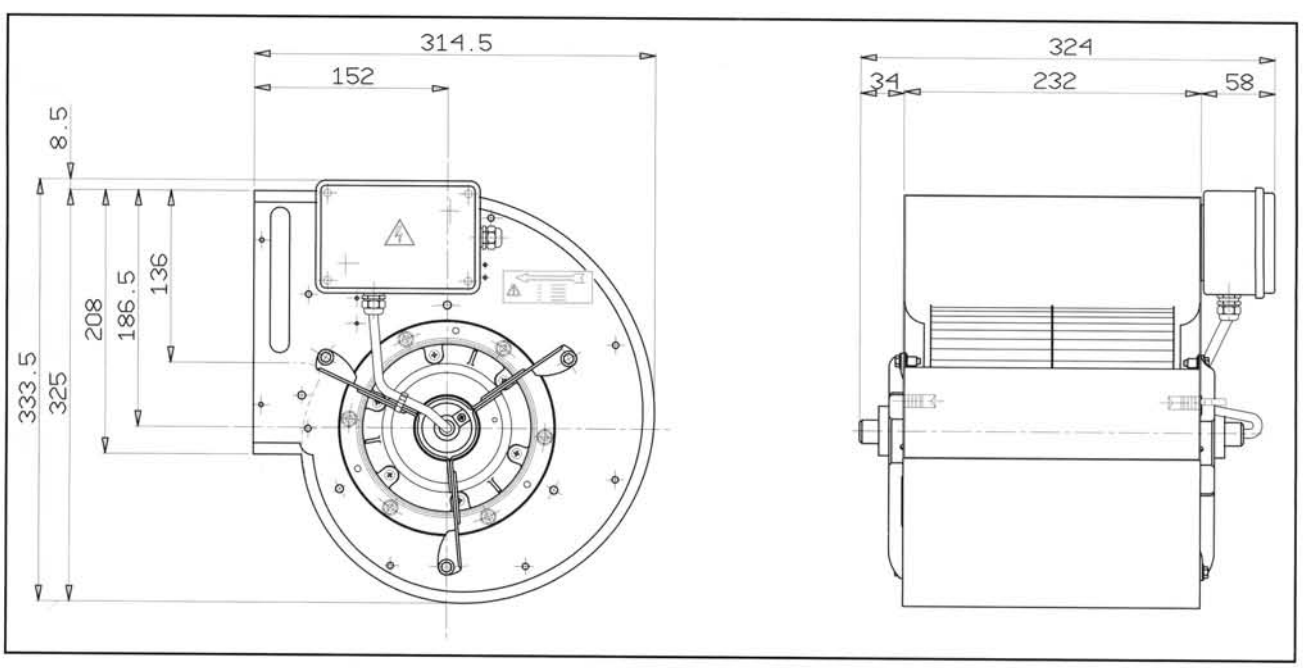
NICOTRA Gebhardt

Diagramm 1 DDM 7/7 lose





Abmessungen DDM 7/7 lose

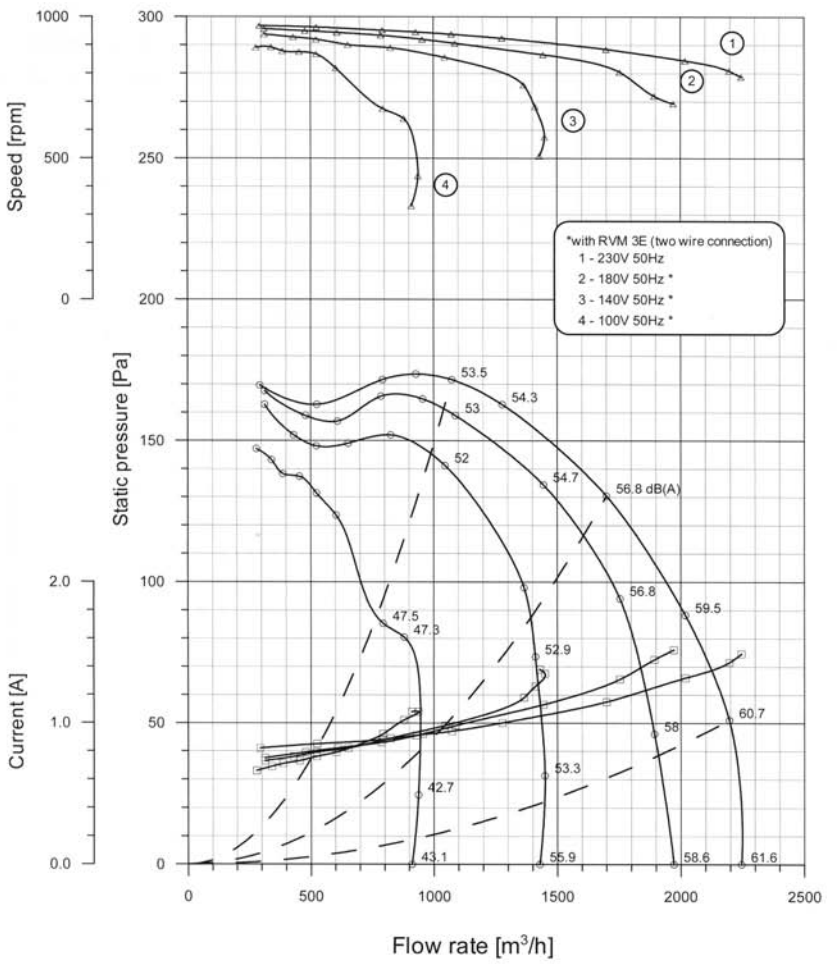


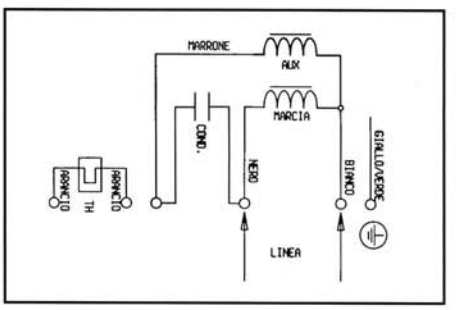
NICOTRA Gebhardt

Radial Ventilatoren
Typ DDM...

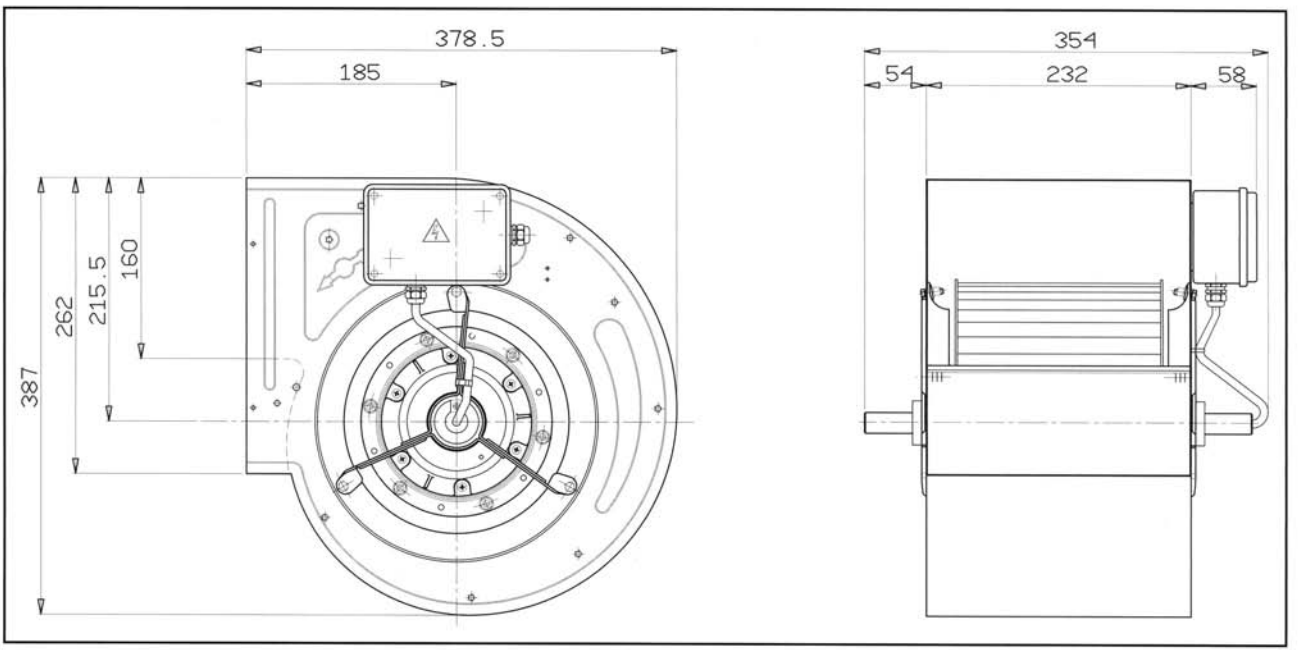
NICOTRA Gebhardt

Diagramm 2 DDM 9/7 lose





Abmessungen DDM 9/7 lose

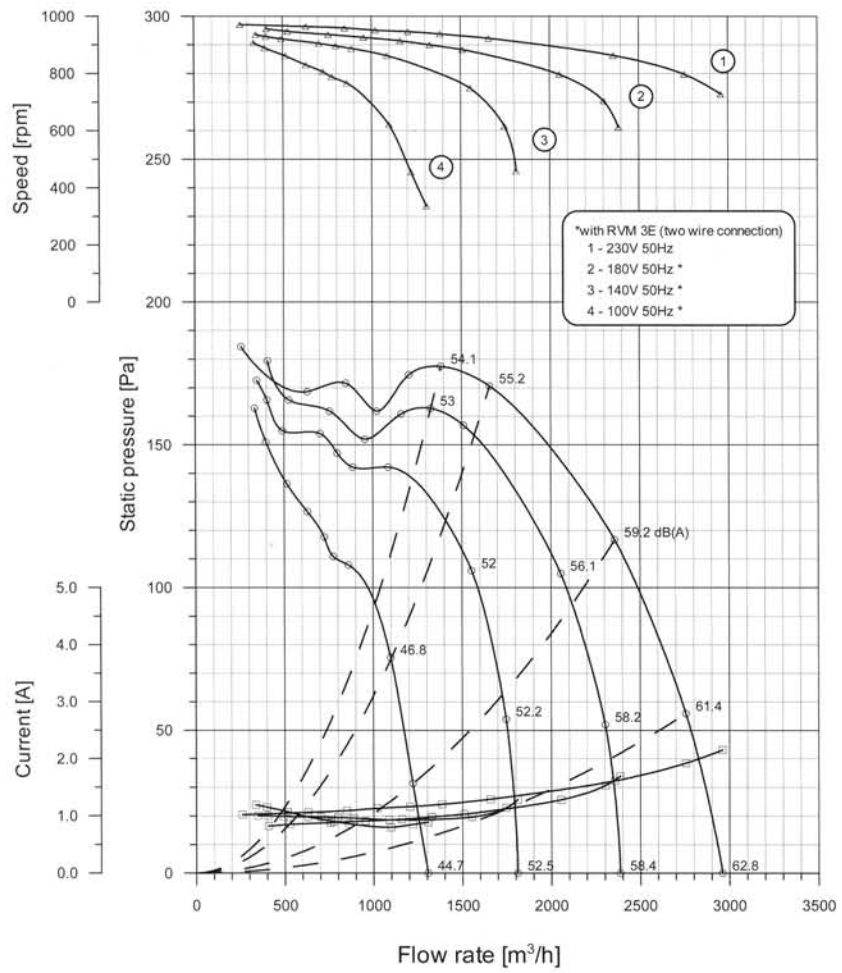


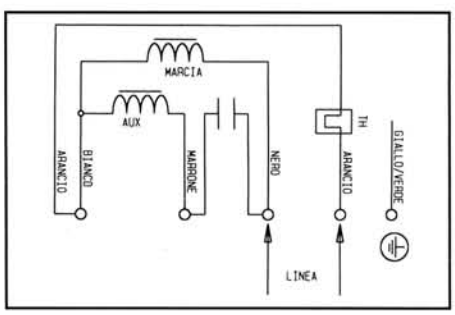
NICOTRA Gebhardt

Radial Ventilatoren
Typ DDM...

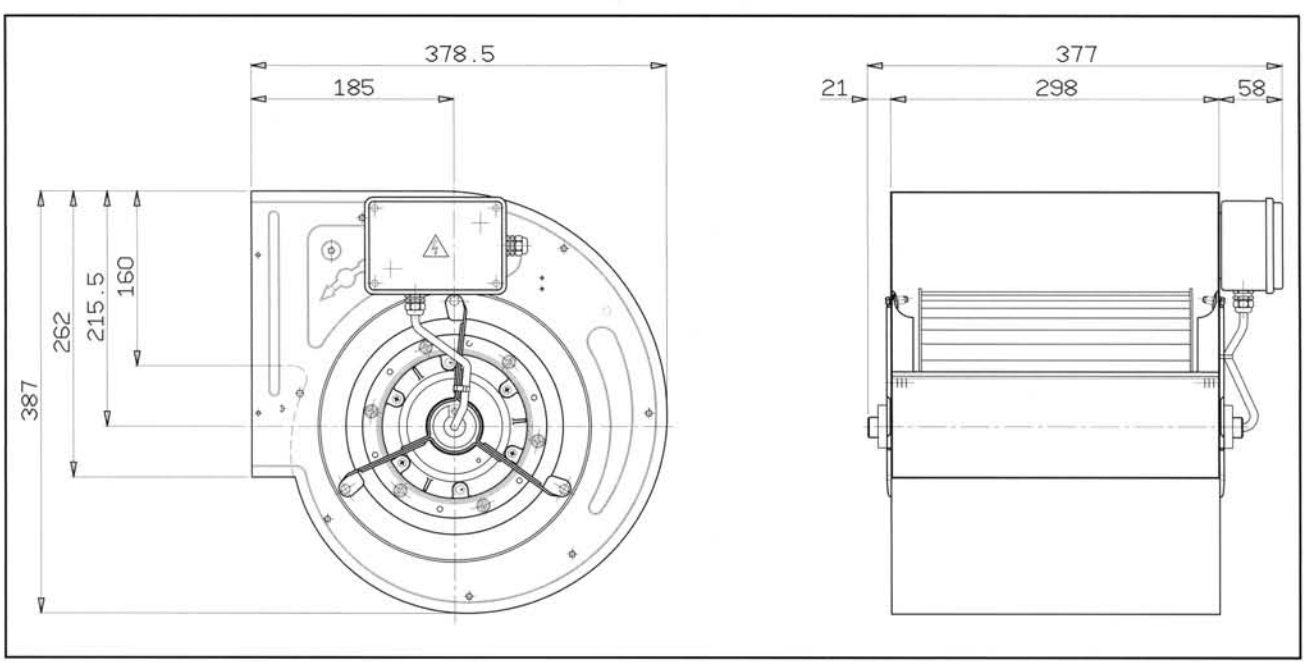
NICOTRA Gebhardt

Diagramm 3 DDM 9/9 lose





Abmessungen DDM 9/9 lose

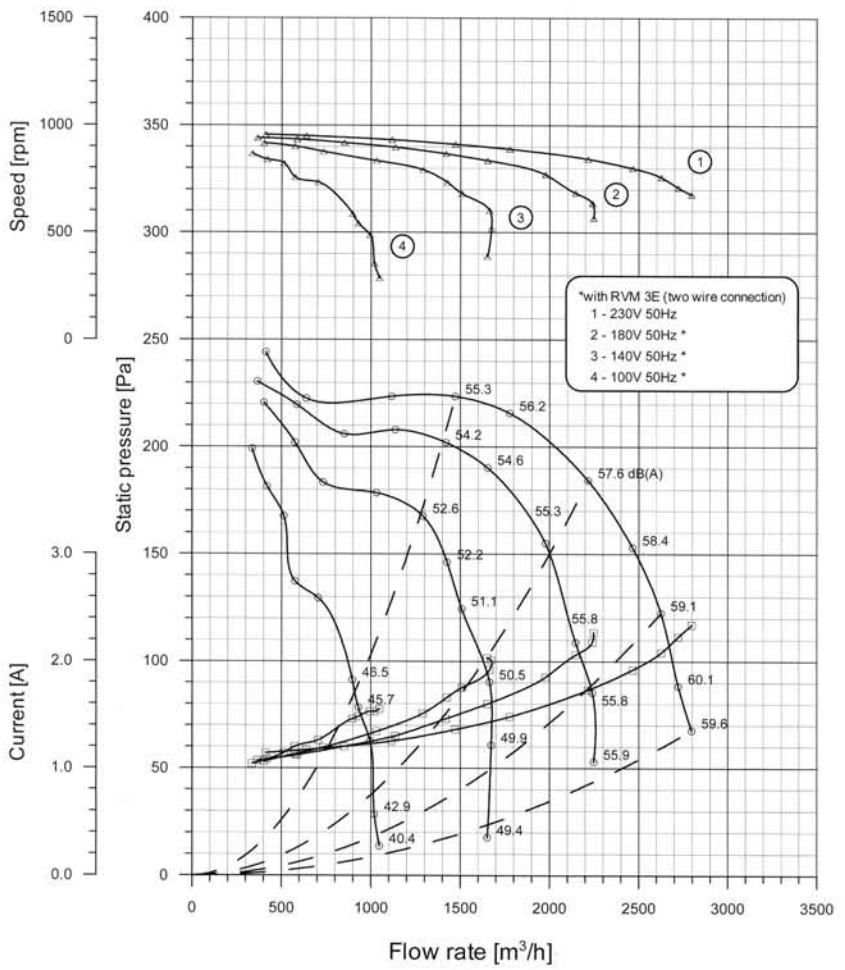


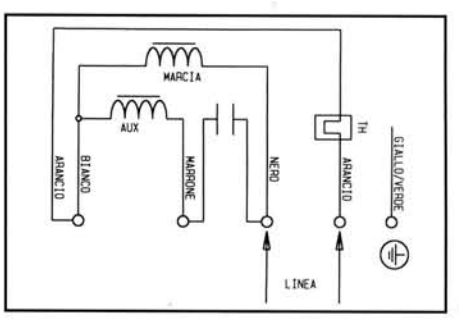
NICOTRA Gebhardt

Radial Ventilatoren
Typ DDM...

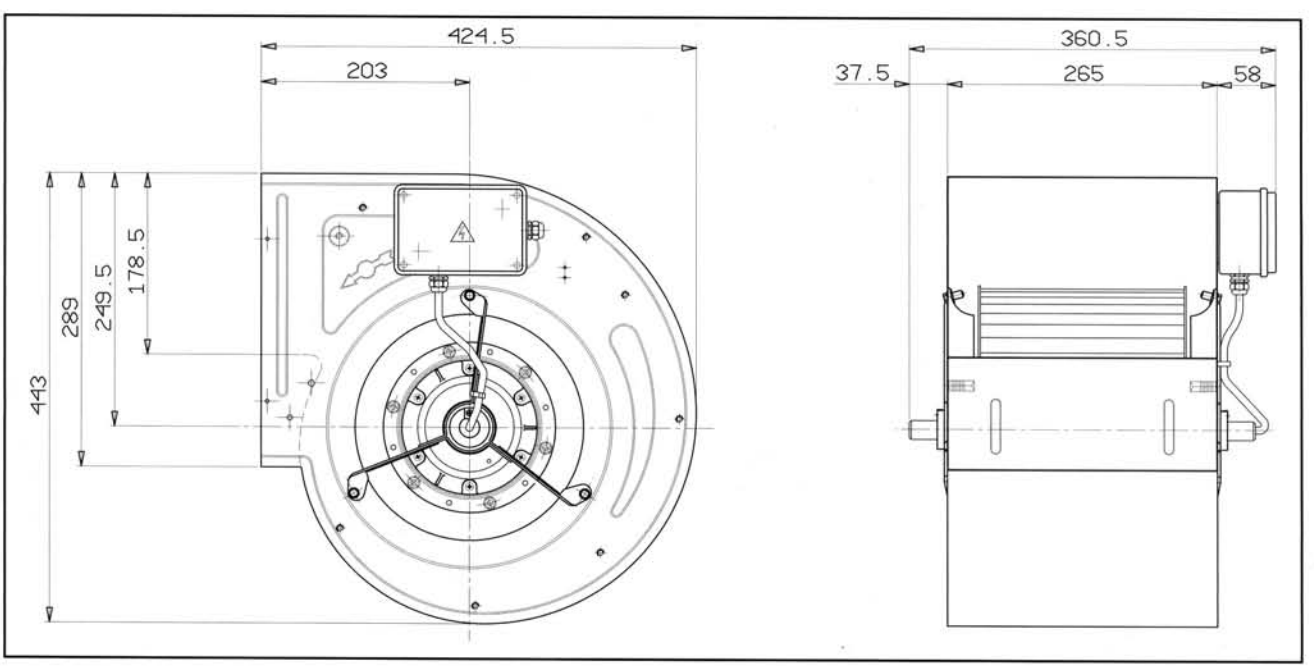
NICOTRA Gebhardt

Diagramm 4 DDM 10/8 lose





Abmessungen DDM 10/8 lose

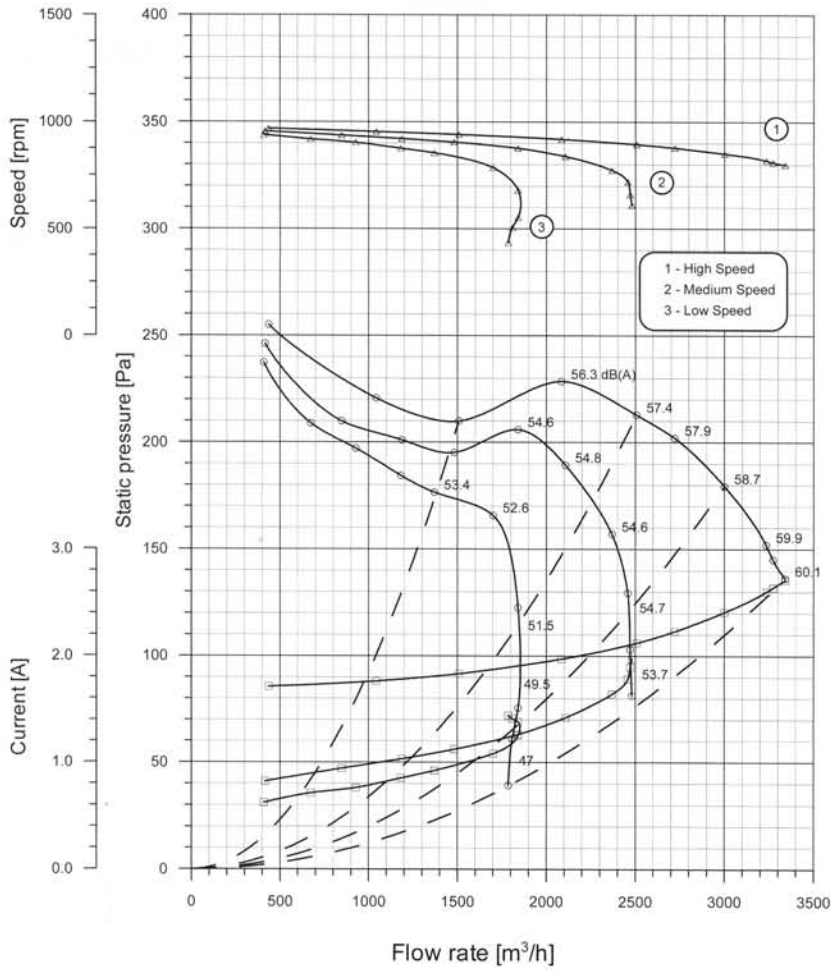


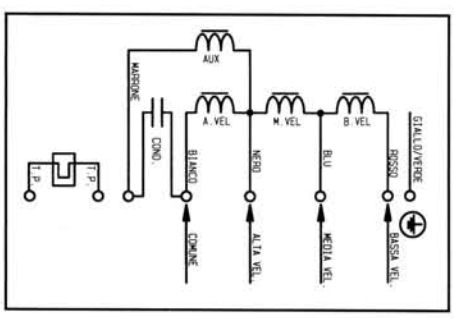
NICOTRA Gebhardt

Radial Ventilatoren
Typ DDM...

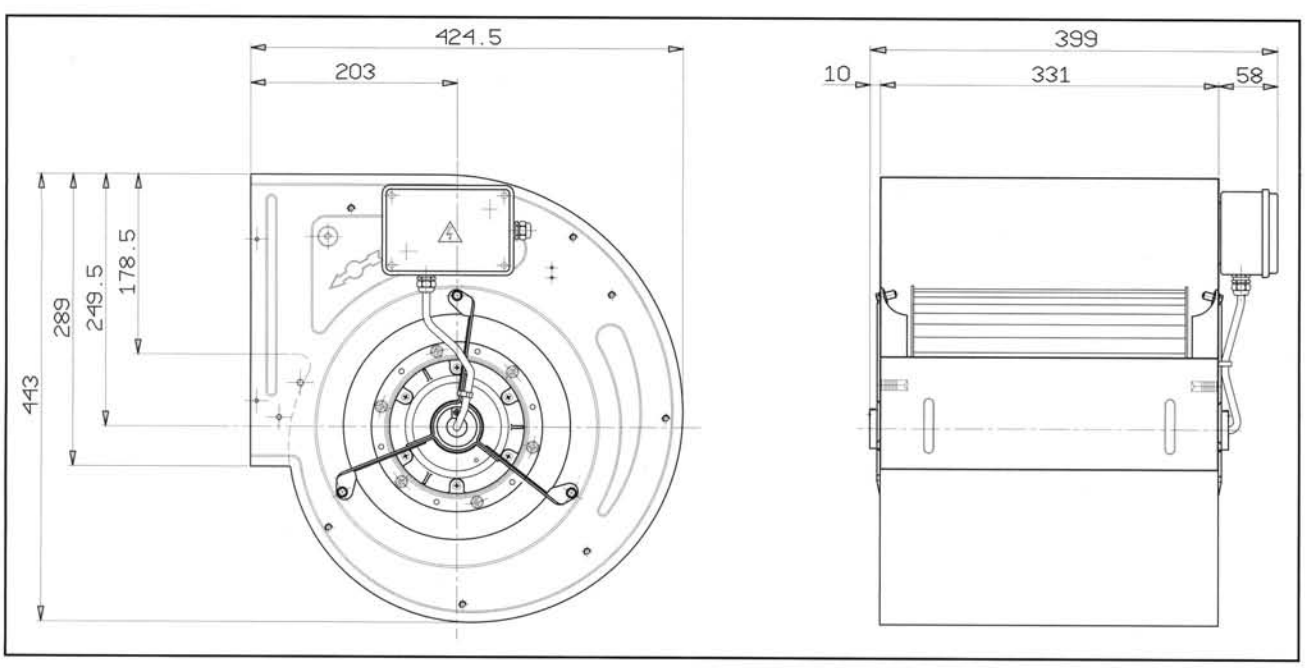
NICOTRA Gebhardt

Diagramm 5 DDM 10/10 lose





Abmessungen DDM 10/10 lose

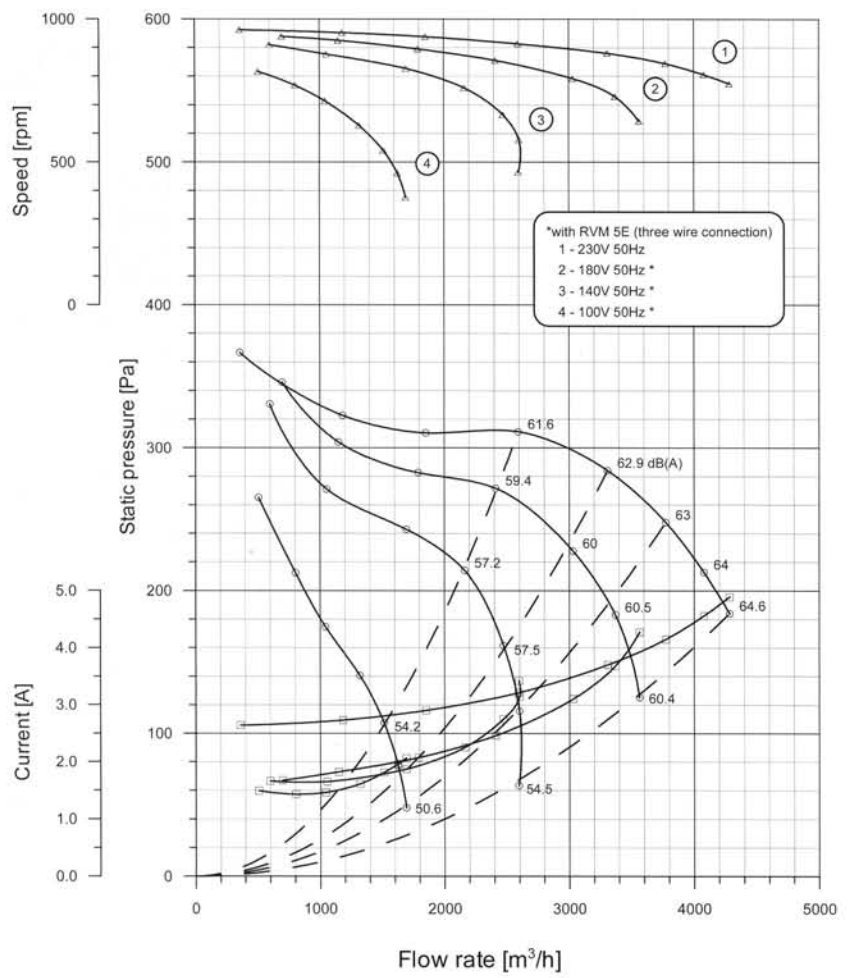


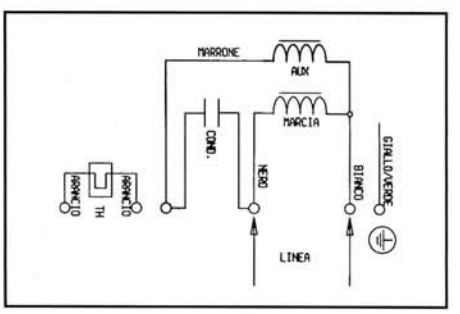
NICOTRA Gebhardt

Radial Ventilatoren
Typ DDM...

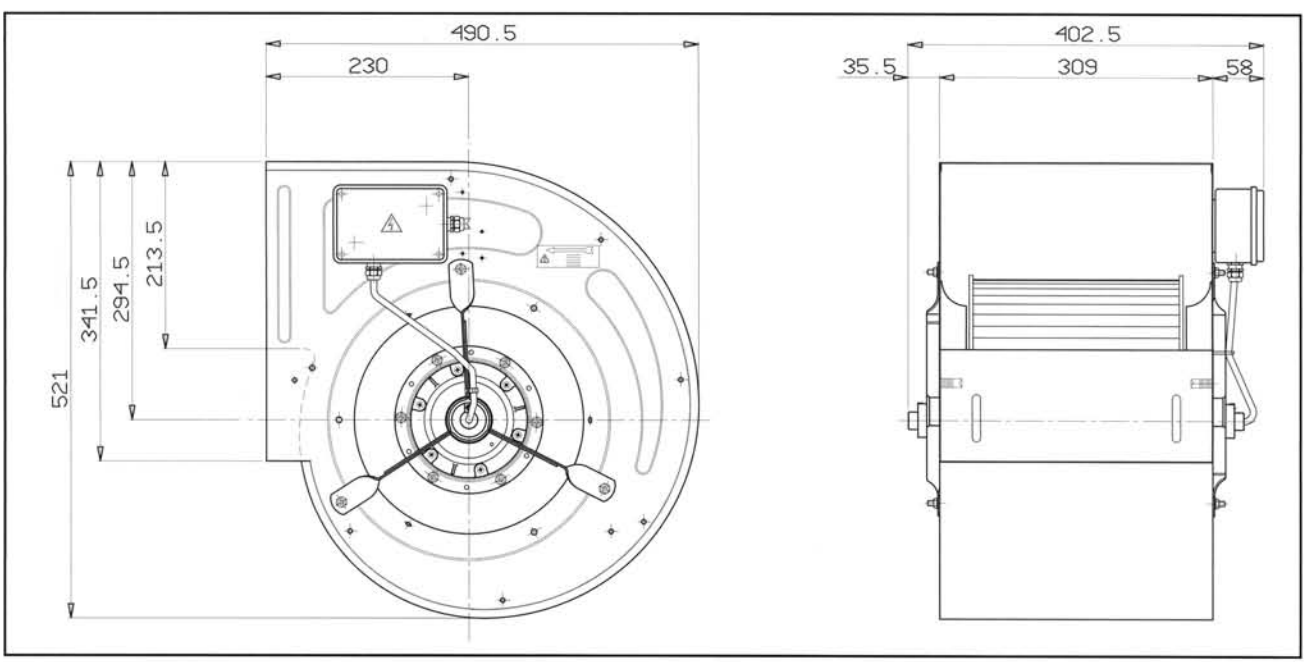
NICOTRA Gebhardt

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
265904	**164.2884**	500	FE050-4EA-4I-2	230-1-50	770	3,4	1210	-	565	136
265905	**164.2885**	500	FE050-6EA-4F-2	230-1-50	290	1,25	890	10	565	136
265906	**164.2886**	500	FE050-8EK-4C-6	230-1-50	140	0,65	650	3	565	138
266004	**164.2893**	630	FE063-6EK-4M-6	230-1-50	780	3,5	900	16	750	164
266005	**164.2894**	630	FE063-8EK-4I-6	230-1-50	400	1,8	650	-	750	167
285907	**164.2783**	500	A4D500-AM03-01	400-3-50	720/550	1,41/0,95	1390/1180	-	565	136
265908	**164.2772**	500	FE050-SDA-4I-2NV	400-3-50	350/280	1,15/0,52	950/870	-	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
286001	**164.2887**	630	A6D630-AN01-01	400-3-50	660/400	1,30/0,71	870/640	-	750	164
266002	**164.2888**	630	FE063-ADK-4I-6	400-3-50	330/190	0,80/0,38	650/480	-	750	164
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

EURO

Belüftungseinheiten

EURO

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

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]	[mm]	[mm]
04 P	**170.5108**	350	3 CFR 120...	230-1-50	220/120	0,9	1300	3,15	410	110
06 P	**170.5109**	350	3 CFR 30...	230-1-50	85/30	0,43	910	2	410	110
08 P	**170.5110**	350	3 CFR 15...	230-1-50	70/15	0,3	650	2	410	110

Änderungen vorbehalten

GEA Küba Kältetechnik

Belüftungseinheiten

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten

Orig. Nr. 0003.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Versorgungs spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		[mm]		[V-Ph-Hz]	[kW]	[A]	[min^{-1}]	[mF]	[mm]	[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	**162.4664**	500	FB050-VDK.4F.6L	400-3-50	0,58/0,44	1,05/0,71	1370/1080	-	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	Bezeichnung	Versorgungs spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		[mm]		[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[min^{-1}]	[mF]	[mm]	[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
VT0332	**161.6473**	350	S6E350-AC04-10	230-1-50	0,06	0,28	890	2	395	110
VT0322	**161.8792**	400	S4E400-AR01-55	230-1-50	0,23	1,05	1390	7	470	140
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
VT019	**161.4379**	450	FB045-SDK.4C.6S	400-3-50	0,22/0,14	0,57/0,30	910/700	-	515	190
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

Notizen

Notizen

GRUPPE 3

Wärmeaustauscher, Sammler, Luftleitsysteme und Konsolen

Artikelübersicht		Seite
Luftkühler	ECO	3/001 - 3/071
	EURO/SCHIESSL	3/094 - 3/096
	GÜNTNER	3/101 - 3/129
	KÜBA	3/161 - 3/218
	ROLLER	3/237 - 3/300
Verflüssiger	ECO	3/072 - 3/093
	EURO/SCHIESSL	3/097 - 3/098
	FRIGABOHN	3/099 - 3/100
	GÜNTNER	3/130 - 3/160
	KÜBA	3/219 - 3/234
Rohrbündelverdampfer	ALFA LAVAL	3/303 - 3/317
Rohrbündelverflüssiger	ALFA LAVAL	3/318 - 3/321
	BITZER	3/322 - 3/329
Plattenwärmetauscher	ALFA LAVAL	3/330 - 3/335
	SWEP	3/336 - 3/340
Koaxial-Verdampfer	SCHMÖLE	3/341 - 3/349
Koaxial-Verflüssiger	SCHMÖLE	3/350 - 3/356
Luftleitsysteme	THERMOTEX	3/301 - 3/302
Kältemittelsammler	BITZER	3/357 - 3/368
	EURO/SCHIESSL	3/369 - 3/369
	KLIMAL	3/370 - 3/374
	ROLLER	3/375 - 3/375
Konsolen	EURO/SCHIESSL	3/376 - 3/376
	MÜPRO	3/377 - 3/377
	TECHNOSYSTEMI	3/378 - 3/379
	Big Foot	3/380 - 3/381



in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

Produktübersicht



EVS Deckenluftverdampfer
Pulverbeschichtet
Seite 3/3 bis 3/6



MTE Deckenluftverdampfer

Seite 3/7 bis 3/11



STE Deckenluftverdampfer

Seite 3/12 bis 3/15



CTE Deckenluftverdampfer

Seite 3/16 bis 3/31



EP Wandluftverdampfer

Seite 3/32 bis 3/34



MIC Deckenluftverdampfer

Seite 3/35 bis 3/38



DFE Deckenluftverdampfer

Seite 3/39 bis 3/44



LFE Deckenluftverdampfer

Seite 3/45 bis 3/48



ICE Industrieverdampfer

Seite 3/49 bis 3/61



IDE Industrieverdampfer

Seite 3/62 bis 3/71



KCE Axialverflüssiger

Seite 3/72 bis 3/85



TCE Axialverflüssiger

Seite 3/86 bis 3/89

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, ohne Abtauheizung									
EVS 40	**164.1401**	0,29	290	3	1,6	0,33		10	10
EVS 60	**164.1402**	0,40	260	2,5	2,6	0,48		10	10
EVS 100	**164.1403**	0,63	580	5	2,8	0,54		10	10
EVS 130	**164.1404**	0,85	520	4,5	4,1	0,80		10	10
EVS 180	**164.1405**	1,28	870	4,5	5,3	1,07		1/2“ SAE X	16
EVS 290	**164.1406**	1,70	780	4	8,2	1,61		1/2“ SAE X	16
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, mit Abtauheizung									
EVS 40 ED	**164.1501**	0,29	290	3	1,6	0,33	480	10	10
EVS 60 ED	**164.1502**	0,40	260	2,5	2,6	0,48	480	10	10
EVS 100 ED	**164.1503**	0,63	580	5	2,8	0,54	650	10	10
EVS 130 ED	**164.1504**	0,85	520	4,5	4,1	0,80	650	10	10
EVS 180 ED	**164.1505**	1,28	870	4,5	5,3	1,07	1080	1/2“ SAE X	16
EVS 290 ED	**164.1506**	1,70	780	4	8,2	1,61	1080	1/2“ SAE X	16

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, ohne Abtauheizung									
EVSB 40	**164.1511**	0,25	310	3	1,3	0,33		10	10
EVSB 60	**164.1512**	0,35	280	2,5	1,9	0,48		10	10
EVSB 100	**164.1513**	0,54	620	5	2,1	0,54		10	10
EVSB 130	**164.1514**	0,73	560	4,5	3,2	0,80		10	10
EVSB 180	**164.1515**	1,11	930	4,5	4,2	1,07		1/2“ SAE X	16
EVSB 290	**164.1516**	1,47	830	4	6,3	1,61		1/2“ SAE X	16
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, mit Abtauheizung									
EVSB 40 ED	**164.1411**	0,25	310	3	1,3	0,33	480	10	10
EVSB 60 ED	**164.1412**	0,35	280	2,5	1,9	0,48	480	10	10
EVSB 100 ED	**164.1413**	0,54	620	5	2,1	0,54	650	10	10
EVSB 130 ED	**164.1414**	0,73	560	4,5	3,2	0,80	650	10	10
EVSB 180 ED	**164.1415**	1,11	930	4,5	4,2	1,07	1080	1/2“ SAE X	16
EVSB 290 ED	**164.1416**	1,47	830	4	6,3	1,61	1080	1/2“ SAE X	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.

X 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

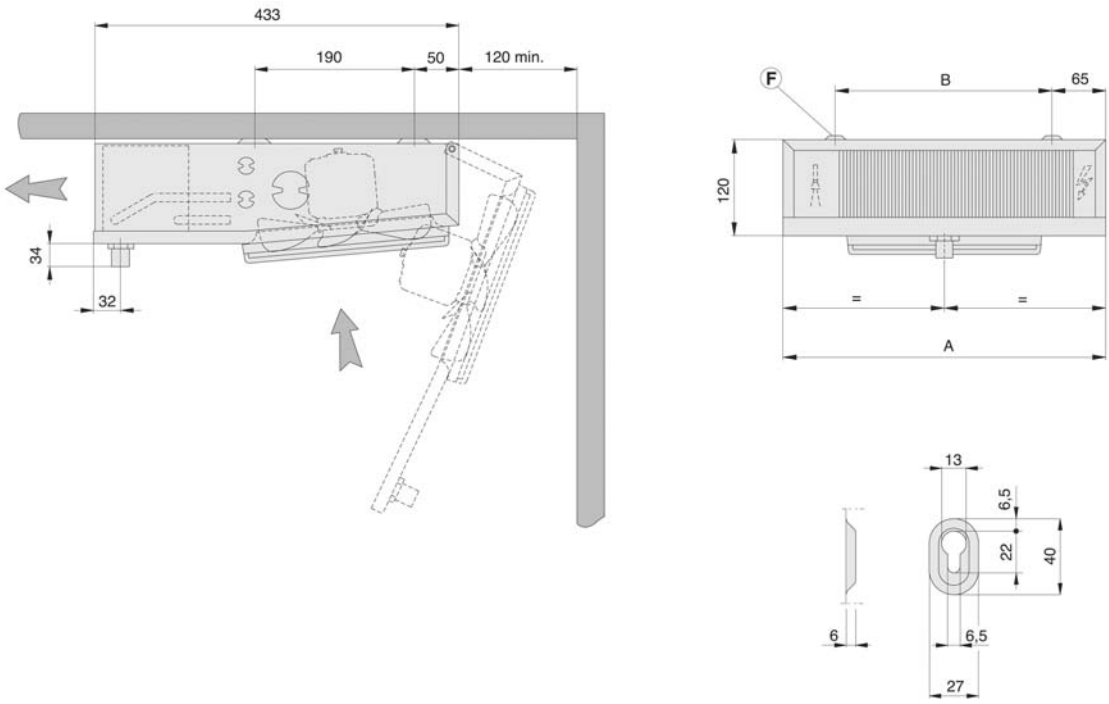
1) TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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 in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] EVS... m.Heizung
	A	B	C	dm^3	∅ (GAS)	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(B) 40 (ED)	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS(B) 60 (ED)	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS(B) 100 (ED)	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS(B) 130 (ED)	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS(B) 180 (ED)	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			
EVS(B) 290 (ED)	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			

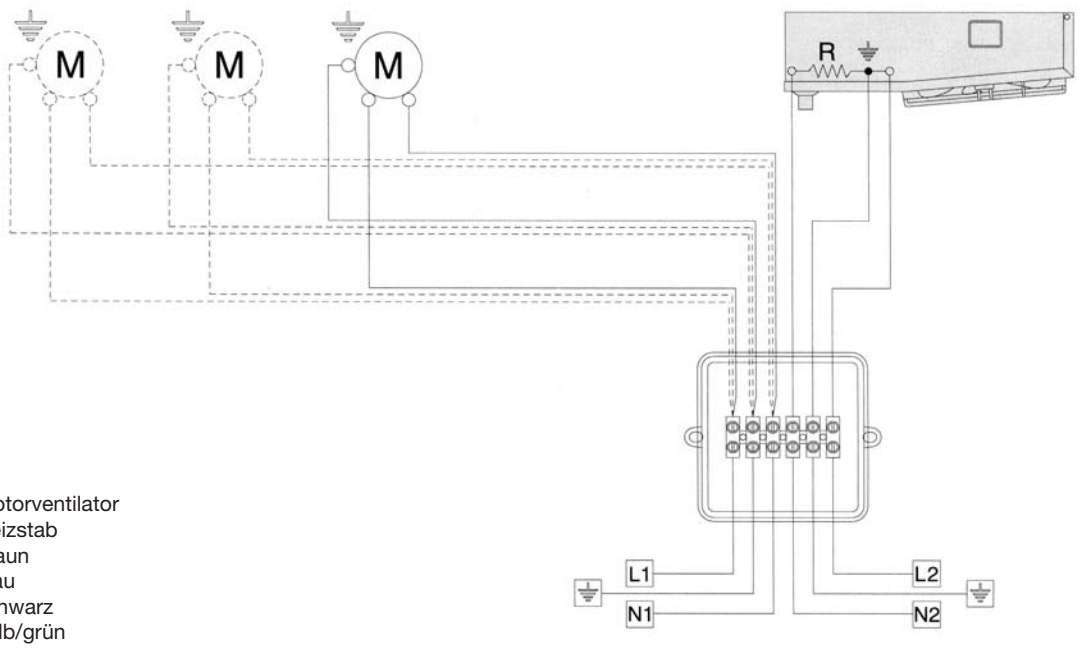
Deckenluftverdampfer EVS
Pulverbeschichtet

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block		Feder f. Rohrheizkörper		Motorventilatoren*)		Flügel		Schutzgitter	
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
EVS(B)...										
EVS(B) 40 (ED)	1	**164.2939**	2	**164.2957**	1	**164.2901**	1	**164.2981**	1	**164.2916**
EVS(B) 60 (ED)	1	**164.2940**	2	**164.2956**	1	**164.2901**	1	**164.2981**	1	**164.2916**
EVS(B) 100 (ED)	1	**164.2941**	2	**164.2957**	2	**164.2901**	2	**164.2981**	2	**164.2916**
EVS(B) 130 (ED)	1	**164.2942**	2	**164.2956**	2	**164.2901**	2	**164.2981**	2	**164.2916**
EVS(B) 180 (ED)	1	**164.2943**	2	**164.2957**	3	**164.2901**	3	**164.2981**	3	**164.2916**
EVS(B) 290 (ED)	1	**164.2944**	2	**164.2956**	3	**164.2901**	3	**164.2981**	3	**164.2916**
Ablaufverschraubung 1/2“: **164.2951**										

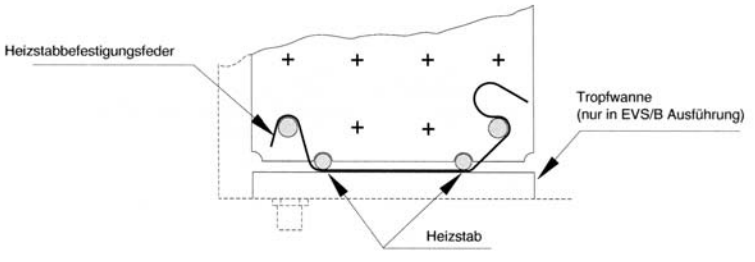
*)Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe



M = Motorventilator
R = Heizstab
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.

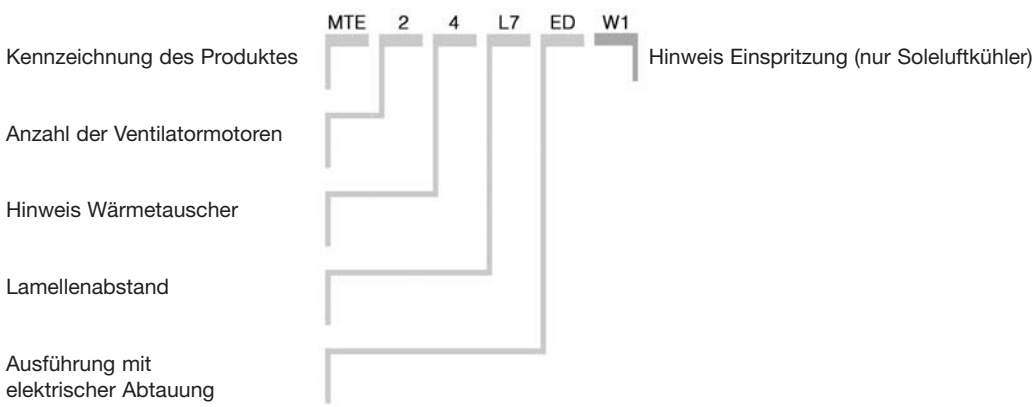
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 4 mm, ohne Abtauheizung									
MTE13H4	**164.2101**	1,03	670	6	3,9	0,8		1/2"	16
MTE14H4	**164.2102**	1,21	600	5	5,2	1,2		1/2"	16
MTE23H4	**164.2103**	2,05	1340	7	7,8	1,6		1/2"	16
MTE24H4	**164.2104**	2,24	1200	6	10,4	2,3		1/2"	16
MTE33H4	**164.2105**	2,78	2010	9	11,7	2		1/2"	16
MTE34H4	**164.2106**	3,59	1800	7	15,6	3,4		1/2" X	22
MTE43H4	**164.2107**	3,89	2680	10	15,6	2,7		1/2" X	22
MTE44H4	**164.2108**	4,53	2400	9	20,8	4		1/2" X	22
Lamellenabstand 4 mm, mit Abtauheizung									
MTE13H4 ED	**164.2121**	1,03	670	6	3,9	0,8	450	1/2"	16
MTE14H4 ED	**164.2122**	1,21	600	5	5,2	1,2	450	1/2"	16
MTE23H4 ED	**164.2123**	2,05	1340	7	7,8	1,6	900	1/2"	16
MTE24H4 ED	**164.2124**	2,24	1200	6	10,4	2,3	900	1/2"	16
MTE33H4 ED	**164.2125**	2,78	2010	9	11,7	2	1330	1/2"	16
MTE34H4 ED	**164.2126**	3,59	1800	7	15,6	3,4	1330	1/2" X	22
MTE43H4 ED	**164.2127**	3,89	2680	10	15,6	2,7	1750	1/2" X	22
MTE44H4 ED	**164.2128**	4,53	2400	9	20,8	4	1750	1/2" X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W[4]	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ø mm	Anschlüsse Austritt Ø mm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung									
MTE13L7	**164.2109**	0,79	760	7	2,4	0,8		1/2	16
MTE14L7	**164.2110**	1,00	710	6	3,1	1,2		1/2	16
MTE15L7	**164.2111**	1,12	670	6	3,9	1,4		1/2	16
MTE23L7	**164.2112**	1,62	1520	8	4,7	1,6		1/2	16
MTE24L7	**164.2113**	2,00	1420	7	6,3	2,3		1/2" X	22
MTE25L7	**164.2114**	2,25	1340	7	7,8	2,7		1/2" X	22
MTE34L7	**164.2115**	3,00	2130	9	9,4	3,4		1/2" X	22
MTE35L7	**164.2116**	3,30	2010	8	11,7	4		1/2" X	22
MTE44L7	**164.2117**	3,89	2840	10	12,5	4		1/2" X	22
MTE45L7	**164.2118**	4,46	2680	9	15,7	5,3		1/2" X	22
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung									
MTE13L7 ED	**164.2129**	0,79	760	7	2,4	0,8	675 (902)	1/2	16
MTE14L7 ED	**164.2130**	1,00	710	6	3,1	1,2	675 (902)	1/2	16
MTE15L7 ED	**164.2131**	1,12	670	6	3,9	1,4	675 (902)	1/2	16
MTE23L7 ED	**164.2132**	1,62	1520	8	4,7	1,6	1350 (1800)	1/2	16
MTE24L7 ED	**164.2133**	2,00	1420	7	6,3	2,3	1350 (1800)	1/2" X	22
MTE25L7 ED	**164.2134**	2,25	1340	7	7,8	2,7	1350 (1800)	1/2" X	22
MTE34L7 ED	**164.2135**	3,00	2130	9	9,4	3,4	1995 (2660)	1/2" X	22
MTE35L7 ED	**164.2136**	3,30	2010	8	11,7	4	1995 (2660)	1/2" X	22
MTE44L7 ED	**164.2137**	3,89	2840	10	12,5	4	2625 (3500)	1/2" X	22
MTE45L7 ED	**164.2138**	4,46	2680	9	15,7	5,3	2625 (3500)	1/2" X	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)

X 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

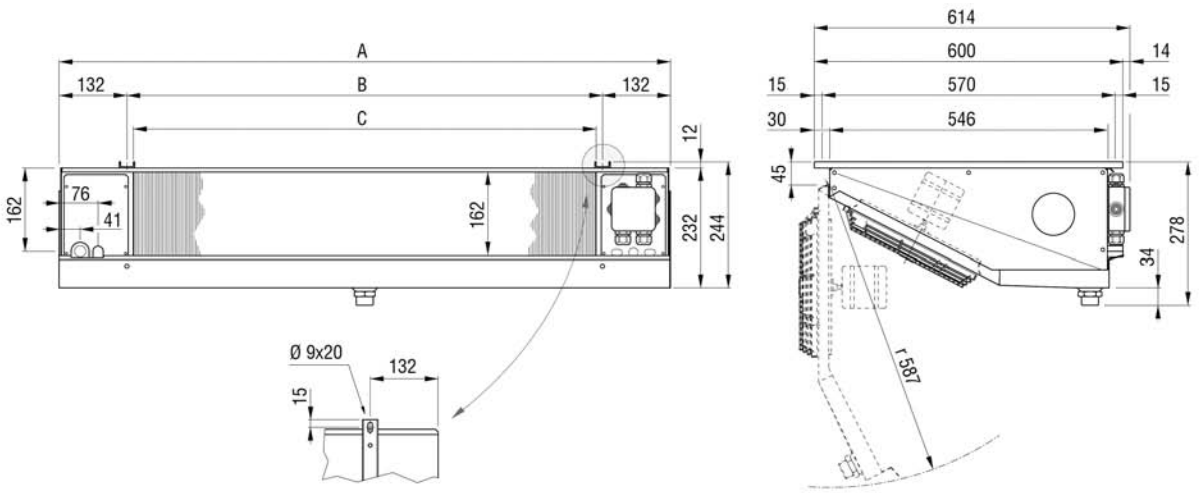
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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 in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] MTE... m.Heizung
	A	B	C	dm³	∅ (GAS)	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.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung MTE...4H		El. Abtauheizung MTE...7L			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Gesamt	Block (HL)	Block (NL)	Schale (NL)	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min⁻¹	W	W	W	W*)	W	W
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)

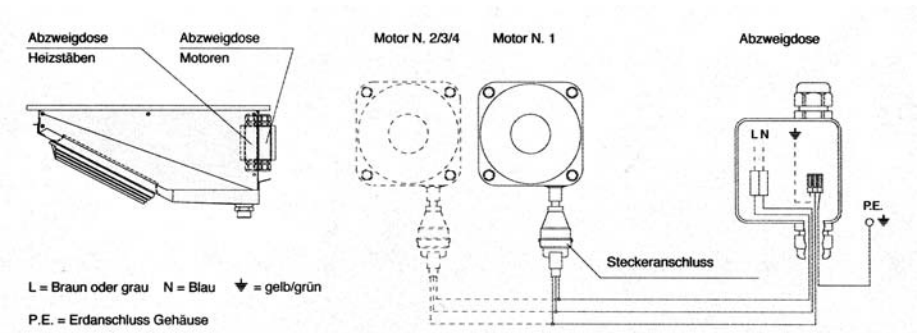
Deckenluftverdampfer MTE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Abtauheizung Block (HL)		Abtauheizung Block(NL) [1]		Abtauheizung Wanne		Motorventilatoren*)		Flügel	Gitter
	Stk.	EDV Nr.	Stk.	EDV Nr.	Stk.	EDV Nr.	Stk.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
MTE 13H4 (ED)	1	164.2997					1	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 14H4 (ED)	1	164.2997					1	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 23H4 (ED)	1	164.2717					2	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 24H4 (ED)	1	164.2717					2	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 33H4 (ED)	1	164.2719					3	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 34H4 (ED)	1	164.2719					3	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 43H4 (ED)	1	164.2721					4	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 44H4 (ED)	1	164.2721					4	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 13L7 (ED)	1	164.2997	1	164.2998	1	164.2998	1	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 14L7 (ED)	1	164.2997	1	164.2998	1	164.2998	1	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 15L7 (ED)	1	164.2997	1	164.2998	1	164.2998	1	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 23L7 (ED)	1	164.2717	1	164.2718	1	164.2718	2	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 24L7 (ED)	1	164.2717	1	164.2718	1	164.2718	2	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 25L7 (ED)	1	164.2717	1	164.2718	1	164.2718	2	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 34L7 (ED)	1	164.2719	1	164.2720	1	164.2720	3	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 35L7 (ED)	1	164.2719	1	164.2720	1	164.2720	3	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 44L7 (ED)	1	164.2721	1	164.2722	1	164.2722	4	164.2999	164.2996	164.2917
MTE 45L7 (ED)	1	164.2721	1	164.2722	1	164.2722	4	164.2999	164.2996	164.2917
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952**										

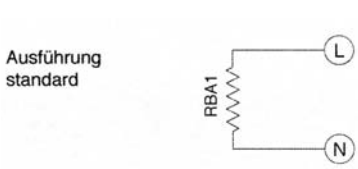
[1]) Optional Zusatzheizung
*)Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

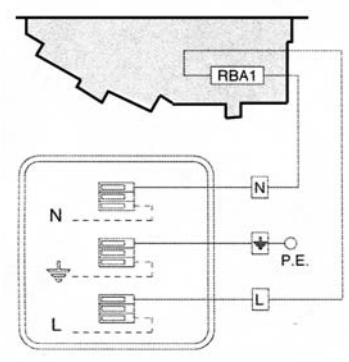
Anschlussplan der Motorventilatoren



Anschlussplan der Heizstäbe

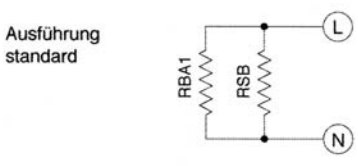
Model mit Lamellenabstand 4 mm

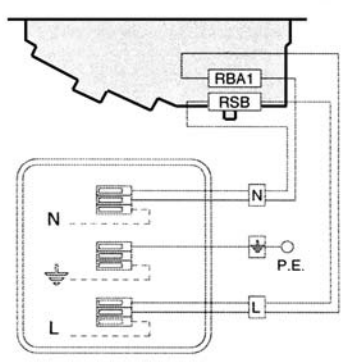




Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

Model mit Lamellenabstand 7 mm

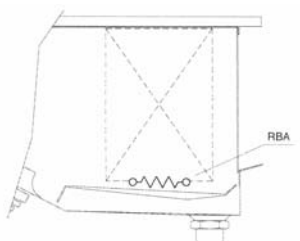




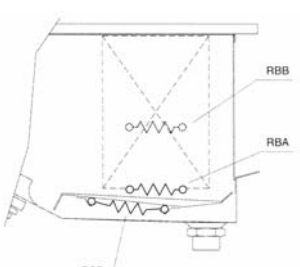
Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

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.

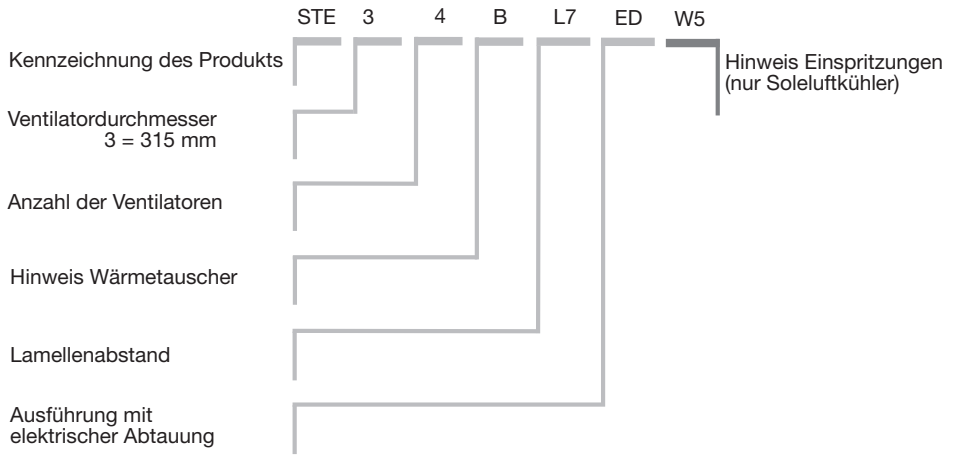
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung									
STE31AH3	**164.1631**	2,14	950	8	10,7	2,4	-	1/2"	16
STE32AH3	**164.1632**	4,33	1900	9	21,4	4,1	-	1/2" X	22
STE33AH3	**164.1633**	6,59	2850	11	32,2	6,4	-	1/2" X	28
STE34AH3	**164.1634**	8,83	3800	13	42,9	8,4	-	1/2" X	28
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung									
STE31AH3 ED	**164.1641**	2,14	950	8	10,7	2,4	1200	1/2"	16
STE32AH3 ED	**164.1642**	4,33	1900	9	21,4	4,1	2250	1/2" X	22
STE33AH3 ED	**164.1643**	6,59	2850	11	32,2	6,4	3300	1/2" X	28
STE34AH3 ED	**164.1644**	8,83	3800	13	42,9	8,4	4350	1/2" X	28

Leistungsdaten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung									
STE31BL7	**164.1635**	2,22	1100	9	7,6	3,1	-	1/2"	16
STE32BL7	**164.1636**	4,43	2200	10	15,2	5,9	-	1/2" X	22
STE33BL7	**164.1637**	6,23	3300	12	22,8	7,7	-	1/2" X	28
STE34BL7	**164.1638**	8,88	4400	14	30,4	11,3	-	1/2" X	28
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung									
STE31BL7 ED	**164.1645**	2,22	1100	9	7,6	3,1	1500	1/2"	16
STE32BL7 ED	**164.1646**	4,43	2200	10	15,2	5,9	2700	1/2" X	22
STE33BL7 ED	**164.1647**	6,23	3300	12	22,8	7,7	4200	1/2" X	28
STE34BL7 ED	**164.1648**	8,88	4400	14	30,4	11,3	5400	1/2" X	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.

X 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

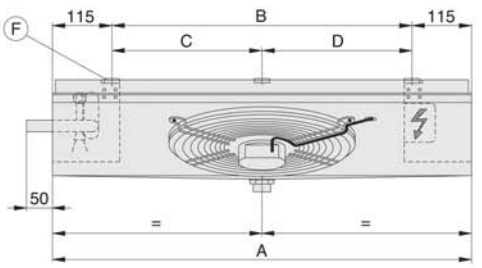
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

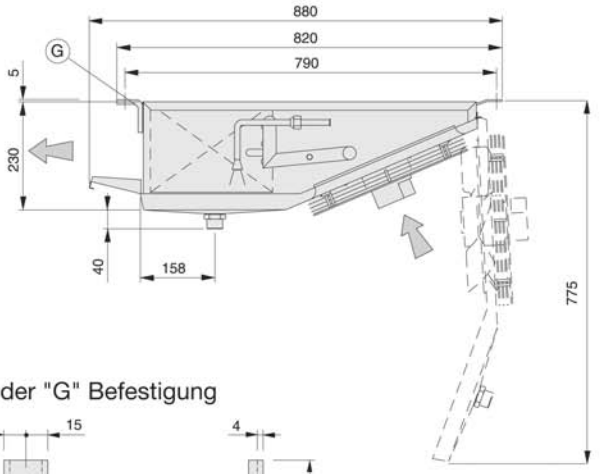
Korrekturfaktor für Kältemittel

	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

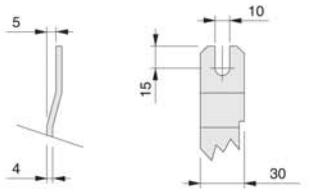
Deckenluftverdampfer STE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

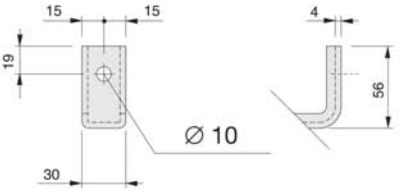


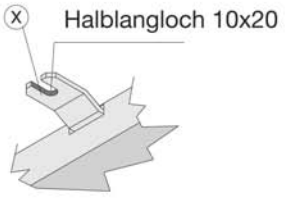


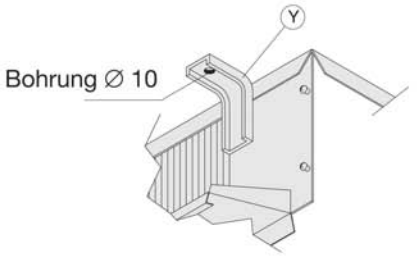
Einzelheit der "F" Befestigung



Einzelheit der "G" Befestigung







Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] STE... m.Heizung
	A	B	C	D	dm^3	∅ (GAS)	kg
STE31AH3 (ED)	810	580	-	-	2,4	1	18,8
STE32AH3 (ED)	1360	1130	-	-	4,1	1	31
STE33AH3 (ED)	1910	1680	565	1115	6,4	1	44
STE34AH3 (ED)	2460	2230	1115	1115	8,4	1	53
STE31BL7 (ED)	810	580	-	-	3,1	1	20,5
STE32BL7 (ED)	1360	1130	-	-	5,9	1	34,2
STE33BL7 (ED)	1910	1680	565	1115	7,7	1	48,4
STE34BL7 (ED)	2460	2230	1115	1115	11,3	1	68,8

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

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
STE31AH3 (ED)	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	2x 400		1x 400	1200
STE32AH3 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	2x 750		1x 750	2250
STE33AH3 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	2x 1100		1x 1100	3300
STE34AH3 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	2x 1450		1x 1450	4350
STE31BL7 (ED)	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	1x 500	2x 250	1x 500	1500
STE32BL7 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
STE33BL7 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1400	2x 700	1x 1400	4200
STE34BL7 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1800	2x 900	1x 1800	5400

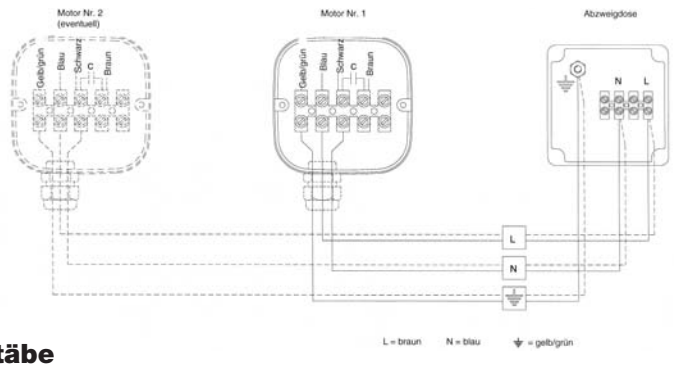
Deckenluftverdampfer STE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

TYP	Abtauheizung Block (HL)		Abtauheizung Block(NL)		Abtauheizung Wanne		Motorventilatoren*) **)		Flügel	Gitter
	Stk.	EDV Nr.	Stk.	EDV Nr.	Stk.	EDV Nr.	Stk.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
STE31AH3 (ED)	2	**164.2701**			1	**164.2701**	1	**164.2728**	-	**164.2993**
STE32AH3 (ED)	2	**164.2702**			1	**164.2702**	2	**164.2728**	-	**164.2993**
STE33AH3 (ED)	2	**164.2703**			1	**164.2703**	3	**164.2728**	-	**164.2993**
STE34AH3 (ED)	2	**164.2704**			1	**164.2704**	4	**164.2728**	-	**164.2993**
STE31AH3 (ED)	1	**164.2705**	2	**164.2706**	1	**164.2705**	1	**164.2728**	-	**164.2993**
STE32AH3 (ED)	1	**164.2707**	2	**164.2708**	1	**164.2707**	2	**164.2728**	-	**164.2993**
STE33AH3 (ED)	1	**164.2709**	2	**164.2710**	1	**164.2709**	3	**164.2728**	-	**164.2993**
STE34AH3 (ED)	1	**164.2711**	2	**164.2712**	1	**164.2711**	4	**164.2728**	-	**164.2993**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952**										

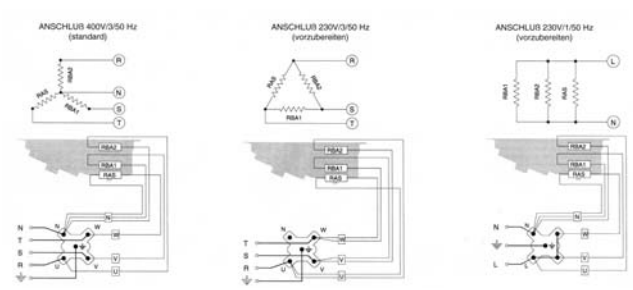
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
**) Kompl. Belüftungseinheit

Anschlussplan der Motorventilatoren



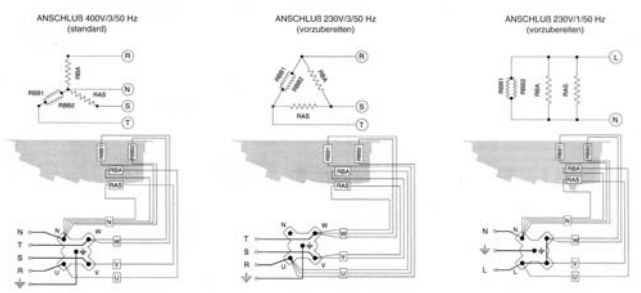
Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

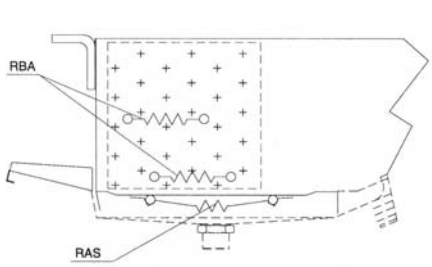
Model mit Lamellenabstand 7 mm



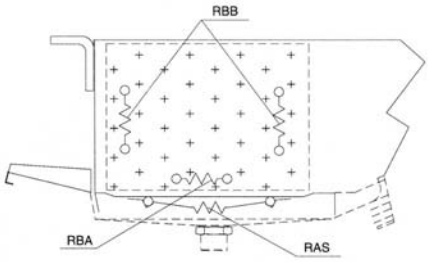
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm

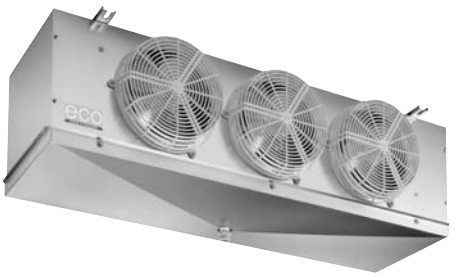


Model mit Lamellenabstand 7 mm



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.

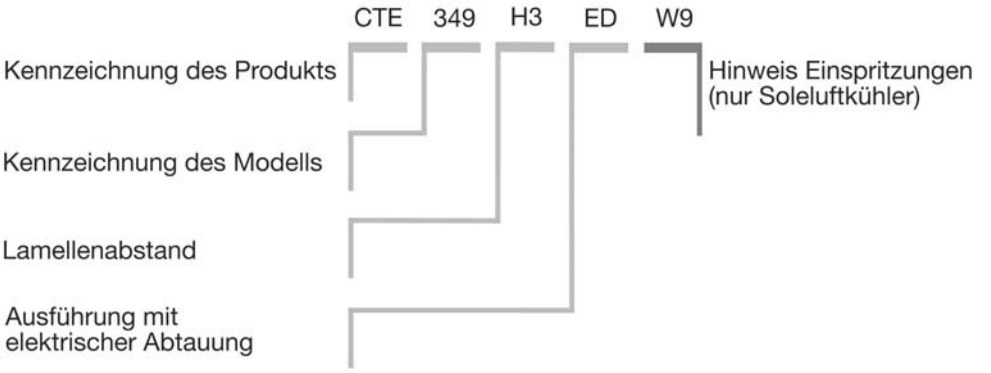
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung **Ø 250 / 315**									
CTE26H3	**164.1901**	1,35	750	8	7,3	1,56	-	SAE 1/2"	16
CTE38H3	**164.1902**	1,67	650	7	10,9	2,34	-	SAE 1/2" X	16
CTE53H3	**164.1903**	2,73	1500	9	14,6	2,89	-	SAE 1/2" X	22
CTE75H3	**164.1904**	3,33	1300	8	21,8	4,34	-	SAE 1/2" X	22
CTE80H3	**164.1905**	4,11	2250	11	21,8	4,23	-	SAE 1/2" X	22
CTE113H3	**164.1906**	5,00	1950	10	32,7	6,35	-	SAE 1/2" X	22
CTE116H3 *)	**164.1907**	5,88	2740	14	31,6	6,17	-	SAE 1/2" X	28
CTE150H3	**164.1908**	6,67	2600	12	43,7	8,35	-	SAE 1/2" X	28
CTE174H3	**164.1909**	8,81	4110	16	47,4	8,06	-	SAE 1/2" X	28
CTE233H3	**164.1910**	11,8	5480	18	63,1	11,08	-	SAE 5/8" X	28
CTE291H3	**164.1911**	14,7	6850	20	78,9	13,21	-	SAE 5/8" X	35
CTE349H3	**164.1912**	17,6	8220	22	94,7	17,76	-	22 X	35
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315**									
CTE26H3 ED	**164.1921**	1,35	750	8	7,3	1,56	750	SAE 1/2"	16
CTE38H3 ED	**164.1922**	1,67	650	7	10,9	2,34	750	SAE 1/2" X	16
CTE53H3 ED	**164.1923**	2,73	1500	9	14,6	2,89	1275	SAE 1/2" X	22
CTE75H3 ED	**164.1924**	3,33	1300	8	21,8	4,34	1275	SAE 1/2" X	22
CTE80H3 ED	**164.1925**	4,11	2250	11	21,8	4,23	1800	SAE 1/2" X	22
CTE113H3 ED	**164.1926**	5,00	1950	10	32,7	6,35	1800	SAE 1/2" X	22
CTE116H3 ED *)	**164.1927**	5,88	2740	14	31,6	6,17	2700	SAE 1/2" X	28
CTE150H3 ED	**164.1928**	6,67	2600	12	43,7	8,35	2400	SAE 1/2" X	28
CTE174H3 ED	**164.1929**	8,81	4110	16	47,4	8,06	3990	SAE 1/2" X	28
CTE233H3 ED	**164.1930**	11,8	5480	18	63,1	11,08	5250	SAE 5/8" X	28
CTE291H3 ED	**164.1931**	14,7	6850	20	78,9	13,21	6060	SAE 5/8" X	35
CTE349H3 ED	**164.1932**	17,6	8220	22	94,7	17,76	7200	22 X	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.
X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ø mm	Anschlüsse Austritt Ø mm
Lamellenabstand 4,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 350 mm**									
CTE351E4	**164.3301**	4,20	2320	14	15,3	3,3	-	SAE 1/2" X	22
CTE351A4	**164.3302**	5,10	2090	13	22,9	5,2	-	SAE 1/2" X	22
CTE352E4	**164.3303**	8,60	4630	16	30,5	6,6	-	SAE 1/2" X	28
CTE352A4	**164.3304**	10,30	4170	15	45,8	9,9	-	SAE 5/8" X	28
CTE353E4	**164.3305**	12,90	6950	18	45,8	9,8	-	SAE 5/8" X	28
CTE353A4	**164.3306**	15,50	6260	17	68,7	14,7	-	22 X	35
CTE354E4	**164.3307**	17,40	9270	20	61,1	12,9	-	22 X	35
CTE354A4	**164.3308**	20,70	8340	19	91,1	19,4	-	22 X	42
CTE355A4	**164.3309**	25,83	10430	21	22	24,3	-	22 X	42
Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350 mm**									
CTE351E4 ED	**164.3321**	4,20	2320	14	15,3	3,3	1750	SAE 1/2" X	22
CTE351A4 ED	**164.3322**	5,10	2090	13	22,9	5,2	2250	SAE 1/2" X	22
CTE352E4 ED	**164.3323**	8,60	4630	16	30,5	6,6	3150	SAE 1/2" X	28
CTE352A4 ED	**164.3324**	10,30	4170	15	45,8	9,9	4050	SAE 5/8" X	28
CTE353E4 ED	**164.3325**	12,90	6950	18	45,8	9,8	4900	SAE 5/8" X	28
CTE353A4 ED	**164.3326**	15,50	6260	17	68,7	14,7	6300	22 X	35
CTE354E4 ED	**164.3327**	17,40	9270	20	61,1	12,9	6300	22 X	35
CTE354A4 ED	**164.3328**	20,70	8340	19	91,1	19,4	8100	22 X	42
CTE355A4 ED	**164.3329**	25,83	10430	21	22	24,3	9900	22 X	42
Lamellenabstand 4,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500 mm**									
CTE501E4	**164.3351**	10,7	6915	27	35,0	7,8	-	16 X	28
CTE501A4	**164.3352**	13,5	6405	26	53,0	11,7	-	16 X	28
CTE501B4	**164.3353**	15,3	6025	25	71,0	15,6	-	22 X	35
CTE502E4	**164.3354**	22,5	13830	29	71,0	15,1	-	22 X	35
CTE502A4	**164.3355**	26,7	12810	28	106	22,6	-	22 X	35
CTE502B4	**164.3356**	29,8	12050	27	142	30,2	-	22 X	42
CTE503E4	**164.3357**	32,7	20745	29	106	22,4	-	22 X	42
CTE503A4	**164.3358**	41,3	19220	28	159	33,6	-	28 X	42
CTE503B4	**164.3359**	46,7	18075	27	212	44,8	-	28 X	54
CTE504A4	**164.3360**	49,5	25630	29	212	44,6	-	28 X	54
CTE504B4	**164.3361**	57,0	24105	28	283	59,4	-	28 X	54
Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500 mm**									
CTE501E4 ED	**164.3391**	10,7	6915	27	35,0	7,8	5040	16 X	28
CTE501A4 ED	**164.3392**	13,5	6405	26	53,0	11,7	5040	16 X	28
CTE501B4 ED	**164.3393**	15,3	6025	25	71,0	15,6	5040	22 X	35
CTE502E4 ED	**164.3394**	22,5	13830	29	71,0	15,1	10200	22 X	35
CTE502A4 ED	**164.3395**	26,7	12810	28	106	22,6	10200	22 X	35
CTE502B4 ED	**164.3396**	29,8	12050	27	142	30,2	10200	22 X	42
CTE503E4 ED	**164.3397**	32,7	20745	29	106	22,4	15000	22 X	42
CTE503A4 ED	**164.3398**	41,3	19220	28	159	33,6	15000	28 X	42
CTE503B4 ED	**164.3399**	46,7	18075	27	212	44,8	15000	28 X	54
CTE504A4 ED	**164.3401**	49,5	25630	29	212	44,6	19800	28 X	54
CTE504B4 ED	**164.3402**	57,0	24105	28	283	59,4	19800	28 X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 250 / 315**									
CTE20M6	**164.1941**	1,20	820	8,5	4,4	1,56	-	SAE 1/2"	16
CTE29M6	**164.1942**	1,51	750	7,5	6,7	2,34	-	SAE 1/2" X	16
CTE41M6	**164.1943**	2,40	1640	10	8,9	2,89	-	SAE 1/2" X	22
CTE58M6	**164.1944**	3,02	1500	9	13,3	4,34	-	SAE 1/2" X	22
CTE63M6	**164.1945**	3,60	2460	12	13,3	4,23	-	SAE 1/2" X	22
CTE86M6	**164.1946**	4,52	2250	11	20	6,35	-	SAE 1/2" X	22
CTE96M6	**164.1947**	5,33	3130	15	19,3	6,17	-	SAE 1/2" X	28
CTE115M6 *)	**164.1948**	6,01	3000	13	26,6	8,35	-	SAE 1/2" X	28
CTE145M6	**164.1949**	7,99	4700	17	28,9	8,06	-	SAE 1/2" X	28
CTE194M6	**164.1950**	10,6	6260	19	38,5	11,08	-	SAE 5/8" X	28
CTE243M6	**164.1951**	13,3	7830	21	48,2	13,21	-	SAE 5/8" X	35
CTE291M6	**164.1952**	16,0	9400	23	57,8	17,76	-	22 X	35
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315**									
CTE20M6 ED	**164.1961**	1,20	820	8,5	4,4	1,56	750	SAE 1/2"	16
CTE29M6 ED	**164.1962**	1,51	750	7,5	6,7	2,34	750	SAE 1/2" X	16
CTE41M6 ED	**164.1963**	2,40	1640	10	8,9	2,89	1275	SAE 1/2" X	22
CTE58M6 ED	**164.1964**	3,02	1500	9	13,3	4,34	1275	SAE 1/2" X	22
CTE63M6 ED	**164.1965**	3,60	2460	12	13,3	4,23	1800	SAE 1/2" X	22
CTE86M6 ED	**164.1966**	4,52	2250	11	20	6,35	1800	SAE 1/2" X	22
CTE96M6 ED	**164.1967**	5,33	3130	15	19,3	6,17	2700	SAE 1/2" X	28
CTE115M6 ED *)	**164.1968**	6,01	3000	13	26,6	8,35	2400	SAE 1/2" X	28
CTE145M6 ED	**164.1969**	7,99	4700	17	28,9	8,06	3990	SAE 1/2" X	28
CTE194M6 ED	**164.1970**	10,6	6260	19	38,5	11,08	5250	SAE 5/8" X	28
CTE243M6 ED	**164.1971**	13,3	7830	21	48,2	13,21	6060	SAE 5/8" X	35
CTE291M6 ED	**164.1972**	16,0	9400	23	57,8	17,76	7200	22 X	35
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 350**									
CTE351E6	**164.3310**	3,7	2510	15	10,5	3,3	-	SAE 1/2" X	22
CTE351A6	**164.3311**	4,7	2320	14	15,8	5,2	-	SAE 1/2" X	22
CTE352E6	**164.3312**	7,5	5020	17	21,1	6,6	-	SAE 1/2" X	28
CTE352A6	**164.3313**	9,5	4630	16	31,6	9,9	-	SAE 5/8" X	28
CTE353E6	**164.3314**	11,3	7530	19	31,6	9,8	-	SAE 5/8" X	28
CTE353A6	**164.3315**	14,3	6950	18	47,4	14,7	-	22 X	35
CTE354E6	**164.3316**	15,1	10040	21	42,1	12,9	-	22 X	35
CTE354A6	**164.3317**	19,0	9270	20	63,2	19,4	-	22 X	42
CTE355A6	**164.3318**	23,8	11590	22	79	24,3	-	22 X	42
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350**									
CTE351E6 ED	**164.3330**	3,7	2510	15	10,5	3,3	1750	SAE 1/2" X	22
CTE351A6 ED	**164.3331**	4,7	2320	14	15,8	5,2	2250	SAE 1/2" X	22
CTE352E6 ED	**164.3332**	7,5	5020	17	21,1	6,6	3150	SAE 1/2" X	28
CTE352A6 ED	**164.3333**	9,5	4630	16	31,6	9,9	4050	SAE 5/8" X	28
CTE353E6 ED	**164.3334**	11,3	7530	19	31,6	9,8	4900	SAE 5/8" X	28
CTE353A6 ED	**164.3335**	14,3	6950	18	47,4	14,7	6300	22 X	35
CTE354E6 ED	**164.3336**	15,1	10040	21	42,1	12,9	6300	22 X	35
CTE354A6 ED	**164.3337**	19,0	9270	20	63,2	19,4	8100	22 X	42
CTE355A6 ED	**164.3338**	23,8	11590	22	79	24,3	9900	22 X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m^2	Rohrinhalt dm^3	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ø mm	Anschlüsse Austritt Ø mm
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500**									
CTE501E6	**164.3362**	9,4	7230	28	24,0	7,8	-	16 X	28
CTE501A6	**164.3363**	12,4	6915	27	37,0	11,7	-	16 X	28
CTE501B6	**164.3364**	13,9	6530	26	49,0	15,6	-	22 X	35
CTE502E6	**164.3365**	18,1	14465	30	49,0	15,1	-	22 X	35
CTE502A6	**164.3366**	24,5	13830	29	73,0	22,6	-	22 X	35
CTE502B6	**164.3367**	28,1	13065	28	98,0	30,2	-	22 X	42
CTE503E6	**164.3368**	28,6	21700	30	73,0	22,4	-	22 X	42
CTE503A6	**164.3369**	37,7	20745	29	110	33,6	-	28 X	42
CTE503B6	**164.3370**	43,8	19600	28	146	44,8	-	28 X	54
CTE504A6	**164.3371**	46,2	27660	30	146	44,6	-	28 X	54
CTE504B6	**164.3372**	54,3	26135	29	195	59,4	-	28 X	54
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500**									
CTE501E6 ED	**164.3403**	9,4	7230	28	24,0	7,8	5040	16 X	28
CTE501A6 ED	**164.3404**	12,4	6915	27	37,0	11,7	5040	16 X	28
CTE501B6 ED	**164.3405**	13,9	6530	26	49,0	15,6	5040	22 X	35
CTE502E6 ED	**164.3406**	18,1	14465	30	49,0	15,1	10200	22 X	35
CTE502A6 ED	**164.3407**	24,5	13830	29	73,0	22,6	10200	22 X	35
CTE502B6 ED	**164.3408**	28,1	13065	28	98,0	30,2	10200	22 X	42
CTE503E6 ED	**164.3409**	28,6	21700	30	73,0	22,4	15000	22 X	42
CTE503A6 ED	**164.3410**	37,7	20745	29	110	33,6	15000	28 X	42
CTE503B6 ED	**164.3411**	43,8	19600	28	146	44,8	15000	28 X	54
CTE504A6 ED	**164.3412**	46,2	27660	30	146	44,6	19800	28 X	54
CTE504B6 ED	**164.3413**	54,3	26135	29	195	59,4	19800	28 X	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.
X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315**									
CTE16L8 ED	**164.1981**	1,05	870	9	3,3	1,56	750	SAE 1/2"	16
CTE23L8 ED	**164.1982**	1,27	780	8	4,9	2,34	750	SAE 1/2" X	16
CTE34L8 ED	**164.1983**	2,1	1740	11	6,5	2,89	1275	SAE 1/2" X	22
CTE45L8 ED	**164.1984**	2,54	1560	10	9,8	4,34	1275	SAE 1/2" X	22
CTE51L8 ED *)	**164.1985**	3,15	2610	13	9,8	4,23	1800	SAE 1/2" X	22
CTE68L8 ED	**164.1986**	3,8	2340	12	14,7	6,35	1800	SAE 1/2" X	22
CTE84L8 ED	**164.1987**	4,73	3270	16	14,2	6,17	2700	SAE 1/2" X	28
CTE90L8 ED	**164.1988**	5,07	3120	14	19,6	8,35	2400	SAE 1/2" X	28
CTE125L8 ED	**164.1989**	7,08	4900	18	21,3	8,06	3990	SAE 1/2" X	28
CTE158L8 ED *)	**164.1990**	9,04	6530	20	28,4	11,08	5250	SAE 5/8" X	28
CTE209L8 ED	**164.1991**	11,8	8180	22	35,5	13,21	6060	SAE 5/8" X	35
CTE254L8 ED	**164.1992**	14,2	9810	24	42,6	17,76	7200	22 X	35
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 350**									
CTE351E8 ED	**164.3339**	3,2	2620	16	7,75	3,3	1750	SAE 1/2" X	22
CTE351A8 ED	**164.3340**	4,2	2470	15	11,6	5,2	2250	SAE 1/2" X	22
CTE352E8 ED	**164.3341**	6,4	5250	18	15,5	6,6	3150	SAE 1/2" X	28
CTE352A8 ED	**164.3342**	8,4	4940	17	23,3	9,9	4050	SAE 5/8" X	28
CTE353E8 ED	**164.3343**	9,7	7870	20	23,3	9,8	4900	SAE 5/8" X	28
CTE353A8 ED	**164.3344**	12,6	7410	19	34,9	14,7	6300	22 X	35
CTE354E8 ED	**164.3345**	13,2	10500	22	31,0	12,9	6300	22 X	35
CTE354A8 ED	**164.3346**	16,9	9880	21	46,5	19,4	8100	22 X	42
CTE355A8 ED	**164.3347**	21,1	12350	23	58,1	24,3	9900	22 X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 8,5 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500**									
CTE501E8	**164.3373**	8,2	7330	29	18,0	7,8	-	16 X	35
CTE501A8	**164.3374**	10,7	7080	28	27,0	11,7	-	22 X	35
CTE501B8	**164.3375**	13,2	6765	27	36,0	15,6	-	22 X	35
CTE502E8	**164.3376**	16,7	14665	31	36,0	15,1	-	22 X	35
CTE502A8	**164.3377**	21,1	14160	30	54,0	22,6	-	28 X	42
CTE502B8	**164.3378**	26,8	13660	29	72,0	30,2	-	28 X	42
CTE503E8	**164.3379**	24,6	21995	31	54,0	22,4	-	28 X	42
CTE503A8	**164.3380**	31,7	21240	30	81,0	33,6	-	28 X	42
CTE503B8	**164.3381**	39,8	20485	29	108	44,8	-	28 X	54
CTE504A8	**164.3382**	42,8	28320	31	108	44,6	-	35 X	54
CTE504B8	**164.3383**	53,7	27315	30	144	59,4	-	35 X	54
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 500**									
CTE501E8 ED	**164.3414**	8,2	7330	29	18,0	7,8	5040	16 X	35
CTE501A8 ED	**164.3415**	10,7	7080	28	27,0	11,7	5040	22 X	35
CTE501B8 ED	**164.3416**	13,2	6765	27	36,0	15,6	5040	22 X	35
CTE502E8 ED	**164.3417**	16,7	14665	31	36,0	15,1	10200	22 X	35
CTE502A8 ED	**164.3418**	21,1	14160	30	54,0	22,6	10200	28 X	42
CTE502B8 ED	**164.3419**	26,8	13660	29	72,0	30,2	10200	28 X	42
CTE503E8 ED	**164.3420**	24,6	21995	31	54,0	22,4	15000	28 X	42
CTE503A8 ED	**164.3421**	31,7	21240	30	81,0	33,6	15000	28 X	42
CTE503B8 ED	**164.3422**	39,8	20485	29	108	44,8	15000	28 X	54
CTE504A8 ED	**164.3423**	42,8	28320	31	108	44,6	19800	35 X	54
CTE504B8 ED	**164.3424**	53,7	27315	30	144	59,4	19800	35 X	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.

X 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.

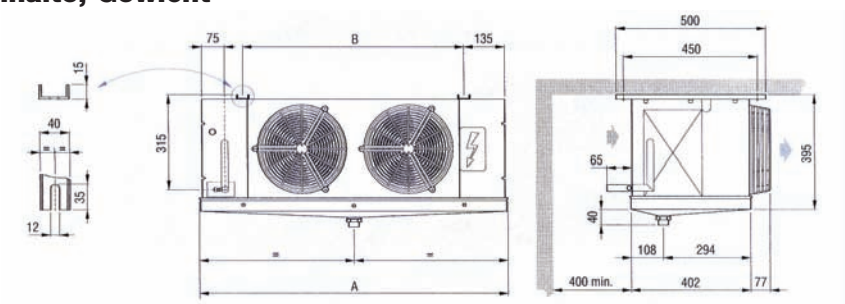
Korrekturfaktor für Kältemittel

	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

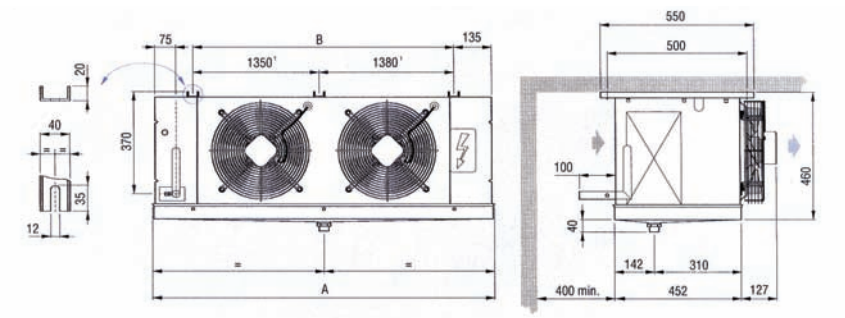
Deckenluftverdampfer CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 250 mm



CTE Ø 315 mm



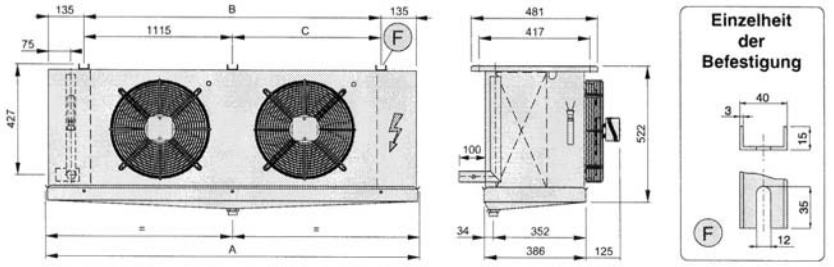
Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] CTE... m.Heizung
	A	B	C	dm³	∅ (GAS)	kg
CTE26H3 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,8
CTE38H3 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,9
CTE53H3 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	25,1
CTE75H3 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,9
CTE80H3 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	35,4
CTE113H3 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	40,3
CTE116H3 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,8
CTE150H3 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	45,2
CTE174H3 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,7
CTE233H3 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	72,4
CTE291H3 (ED)	2580	2280	-	13,21	1"	89,5
CTE349H3 (ED)	3030	2730	-	17,76	1"	99,9
CTE20M6 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,3
CTE29M6 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,4
CTE41M6 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	24,6
CTE58M6 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,4
CTE63M6 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	34,9
CTE86M6 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	39,8
CTE96M6 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,3
CTE115M6 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	44,7
CTE145M6 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,2
CTE194M6 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	71,4
CTE243M6 (ED)	2580	2280	-	13,21	1"	88,5
CTE291M6 (ED)	3030	2730	-	17,76	1"	98,9
CTE16L8 ED	680	380	-	1,56	1"	14,8
CTE23L8 ED	680	380	-	2,34	1"	16,4
CTE34L8 ED	1030	730	-	2,89	1"	23,6
CTE45L8 ED	1030	730	-	4,34	1"	26,4
CTE51L8 ED	1380	1080	-	4,23	1"	33,4
CTE68L8 ED	1380	1080	-	6,35	1"	37,8
CTE84L8 ED	1230	930	-	6,17	1"	39,9
CTE90L8 ED	1730	1430	-	8,35	1"	42,7
CTE125L8 ED	1680	1380	-	8,06	1"	54,2
CTE158L8 ED	2130	1830	-	11,08	1"	67,4
CTE209L8 ED	2580	2280	-	13,21	1"	83,5
CTE254L8 ED	3030	2730	-	17,76	1"	92,9

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftverdampfer CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 350 mm



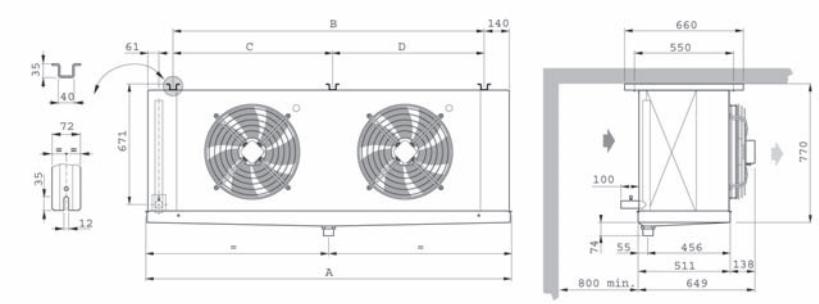
Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] CTE... m.Heizung
	A	B	C	dm³	∅ (GAS)	kg
CTE351E4 (ED)	875	580	-	3,3	1"	29,0
CTE351A4 (ED)	875	580	-	5,2	1"	32,0
CTE352E4 (ED)	1425	1130	-	6,6	1"	50,0
CTE352A4 (ED)	1425	1130	-	9,9	1"	57,0
CTE353E4 (ED)	1975	1680	-	9,8	1"	67,0
CTE353A4 (ED)	1975	1680	-	14,7	1"	78,0
CTE354E4 (ED)	2525	2230	1115	12,9	1"	84,0
CTE354A4 (ED)	2525	2230	1115	19,4	1"	100,0
CTE355A4 (ED)	3075	2780	1665	24,3	1"	133,0
CTE351E6 (ED)	875	580	-	3,3	1"	28,0
CTE351A6 (ED)	875	580	-	5,2	1"	31,0
CTE352E6 (ED)	1425	1130	-	6,6	1"	49,0
CTE352A6 (ED)	1425	1130	-	9,9	1"	56,0
CTE353E6 (ED)	1975	1680	-	9,8	1"	66,0
CTE353A6 (ED)	1975	1680	-	14,7	1"	76,0
CTE354E6 (ED)	2525	2230	1115	12,9	1"	83,0
CTE354A6 (ED)	2525	2230	1115	19,4	1"	98,0
CTE355A6 (ED)	3075	2780	1665	24,3	1"	130,0
CTE351E8 ED	875	580	-	3,3	1"	27,0
CTE351A8 ED	875	580	-	5,2	1"	30,0
CTE352E8 ED	1425	1130	-	6,6	1"	48,0
CTE352A8 ED	1425	1130	-	9,9	1"	55,0
CTE353E8 ED	1975	1680	-	9,8	1"	65,0
CTE353A8 ED	1975	1680	-	14,7	1"	74,0
CTE354E8 ED	2525	2230	1115	12,9	1"	82,0
CTE354A8 ED	2525	2230	1115	19,4	1"	96,0
CTE355A8 ED	3075	2780	1665	24,3	1"	128,0

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftverdampfer CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 500 mm



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] CTE... m.Heizung
	A	B	C	D	dm^3	∅ (GAS)	kg
CTE501E4 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
CTE501A4 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
CTE501B4 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
CTE502E4 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
CTE502A4 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
CTE502B4 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
CTE503E4 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
CTE503A4 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
CTE503B4 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
CTE504A4 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
CTE504B4 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0
CTE501E6 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
CTE501A6 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
CTE501B6 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
CTE502E6 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
CTE502A6 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
CTE502B6 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
CTE503E6 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
CTE503A6 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
CTE503B6 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
CTE504A6 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
CTE504B6 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0
CTE501E8 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
CTE501A8 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
CTE501B8 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
CTE502E8 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
CTE502A8 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
CTE502B8 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
CTE503E8 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
CTE503A8 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
CTE503B8 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
CTE504A8 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
CTE504B8 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

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
CTE26H3 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE38H3 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE53H3 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE75H3 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE80H3 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE113H3 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE116H3 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
CTE150H3 (ED)	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
CTE174H3 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
CTE233H3 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
CTE291H3 (ED)	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
CTE349H3 (ED)	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
CTE20M6 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE29M6 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE41M6 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE58M6 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE63M6 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE86M6 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE96M6 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
CTE115M6 (ED)	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
CTE145M6 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
CTE194M6 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
CTE243M6 (ED)	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
CTE291M6 (ED)	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
CTE16L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE23L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
CTE34L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE45L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
CTE51L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE68L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
CTE84L8 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
CTE90L8 ED	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
CTE125L8 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
CTE158L8 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
CTE209L8 ED	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
CTE254L8 ED	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
CTE351E* (ED)	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	1x 250	1x 500	1740 [1]
CTE351A* (ED)	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	3x 250	1x 250	2250 [2]
CTE352E* (ED)	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	1x 450	1x 900	3150 [1]
CTE352A* (ED)	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	3x 450	1x 900	4050 [2]
CTE353E* (ED)	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	1x 700	1x 1400	4900 [1]
CTE353A* (ED)	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	3x 700	1x 1400	6300 [2]
CTE354E* (ED)	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	1x 900	1x 1800	6300 [1]
CTE354A* (ED)	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	3x 900	1x 1800	8100 [2]
CTE355A* (ED)	5x 350	~ 230	950	4,8	1420	2x 2200	3x 1100	1x 2000	9900 [2]
CTE501E* ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE501A* ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE501B* ED	1x 500	~ 400	550	0,95	1180	840	420	840	5040
CTE502E* ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE502A* ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE502B* ED	2x 500	~ 400	1100	1,9	1180	1700	850	1700	10200
CTE503E* ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE503A* ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE503B* ED	3x 500	~ 400	1650	2,85	1180	2500	1250	2500	15000
CTE504A* ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800
CTE504B* ED	4x 500	~ 400	2200	3,8	1180	3300	1650	3300	19800

[1] Anschlußplan A
[2] Anschlußplan B

Deckenluftverdampfer CTE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

TYP	Abtauheizung Block (HL)		Abtauheizung Block (NL)		Abtauheizung Wanne		Motorventilatoren*)		Flügel	Gitter
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
CTE26H3 (ED)	2	**164.2713**			1	**164.2713**	1	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE38H3 (ED)	2	**164.2713**			1	**164.2713**	1	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE53H3 (ED)	2	**164.2714**			1	**164.2714**	2	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE75H3 (ED)	2	**164.2714**			1	**164.2714**	2	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE80H3 (ED)	2	**164.2715**			1	**164.2715**	3	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE113H3 (ED)	2	**164.2715**			1	**164.2715**	3	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE116H3 (ED)	1	**164.2717**	2	**164.2718**	2	**164.2714**	2	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE150H3 (ED)	2	**164.2716**			1	**164.2716**	4	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE174H3 (ED)	1	**164.2719**	2	**164.2720**	1	**164.2719**	3	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE233H3 (ED)	1	**164.2721**	2	**164.2722**	1	**164.2721**	4	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE291H3 (ED)	1	**164.2723**	2	**164.2724**	1	**164.2723**	5	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE349H3 (ED)	1	**164.2725**	2	**164.2726**	1	**164.2725**	6	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE20M6 (ED)	2	**164.2713**			1	**164.2713**	1	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE29M6 (ED)	2	**164.2713**			1	**164.2713**	1	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE41M6 (ED)	2	**164.2714**			1	**164.2714**	2	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE58M6 (ED)	2	**164.2714**			1	**164.2714**	2	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE63M6 (ED)	2	**164.2715**			1	**164.2715**	3	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE86M6 (ED)	2	**164.2715**			1	**164.2715**	3	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE96M6 (ED)	1	**164.2717**	2	**164.2718**	2	**164.2714**	2	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE115M6 (ED)	2	**164.2716**			1	**164.2716**	4	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE145M6 (ED)	1	**164.2719**	2	**164.2720**	1	**164.2719**	3	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE194M6 (ED)	1	**164.2721**	2	**164.2722**	1	**164.2721**	4	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE243M6 (ED)	1	**164.2723**	2	**164.2724**	1	**164.2723**	5	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE291M6 (ED)	1	**164.2725**	2	**164.2726**	1	**164.2725**	6	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE16L8 ED	2	**164.2713**			1	**164.2713**	1	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE23L8 ED	2	**164.2713**			1	**164.2713**	1	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE34L8 ED	2	**164.2714**			1	**164.2714**	2	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE45L8 ED	2	**164.2714**			1	**164.2714**	2	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE51L8 ED	2	**164.2715**			1	**164.2715**	3	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE68L8 ED	2	**164.2715**			1	**164.2715**	3	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE84L8 ED	1	**164.2717**	2	**164.2718**	2	**164.2714**	2	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE90L8 ED	2	**164.2716**			1	**164.2716**	4	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
CTE125L8 ED	1	**164.2719**	2	**164.2720**	1	**164.2719**	3	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE158L8 ED	1	**164.2721**	2	**164.2722**	1	**164.2721**	4	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE209L8 ED	1	**164.2723**	2	**164.2724**	1	**164.2723**	5	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE254L8 ED	1	**164.2725**	2	**164.2726**	1	**164.2725**	6	**164.2919** [2]	-	[1]
Ablaufverschraubung 1" : **164.2952**										

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 Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Deckenluftverdampfer CTE

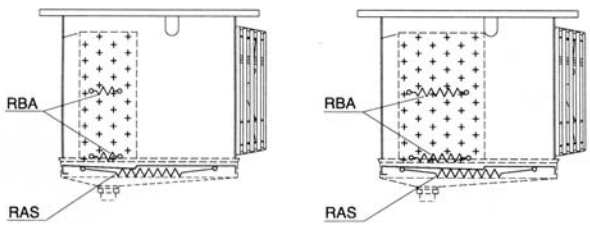
Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Abtauheizung Block (HL)		Abtauheizung Block(NL)		Abtauheizung Wanne		Motorventilatoren*)		Flügel	Gitter
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
Flügeldurchmesser Ø 350 mm										
CTE351E* (ED)	2	**164.2621**	1	**164.2622**	1	**164.2623**	1	**164.2895**	-	-
CTE351A* (ED)	2	**164.2621**	3	**164.2622**	1	**164.2623**	1	**164.2895**	-	-
CTE352E* (ED)	2	**164.2624**	1	**164.2625**	1	**164.2626**	2	**164.2895**	-	-
CTE352A* (ED)	2	**164.2624**	3	**164.2625**	1	**164.2626**	2	**164.2895**	-	-
CTE353E* (ED)	2	**164.2627**	1	**164.2628**	1	**164.2629**	3	**164.2895**	-	-
CTE353A* (ED)	2	**164.2627**	3	**164.2628**	1	**164.2629**	3	**164.2895**	-	-
CTE354E* (ED)	2	**164.2630**	1	**164.2631**	1	**164.2632**	4	**164.2895**	-	-
CTE354A* (ED)	2	**164.2630**	3	**164.2631**	1	**164.2632**	4	**164.2895**	-	-
CTE355A* (ED)	2	**164.2633**	3	**164.2634**	1	**164.2635**	5	**164.2895**	-	-
Flügeldurchmesser Ø 500 mm										
CTE501E* ED	4	**164.2650**	2	**164.2661**	1	**164.2674**	1	**164.2783**	-	-
CTE501A* ED	4	**164.2650**	2	**164.2661**	1	**164.2674**	1	**164.2783**	-	-
CTE501B* ED	4	**164.2650**	2	**164.2661**	1	**164.2674**	1	**164.2783**	-	-
CTE502E* ED	4	**164.2651**	2	**164.2662**	1	**164.2675**	2	**164.2783**	-	-
CTE502A* ED	4	**164.2651**	2	**164.2662**	1	**164.2675**	2	**164.2783**	-	-
CTE502B* ED	4	**164.2651**	2	**164.2662**	1	**164.2675**	2	**164.2783**	-	-
CTE503E* ED	4	**164.2652**	2	**164.2663**	1	**164.2676**	3	**164.2783**	-	-
CTE503A* ED	4	**164.2652**	2	**164.2663**	1	**164.2676**	3	**164.2783**	-	-
CTE503B* ED	4	**164.2652**	2	**164.2663**	1	**164.2676**	3	**164.2783**	-	-
CTE504A* ED	4	**164.2653**	2	**164.2664**	1	**164.2677**	4	**164.2783**	-	-
CTE504B* ED	4	**164.2653**	2	**164.2664**	1	**164.2677**	4	**164.2783**	-	-
Ablaufverschraubung R 1" inkl. Dichtung: **164.2952** f. CTE ...Flügeldurchmesser 350 mm										
Ablaufverschraubung R 2" inkl. Dichtung: **164.2642** f. CTE ...Flügeldurchmesser 500 mm										

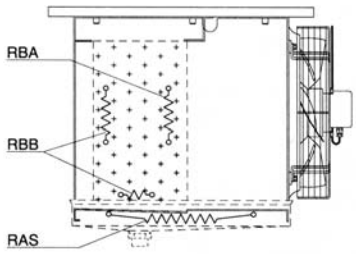
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Deckenluftverdampfer CTE

Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 250/350 mm

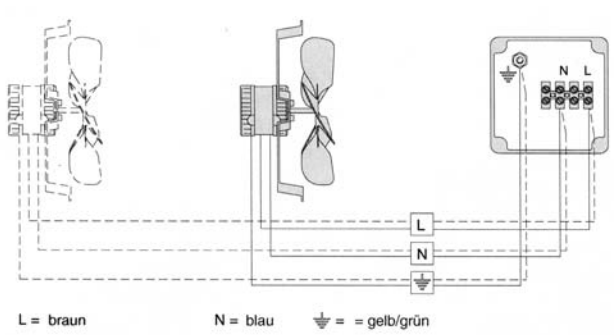


Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm

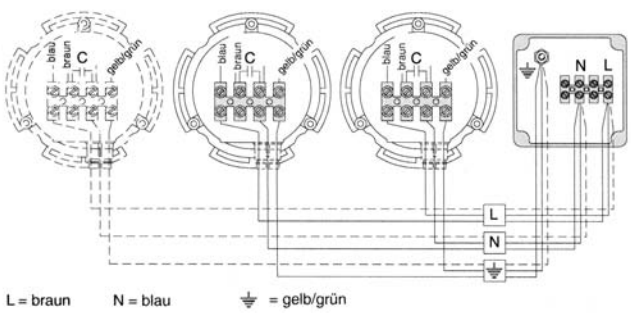


RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Elektrischer Heizstab in der inneren Tropfwanne

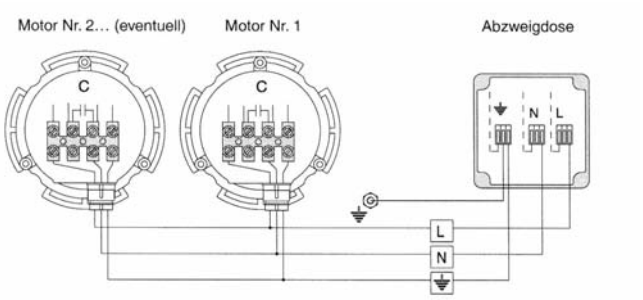
Anschlussplan der Motorventilatoren 250 mm



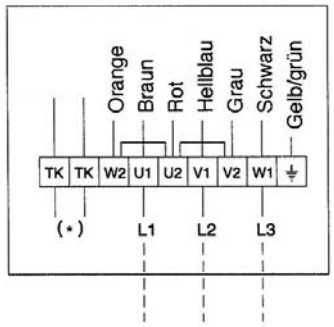
Anschlussplan der Motorventilatoren 315 mm



Anschlussplan der Motorventilatoren 350 mm

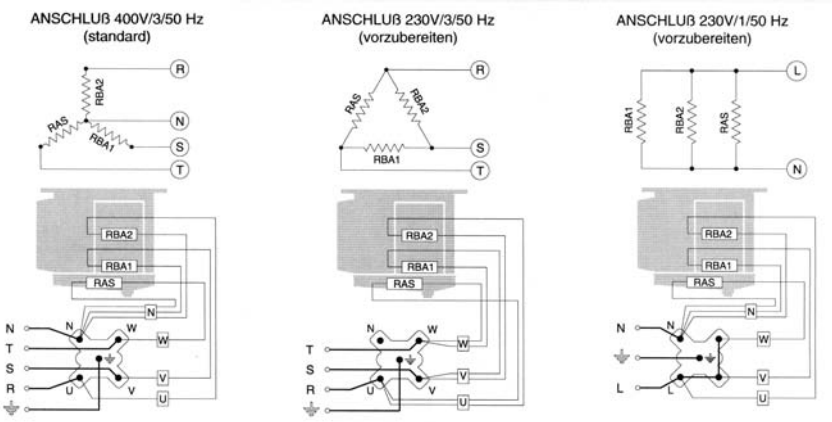


Anschlussplan der Motorventilatoren 500 mm



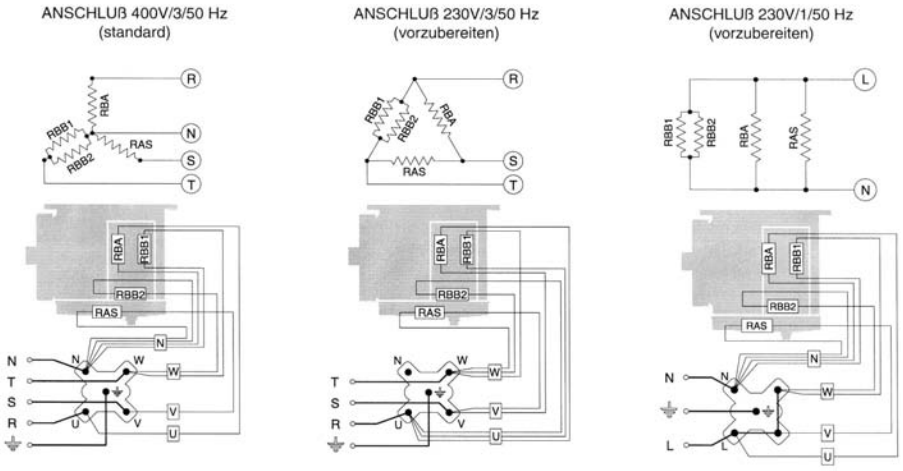
Deckenluftverdampfer CTE

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 250 mm



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

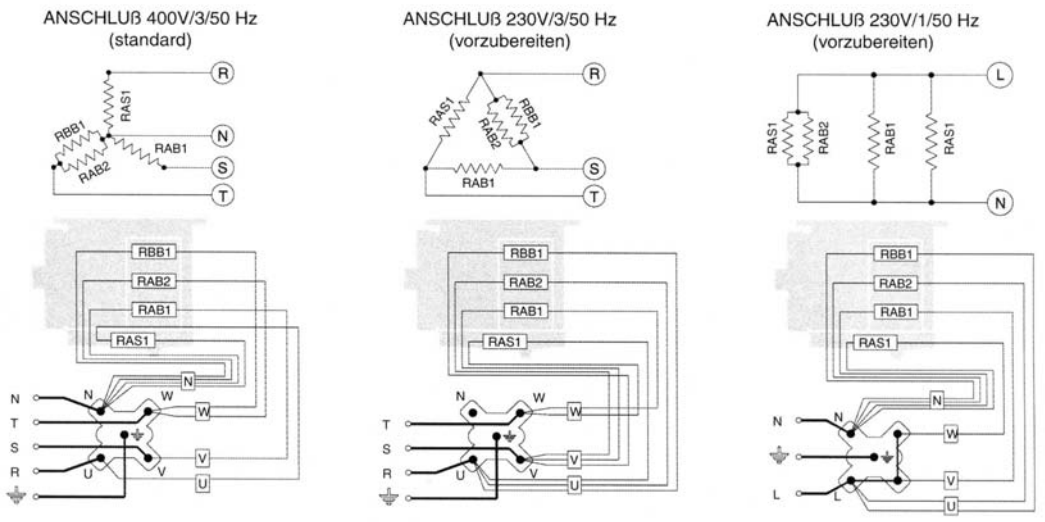
Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

A

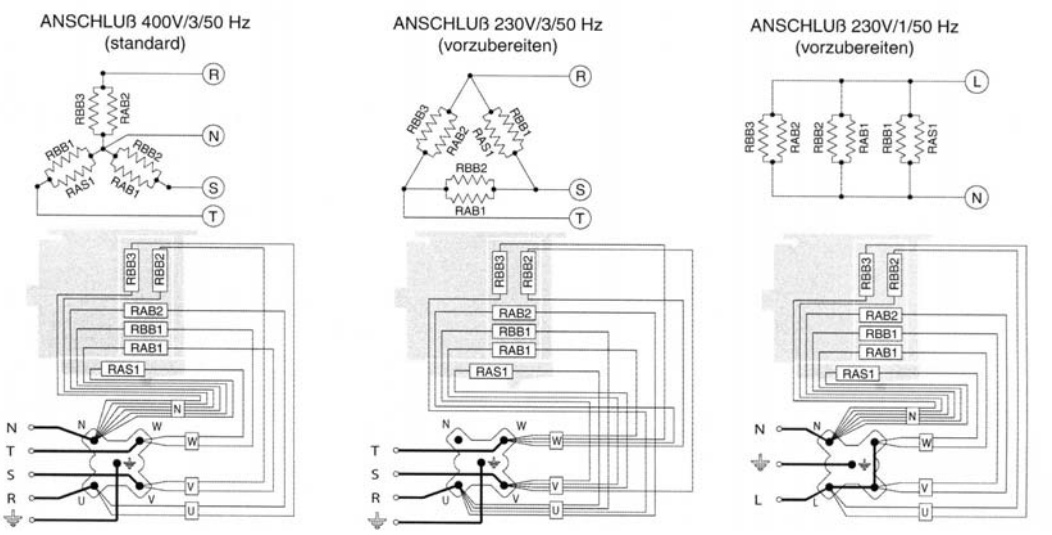


RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Deckenluftverdampfer CTE

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

B

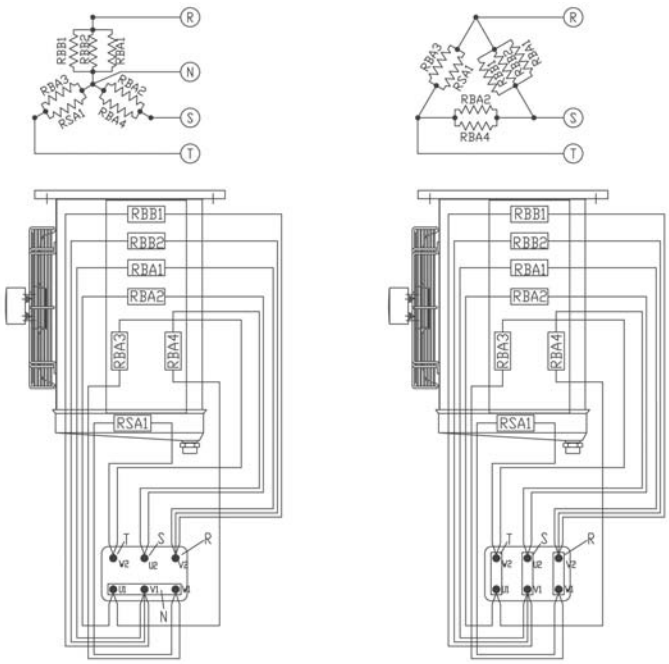


RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, ohne Abtauheizung									
EP 80	**164.1621**	0,55	470	2	2,9	0,6	-	1/2"	1/2"
EP 100	**164.1622**	0,77	440	2	4,3	0,9	-	1/2"	1/2"
EP 200	**164.1623**	1,55	880	2	8,6	1,7	-	1/2" X	5/8"
EP 300	**164.1624**	2,31	1320	2	12,9	2,5	-	1/2" X	5/8"
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, mit Abtauheizung									
EP 80 ED	**164.1625**	0,55	470	2	2,9	0,6	300	1/2"	1/2"
EP 100 ED	**164.1626**	0,77	440	2	4,3	0,9	300	1/2"	1/2"
EP 200 ED	**164.1627**	1,55	880	2	8,6	1,7	600	1/2" X	5/8"
EP 300 ED	**164.1628**	2,31	1320	2	12,9	2,5	900	1/2" X	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.

X 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

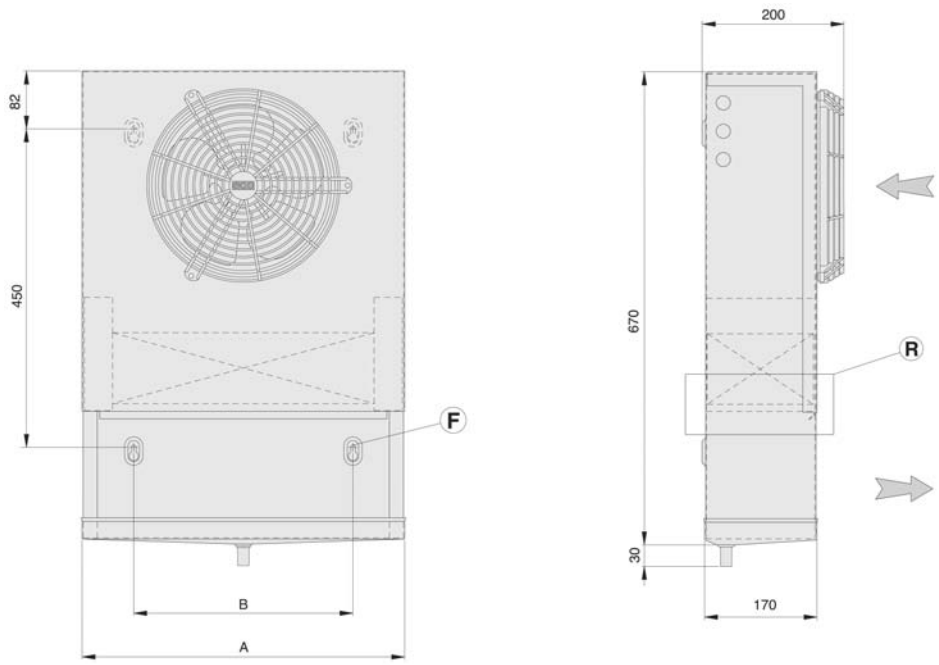
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

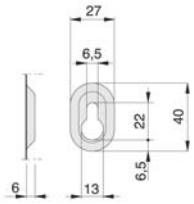
	Raumtemperatur °C -35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R404A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97

Wandluftverdampfer EP
Pulverbeschichtet

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Einzelheit der "F" Befestigung



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] EP... m.Heizung
	A	B	C	dm^3	∅ 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 (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			

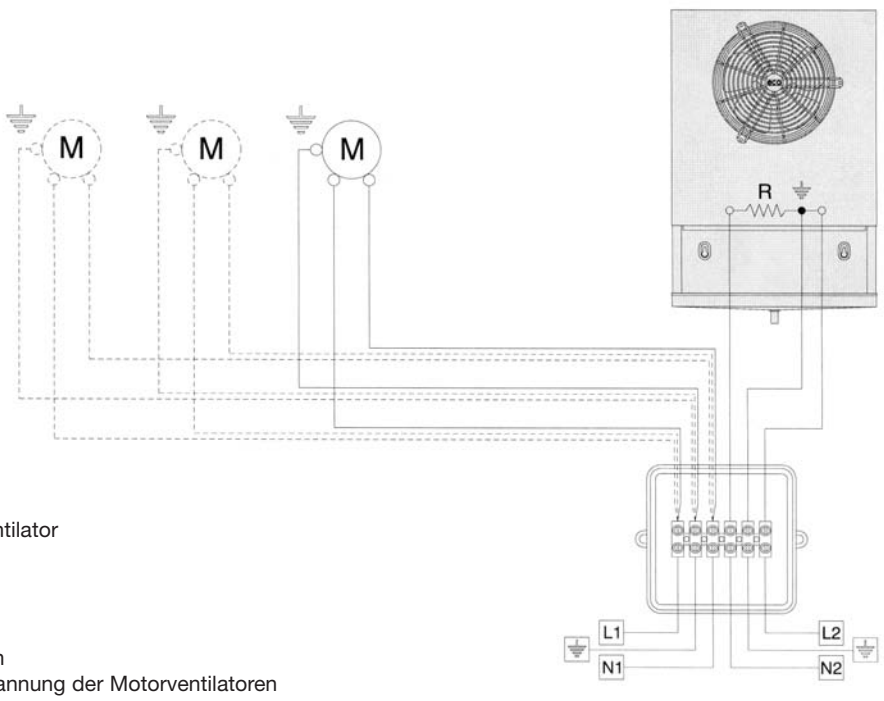
Wandluftverdampfer EP
Pulverbeschichtet

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**
EP ...(ED)															
EP 80 (ED)	1	1720.01	**164.2862**	2	1862.01	**164.2958**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
EP 100 (ED)	1	1720.01	**164.2862**	2	1862.01	**164.2958**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
EP 200 (ED)	1	1720.02	**164.2863**	2	1862.01	**164.2958**	2	1715.01	**164.2901**	2	1716.01	**164.2982**	2	1717.01	**164.2917**
EP 300 (ED)	1	1720.03	**164.2864**	2	1862.01	**164.2958**	3	1715.01	**164.2901**	3	1716.01	**164.2982**	3	1717.01	**164.2917**
Ablaufverschraubung 30 x 16 mm: **164.2954** (1648.01)															

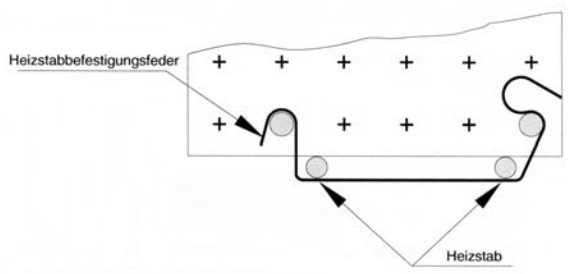
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und der Heizstäbe



M = Motorventilator
R = Heizstab
L1 = braun
N1 = blau
L2-N2 = schwarz
PE = gelb/grün
L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
L2-N2 = Spromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

Einzelheit der “R“ Heizstabbefestigung



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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, ohne Abtauheizung									
MIC 80	**164.1471**	0,59	540	2 x 3,0	2,6	0,7	-	1/2“ SAE	12
MIC 100	**164.1472**	0,66	460	2 x 2,5	3,9	1,0	-	1/2“ SAE X	16
MIC 160	**164.1473**	1,17	1080	2 x 3,0	5,2	1,4	-	1/2“ SAE X	16
MIC 200	**164.1474**	1,33	920	2 x 2,5	7,9	1,92	-	1/2“ SAE X	16
MIC 300	**164.1475**	1,99	1380	2 x 2,5	11,8	3,0	-	1/2“ SAE X	22
MIC 400	**164.1476**	2,66	1840	2 x 2,5	15,7	4,0	-	1/2“ SAE X	22
MIC 500	**164.1477**	3,33	2300	2 x 2,5	19,7	5,0	-	1/2“ SAE X	22
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, mit Abtauheizung									
MIC 80 ED	**164.1481**	0,59	540	2 x 3,0	2,6	0,7	800	1/2 SAE	12
MIC 100 ED	**164.1482**	0,66	460	2 x 2,5	3,9	1,0	800	1/2“ SAE X	16
MIC 160 ED	**164.1483**	1,17	1080	2 x 3,0	5,2	1,4	1600	1/2“ SAE X	16
MIC 200 ED	**164.1484**	1,33	920	2 x 2,5	7,9	1,92	1600	1/2“ SAE X	16
MIC 300 ED	**164.1485**	1,99	1380	2 x 2,5	11,8	3,0	2400	1/2“ SAE X	22
MIC 400 ED	**164.1486**	2,66	1840	2 x 2,5	15,7	4,0	3000	1/2“ SAE X	22
MIC 500 ED	**164.1487**	3,33	2300	2 x 2,5	19,7	5,0	3600	1/2“ SAE X	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.

X 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

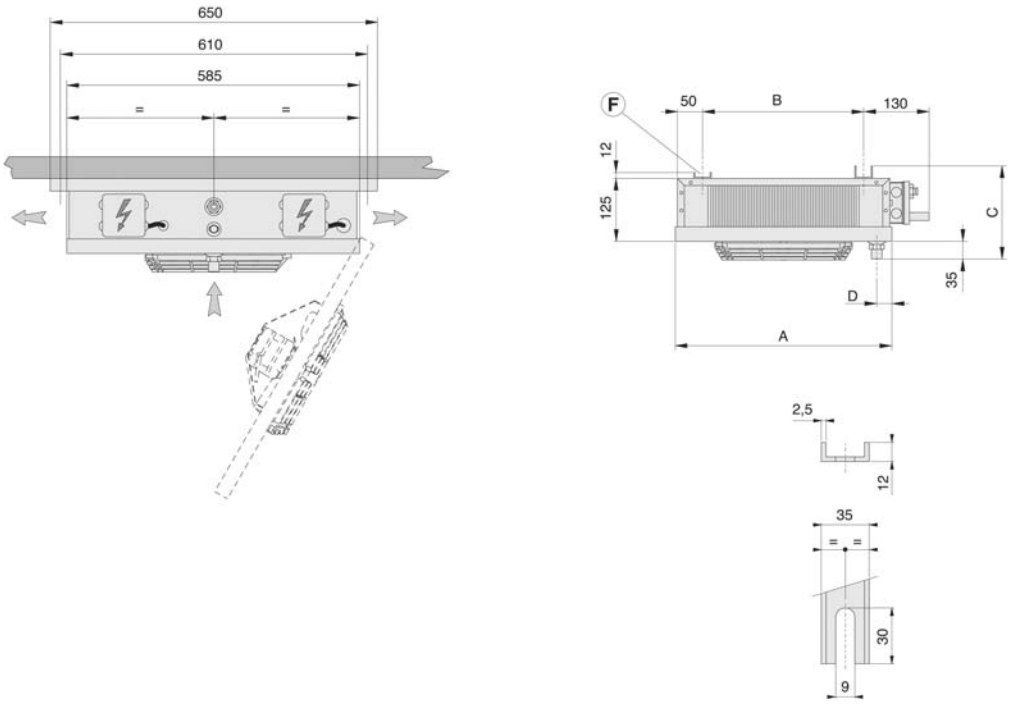
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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 in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] MIC... m.Heizung
	A	B	C	D	dm^3	∅ (GAS)	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 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	2x 400	800			
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			

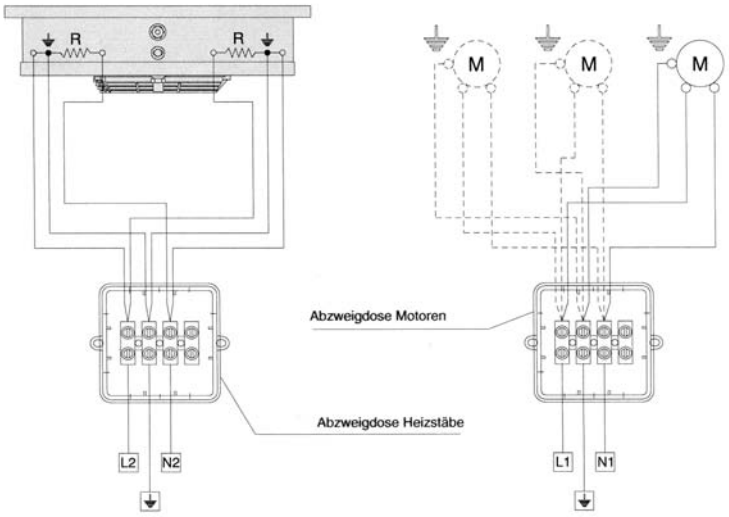
Deckenluftverdampfer MIC

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**
MIC...(ED)															
MIC 80 (ED)	2	1911.01	**164.2865**	4	1721.01	**164.2957**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
MIC 100 (ED)	2	1910.01	**164.2866**	4	1721.02	**164.2956**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
MIC 160 (ED)	2	1911.02	**164.2867**	4	1721.01	**164.2957**	2	1715.01	**164.2901**	2	1716.01	**164.2982**	2	1717.01	**164.2917**
MIC 200 (ED)	2	1910.02	**164.2868**	4	1721.02	**164.2956**	2	1715.01	**164.2901**	2	1716.01	**164.2982**	2	1717.01	**164.2917**
MIC 300 (ED)	2	1910.03	**164.2869**	4	1721.02	**164.2956**	3	1715.01	**164.2901**	3	1716.01	**164.2982**	3	1717.01	**164.2917**
MIC 400 (ED)	2	1910.04	**164.2870**	4	1721.02	**164.2956**	4	1715.01	**164.2901**	4	1716.01	**164.2982**	4	1717.01	**164.2917**
MIC 500 (ED)	2	1910.05	**164.2871**	4	1721.02	**164.2956**	5	1715.01	**164.2901**	5	1716.01	**164.2982**	5	1717.01	**164.2917**
Ablaufverschraubung 1/2“ MIC 80...MIC300: **164.2951** (1877.01)															
Ablaufverschraubung 1“ MIC 400...MIC 500: **164.2952** (1903.01)															

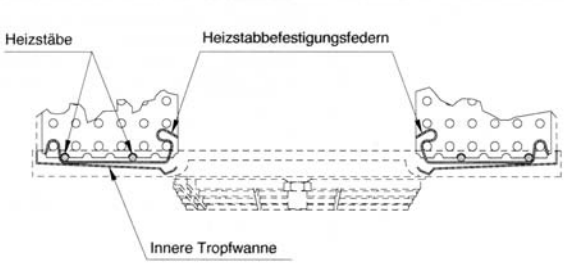
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe



M = Motorventilator
R = Heizstab
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.

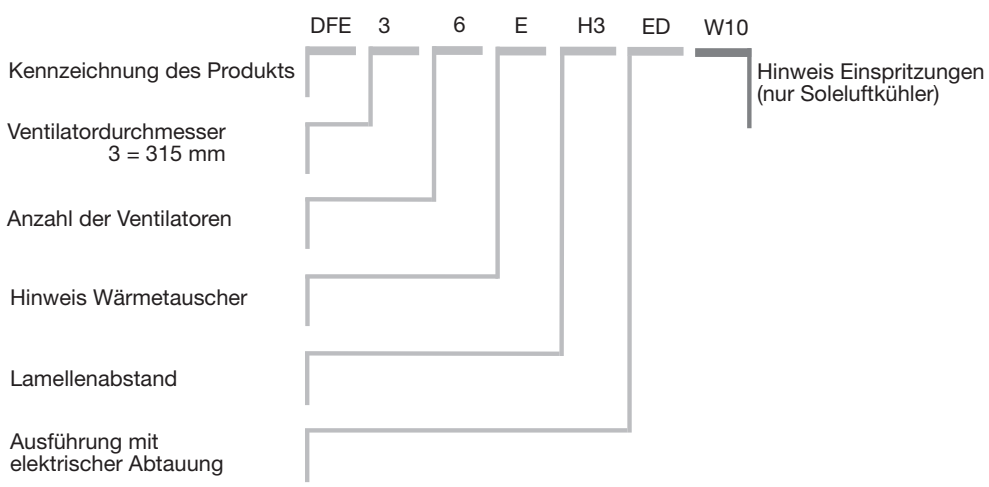
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m^3/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m^2	Rohrinhalt dm^3	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig				Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung												
DFE31EH3	**164.1651**	2,97	2,47	1450	1100	2x 7	2x 5	14,3	3,1	-	SAE 1/2" X	16
DFE32EH3	**164.1652**	5,52	4,78	2900	2200	2x 8	2x 6	28,6	5,9	-	SAE 1/2" X	22
DFE33EH3	**164.1653**	8,47	7,13	4350	3300	2x 9	2x 7	42,9	8,6	-	SAE 1/2" X	28
DFE34EH3	**164.1654**	11,28	9,72	5800	4400	2x 10	2x 8	57,2	11,3	-	SAE 1/2" X	35
DFE35EH3	**164.1655**	14,3	12,1	7250	5500	2x 12	2x 9	71,5	12,6	-	SAE 5/8" X	35
DFE36EH3	**164.1656**	16,1	13,9	8700	6600	2x 14	2x 11	85,8	15	-	SAE 5/8" X	35
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung												
DFE31EH3 ED	**164.1663**	2,97	2,47	1450	1100	2x 7	2x 5	14,3	3,1	1500	SAE 1/2" X	16
DFE32EH3 ED	**164.1664**	5,52	4,78	2900	2200	2x 8	2x 6	28,6	5,9	3000	SAE 1/2" X	22
DFE33EH3 ED	**164.1665**	8,47	7,13	4350	3300	2x 9	2x 7	42,9	8,6	4500	SAE 1/2" X	28
DFE34EH3 ED	**164.1666**	11,28	9,72	5800	4400	2x 10	2x 8	57,2	11,3	6000	SAE 1/2" X	35
DFE35EH3 ED	**164.1667**	14,3	12,1	7250	5500	2x 12	2x 9	71,5	12,6	7500	SAE 5/8" X	35
DFE36EH3 ED	**164.1668**	16,1	13,9	8700	6600	2x 14	2x 11	85,8	15	8550	SAE 5/8" X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m^3/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m^2	Rohrinhalt dm^3	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig				Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung												
DFE31EL7	**164.1657**	2,17	1,92	1550	1200	2x 8	2x 6	7,6	3,1	-	SAE 1/2" X	16
DFE32EL7	**164.1658**	4,19	3,63	3100	2400	2x 9	2x 7	15,2	5,9	-	SAE 1/2" X	22
DFE33EL7	**164.1659**	6,42	5,48	4650	3600	2x 10	2x 8	22,8	8,6	-	SAE 1/2" X	28
DFE34EL7	**164.1660**	8,48	7,32	6200	4800	2x 11	2x 9	30,4	11,3	-	SAE 1/2" X	35
DFE35EL7	**164.1661**	10,3	9,04	7750	6000	2x 13	2x 10	38	12,6	-	SAE 1/2" X	35
DFE36EL7	**164.1662**	12,5	10,8	9300	7200	2x 15	2x 12	45,6	15	-	SAE 1/2" X	35
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung												
DFE31EL7 ED	**164.1669**	2,17	1,92	1550	1200	2x 8	2x 6	7,6	3,1	1500	SAE 1/2" X	16
DFE32EL7 ED	**164.1670**	4,19	3,63	3100	2400	2x 9	2x 7	15,2	5,9	3000	SAE 1/2" X	22
DFE33EL7 ED	**164.1671**	6,42	5,48	4650	3600	2x 10	2x 8	22,8	8,6	4500	SAE 1/2" X	28
DFE34EL7 ED	**164.1672**	8,48	7,32	6200	4800	2x 11	2x 9	30,4	11,3	6000	SAE 1/2" X	35
DFE35EL7 ED	**164.1673**	10,3	9,04	7750	6000	2x 13	2x 10	38	12,6	7500	SAE 1/2" X	35
DFE36EL7 ED	**164.1674**	12,5	10,8	9300	7200	2x 15	2x 12	45,6	15	8550	SAE 1/2" X	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.

X 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

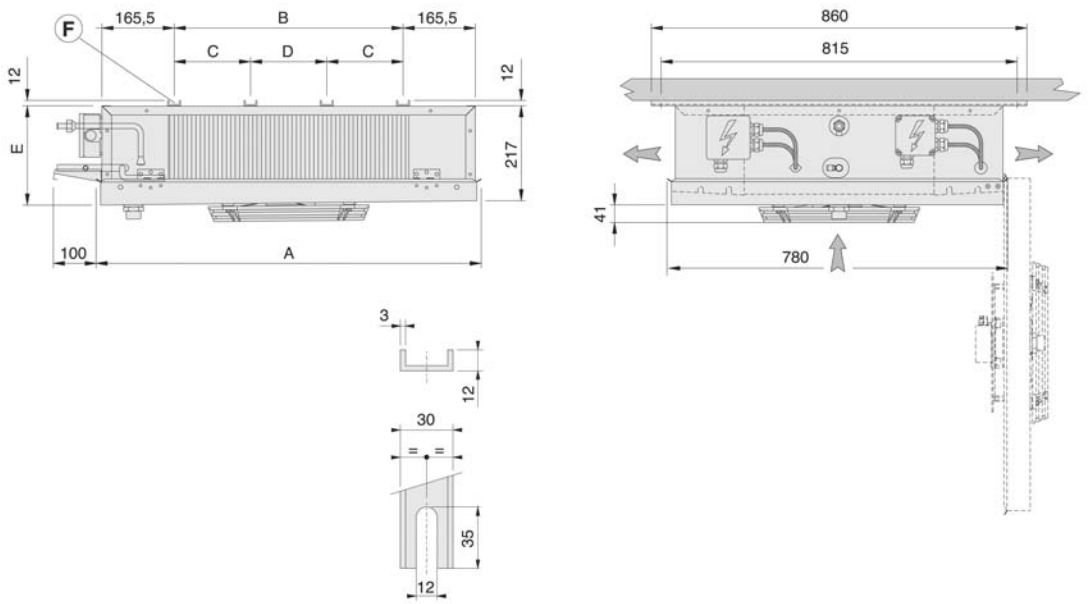
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

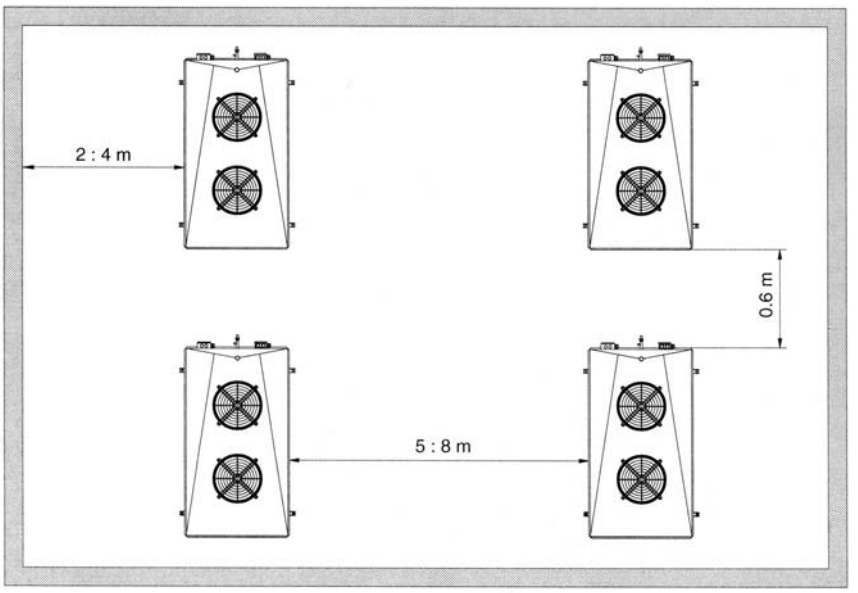
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm					Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] DFE... m.Heizung
	A	B	C	D	E	dm³	∅ (GAS)	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		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig				
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W
DFE31EH3 (ED)	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	2x 500		1x 500	1500
DFE32EH3 (ED)	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	2x 1000		1x 1000	3000
DFE33EH3 (ED)	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	2x 1500		1x 1500	4500
DFE34EH3 (ED)	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	2x 2000		1x 2000	6000
DFE35EH3 (ED)	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	2x 2500		1x 2500	7500
DFE36EH3 (ED)	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	2x 2850		1x 2850	8550
DFE31EL7 (ED)	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	2x 500		1x 500	1500
DFE32EL7 (ED)	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	2x 1000		1x 1000	3000
DFE33EL7 (ED)	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	2x 1500		1x 1500	4500
DFE34EL7 (ED)	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	2x 2000		1x 2000	6000
DFE35EL7 (ED)	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	2x 2500		1x 2500	7500
DFE36EL7 (ED)	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	2x 2850		1x 2850	8550

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

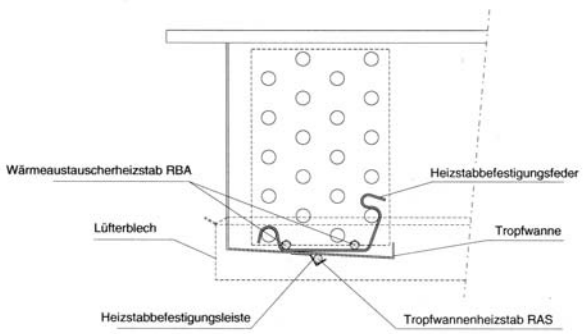
Typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
DFE31EH3 (ED)	2	1976.01	**164.2751**				1	1976.01	**164.2751**	1	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE32EH3 (ED)	2	1976.02	**164.2752**				1	1976.02	**164.2752**	2	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE33EH3 (ED)	2	1976.03	**164.2753**				1	1976.03	**164.2753**	3	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE34EH3 (ED)	2	1976.04	**164.2754**				1	1976.04	**164.2754**	4	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE35EH3 (ED)	2	1976.05	**164.2755**				1	1976.05	**164.2755**	5	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE36EH3 (ED)	2	1976.06	**164.2756**				1	1976.06	**164.2756**	6	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE31EL7 (ED)	2	1976.01	**164.2751**				1	1976.01	**164.2751**	1	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE32EL7 (ED)	2	1976.02	**164.2752**				1	1976.02	**164.2752**	2	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE33EL7 (ED)	2	1976.03	**164.2753**				1	1976.03	**164.2753**	3	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE34EL7 (ED)	2	1976.04	**164.2754**				1	1976.04	**164.2754**	4	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE35EL7 (ED)	2	1976.05	**164.2755**				1	1976.05	**164.2755**	5	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
DFE36EL7 (ED)	2	1976.06	**164.2756**				1	1976.06	**164.2756**	6	1995.01	**164.2757** [2)]	-	**164.2918**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)														

2) Motorventilator inkl. Gitter

*) 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.

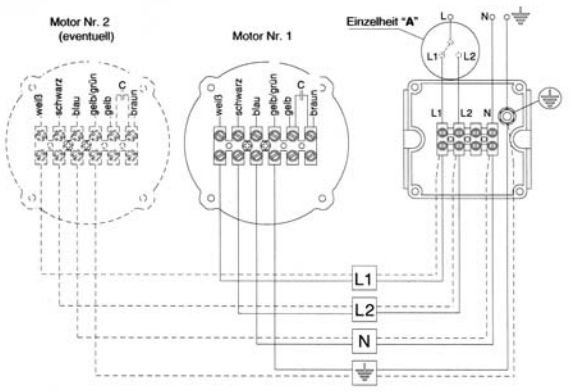
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit “**A**“

Einzelheit der Heizstäbe



Deckenluftverdampfer DFE

Anschlussplan der Motorventilatoren

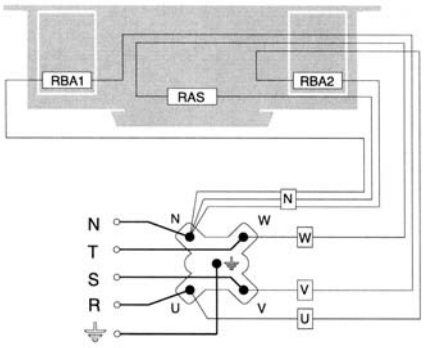


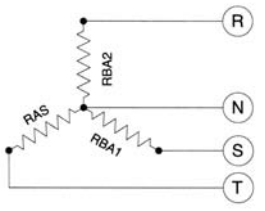
Anschlüsse in Abzweigdose	Umdrehungs-geschwindigkeit	UpM
L1 - N (schwarz/blau)	niedrig	1000
L2 - N (braun/blau)	hoch	1300

L1 = schwarz
L2 = braun
N = blau
PE = gelb/grün

Achtung:
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "**A**"

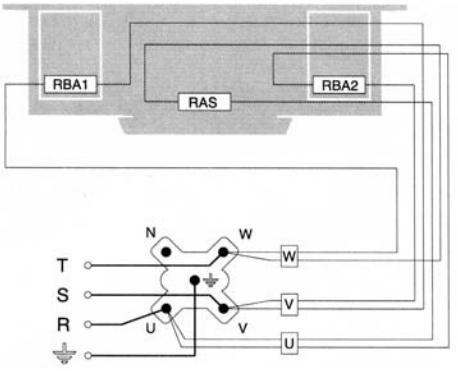
Anschlussplan der Heizstäbe, 400V/3/50 Hz (standard)

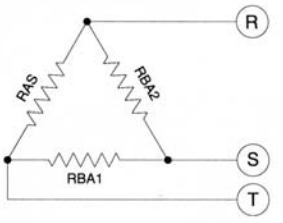




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

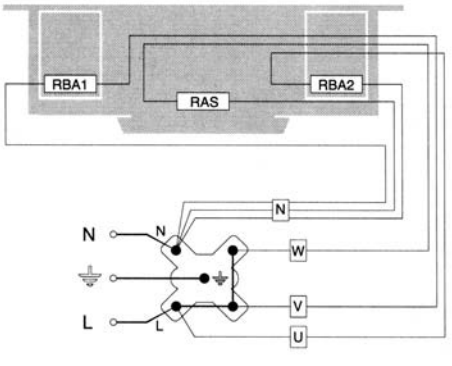
Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/3/50 Hz (vorzubereiten)

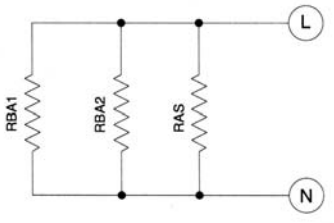




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

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.

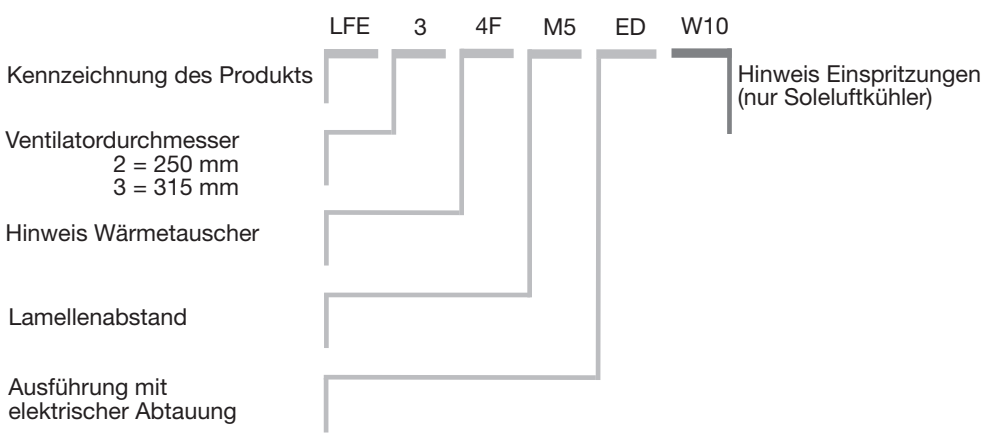
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m^2	Rohrinhalt dm^3	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
Lamellenabstand 5 mm, ohne Abtauheizung									
LFE21EM5	**164.1675**	2,96	1350	2x 4	23,6	5,4	-	1/2"	16
LFE22EM5	**164.1676**	3,70	1500	2x 4	35,3	7,8	-	1/2" X	22
LFE23EM5	**164.1677**	4,89	1550	2x 4	47,1	9,3	-	1/2" X	28
LFE34EM5	**164.1678**	6,96	3350	2x 6	58,9	11,5	-	1/2" X	28
LFE34FM5	**164.1679**	8,43	3150	2x 6	73,6	17,3	-	1/2" X	28
Lamellenabstand 5 mm, mit Abtauheizung									
LFE21EM5 ED	**164.1681**	2,96	1350	2x 4	23,6	5,4	2550	1/2	16
LFE22EM5 ED	**164.1682**	3,70	1500	2x 4	35,3	7,8	3300	1/2" X	22
LFE23EM5 ED	**164.1683**	4,89	1550	2x 4	47,1	9,3	4200	1/2" X	28
LFE34EM5 ED	**164.1684**	6,96	3350	2x 6	58,9	11,5	6000	1/2" X	28
LFE34FM5 ED	**164.1685**	8,43	3150	2x 6	73,6	17,3	6000	1/2" X	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.

X 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

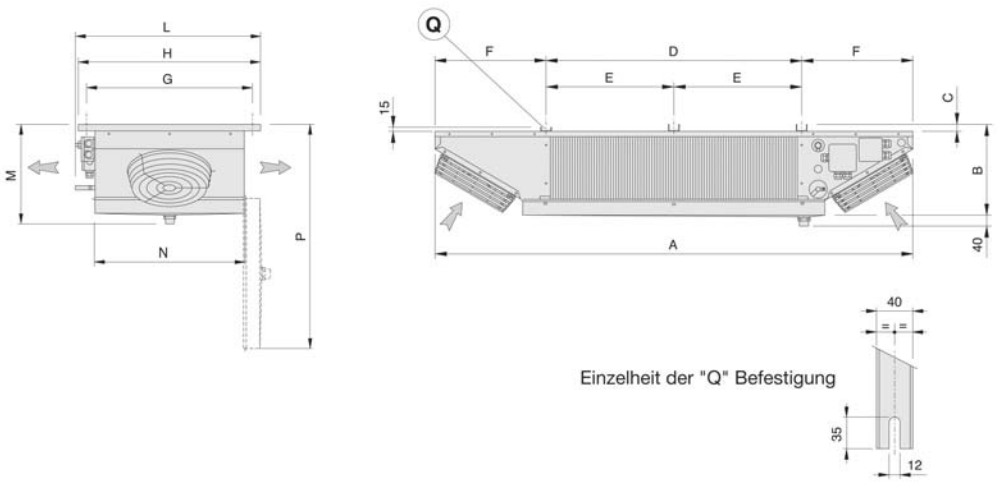
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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



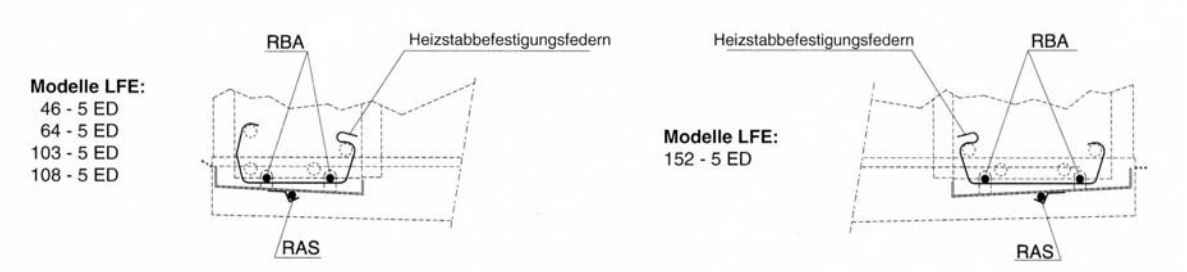
Typ	Abmessungen in mm												Rohrinhalt	Tauwasser - abfluss	Gewicht[4] LFE... m.Heizung
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	dm³	∅ (GAS)	kg
LFE21EM5 (ED)	1740	331	25	930	-	405	618	678	695	371	560	850	5,4	1	32
LFE22EM5 (ED)	2190	331	25	1380	-	405	618	678	695	371	560	850	7,8	1	40,5
LFE23EM5 (ED)	2640	346	40	1830	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	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W
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

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

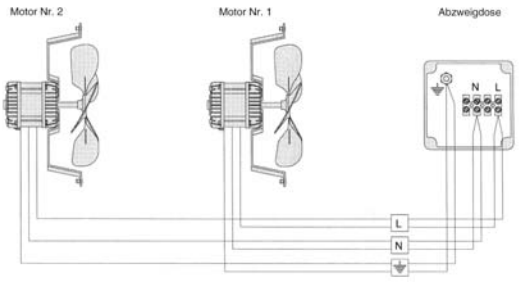
Deckenluftverdampfer LFE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

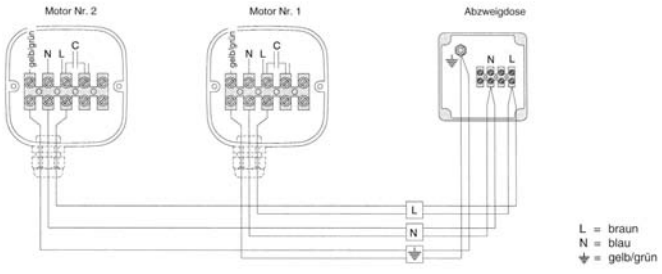
Typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
LFE21EM5 (ED)	2	2643.01	**164.2761**	1	2643.01	**164.2761**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2984**	**164.2911**
LFE22EM5 (ED)	2	2643.02	**164.2762**	1	2643.02	**164.2762**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2984**	**164.2911**
LFE23EM5 (ED)	2	2643.03	**164.2763**	1	2643.03	**164.2763**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2984**	**164.2911**
LFE34EM5 (ED)	2	2643.04	**164.2764**	1	2643.04	**164.2764**	2	1929.01	**164.2728**[1)]	-	**164.2993**
LFE34FM5 (ED)	2	2643.04	**164.2764**	1	2643.04	**164.2764**	2	1929.01	**164.2728**[1)]	-	**164.2993**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)											

*) 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.
[1)] Motorventilator kompl. mit Flügel und Schutzgitter

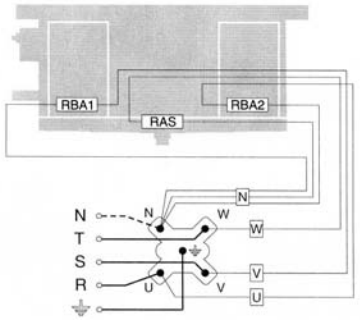
Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 250 mm

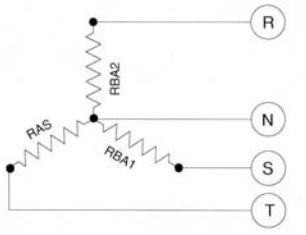


Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 315 mm



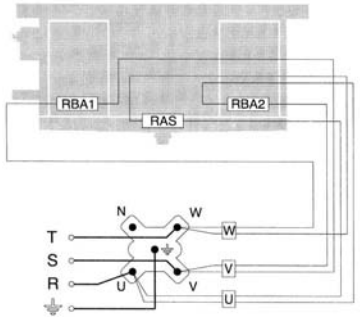
Anschlussplan der Heizstäbe 400V / 3 / 50 Hz (standard)

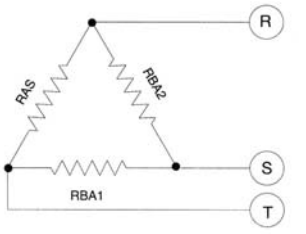




RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

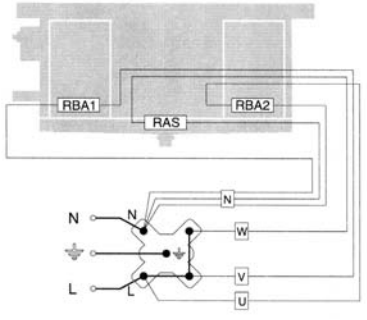
Anschlussplan der Heizstäbe 230V / 3 / 50 Hz (vorzubereiten)

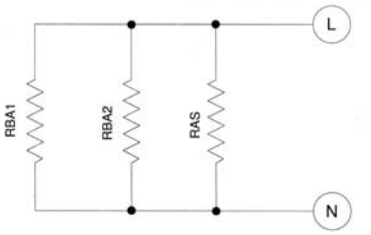




RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

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.

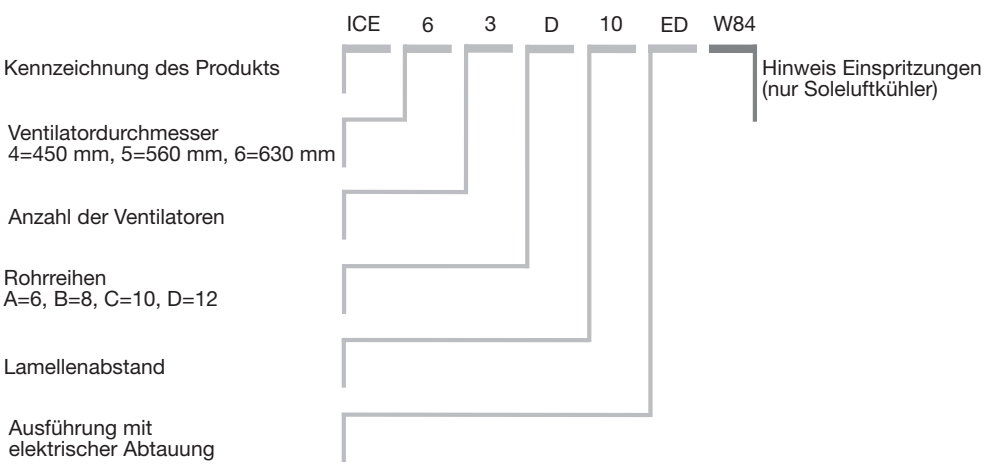
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die 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



Industrieverdampfer ICE mit LA 8,0 mm und LA 12,0 mm auf Anfrage

Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 450 mm

Leistungsdaten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
										Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE41B06	**164.3101**	10,4	8,87	4800	3700	19	15	43,1	15	-	2400	16 X	35
ICE42A06	**164.3102**	17,8	15,2	10200	7850	23	18	64,7	22	-	3600	22 X	42
ICE42B06	**164.3103**	21,1	17,9	9600	7390	21	16	86,2	28	-	4800	22 X	42
ICE43A06	**164.3104**	26,9	22,9	15300	11780	25	19	97,0	32	-	5400	28 X	42
ICE43B06	**164.3105**	31,1	26,4	14400	11090	23	18	129,4	43	-	7200	28 X	42
ICE44B06	**164.3106**	41,3	35,1	19200	14780	25	19	172,5	55	-	9600	28 X	54
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE41B06 ED	**164.3131**	10,4	8,87	4800	3700	19	15	43,1	15	5040	2400	16 X	35
ICE42A06 ED	**164.3132**	17,8	15,2	10200	7850	23	18	64,7	22	10200	3600	22 X	42
ICE42B06 ED	**164.3133**	21,1	17,9	9600	7390	21	16	86,2	28	10200	4800	22 X	42
ICE43A06 ED	**164.3134**	26,9	22,9	15300	11780	25	19	97,0	32	15000	5400	28 X	42
ICE43B06 ED	**164.3135**	31,1	26,4	14400	11090	23	18	129,4	43	15000	7200	28 X	42
ICE44B06 ED	**164.3136**	41,3	35,1	19200	14780	25	19	172,5	55	19800	9600	28 X	54

Leistungsdaten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
										Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE41B10	**164.3113**	8,74	7,43	5000	3850	21	16	27,7	15	-	2400	16 X	35
ICE42A10	**164.3114**	14,4	12,2	10350	8000	25	19	41,5	22	-	3600	22 X	42
ICE42B10	**164.3115**	17,6	15	10000	7700	23	18	55,4	28	-	4800	22 X	42
ICE43A10	**164.3116**	21,6	18,4	15450	11900	27	21	62,3	32	-	5400	28 X	42
ICE43B10	**164.3117**	26,3	22,4	15000	11550	25	19	83,1	43	-	7200	28 X	42
ICE44B10	**164.3118**	36,7	31,2	20000	15400	27	21	110,7	55	-	9600	28 X	54
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE41B10 ED	**164.3143**	8,74	7,43	5000	3850	21	16	27,7	15	5040	2400	16 X	35
ICE42A10 ED	**164.3144**	14,4	12,2	10350	8000	25	19	41,5	22	10200	3600	22 X	42
ICE42B10 ED	**164.3145**	17,6	15	10000	7700	23	18	55,4	28	10200	4800	22 X	42
ICE43A10 ED	**164.3146**	21,6	18,4	15450	11900	27	21	62,3	32	15000	5400	28 X	42
ICE43B10 ED	**164.3147**	26,3	22,4	15000	11550	25	19	83,1	43	15000	7200	28 X	42
ICE44B10 ED	**164.3148**	36,7	31,2	20000	15400	27	21	110,7	55	19800	9600	28 X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
										Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE52B06	**164.3107**	39,7	32,5	19100	13750	34	24	139,5	46	-	5500	28 X	54
ICE52D06	**164.3108**	49	40,2	17170	12360	30	22	209,3	66	-	7000	35 X	54
ICE53B06	**164.3109**	59,6	48,8	28650	20630	36	26	209,3	66	-	8100	35 X	54
ICE53D06	**164.3110**	74	60,6	25750	18540	32	23	313,9	100	-	10000	35 X	54
ICE54B06	**164.3111**	79,7	65,4	38200	27500	38	27	279,0	91	-	10800	2x 28 X	2x 70
ICE54D06	**164.3112**	98,5	80,7	34400	24770	35	25	418,5	135	-	14000	2x 35 X	2x 70
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE52B06 ED	**164.3137**	39,7	32,5	19100	13750	34	24	139,5	46	16050	5500	28 X	54
ICE52D06 ED	**164.3138**	49	40,2	17170	12360	30	22	209,3	66	19260	7000	35 X	54
ICE53B06 ED	**164.3139**	59,6	48,8	28650	20630	36	26	209,3	66	24000	8100	35 X	54
ICE53D06 ED	**164.3140**	74	60,6	25750	18540	32	23	313,9	100	28800	10000	35 X	54
ICE54B06 ED	**164.3141**	79,7	65,4	38200	27500	38	27	279,0	91	32250	10800	2x 28 X	2x 70
ICE54D06 ED	**164.3142**	98,5	80,7	34400	24770	35	25	418,5	135	38700	14000	2x 35 X	2x 70

Leistungsdaten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
										Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE52B10	**164.3119**	34,4	28,2	21000	15120	36	26	89,6	46	-	5500	28 X	54
ICE52D10	**164.3120**	41,5	34	18860	13580	32	23	134,4	66	-	7000	35 X	54
ICE53B10	**164.3121**	51,8	42,5	31500	22680	38	27	134,4	66	-	8100	35 X	54
ICE53D10	**164.3122**	61,3	50,3	28290	20370	34	24	201,5	100	-	10000	35 X	54
ICE54B10	**164.3123**	69	56,6	42000	30240	40	29	179,1	91	-	10800	2x 28 X	2x 70
ICE54D10	**164.3124**	83,7	68,7	38000	27360	37	27	268,7	135	-	14000	2x 35 X	2x 70
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE52B10 ED	**164.3149**	34,4	28,2	21000	15120	36	26	89,6	46	16050	5500	28 X	54
ICE52D10 ED	**164.3150**	41,5	34	18860	13580	32	23	134,4	66	19260	7000	35 X	54
ICE53B10 ED	**164.3151**	51,8	42,5	31500	22680	38	27	134,4	66	24000	8100	35 X	54
ICE53D10 ED	**164.3152**	61,3	50,3	28290	20370	34	24	201,5	100	28800	10000	35 X	54
ICE54B10 ED	**164.3153**	69	56,6	42000	30240	40	29	179,1	91	32250	10800	2x 28 X	2x 70
ICE54D10 ED	**164.3154**	83,7	68,7	38000	27360	37	27	268,7	135	38700	14000	2x 35 X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
										Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE62A06	**164.1763**	50,7	45,3	31700	23750	53	40	146	47	-	5500	28 X	42
ICE62B06	**164.1764**	60,1	50,6	30500	22800	52	39	195	63	-	6300	35 X	54
ICE62D06	**164.1765**	66,6	56,2	28200	21400	51	39	292	93	-	7000	35 X	54
ICE63B06	**164.1766**	86,9	74,2	45750	34200	54	40	292	93	-	8100	35 X	54
ICE63D06	**164.1767**	104,3	86,8	42300	32100	52	39	438	136	-	10000	2x 35 X	2x 54
ICE64B06	**164.1768**	121	102	61000	45600	55	41	389	121	-	10800	2x 35 X	2x 54
ICE64D06	**164.1769**	143	118	56400	42750	53	40	584	181	-	14000	2x 35 X	2x 54
ICE65C06	**164.1770**	157	132	73500	54600	56	42	608	188	-	12500	2x 35 X	2x 54
ICE65D06	**164.1771**	169	142	70500	53400	54	41	730	225	-	17500	2x 35 X	2x 54
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE62A06 ED	**164.1745**	50,7	45,3	31700	23750	53	40	146	47	17640	5500	28 X	42
ICE62B06 ED	**164.1746**	60,1	50,6	30500	22800	52	39	195	63	22540	6300	35 X	54
ICE62D06 ED	**164.1747**	66,6	56,2	28200	21400	51	39	292	93	35280	7000	35 X	54
ICE63B06 ED	**164.1748**	86,9	74,2	45750	34200	54	40	292	93	35520	8100	35 X	54
ICE63D06 ED	**164.1749**	104,3	86,8	42300	32100	52	39	438	136	53280	10000	2x 35 X	2x 54
ICE64B06 ED	**164.1750**	121	102	61000	45600	55	41	389	121	46800	10800	2x 35 X	2x 54
ICE64D06 ED	**164.1751**	143	118	56400	42750	53	40	584	181	70200	14000	2x 35 X	2x 54
ICE65C06 ED	**164.1752**	157	132	73500	54600	56	42	608	188	63180	12500	2x 35 X	2x 54
ICE65D06 ED	**164.1753**	169	142	70500	53400	54	41	730	225	84240	17500	2x 35 X	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.

X 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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
										Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung													
ICE62A10	**164.1772**	41,5	35,1	32800	24700	54	41	94	47	-	5500	28 X	42
ICE62B10	**164.1773**	50,8	42,4	32000	24000	53	40	125	63	-	6300	35 X	54
ICE62D10	**164.1774**	61,7	50,9	31000	22800	52	38	187	93	-	7000	35 X	54
ICE63B10	**164.1775**	74,3	62,6	48000	36000	55	41	187	93	-	8100	35 X	54
ICE63D10	**164.1776**	95,8	77,9	46500	34200	53	39	287	136	-	10000	2x 35 X	2x 54
ICE64B10	**164.1777**	102	85	64000	48000	56	42	250	121	-	10800	2x 35 X	2x 54
ICE64D10	**164.1778**	130	105	62000	45600	54	40	375	181	-	14000	2x 35 X	2x 54
ICE65C10	**164.1779**	140	118	78750	58800	57	43	390	188	-	12500	2x 35 X	2x 54
ICE65D10	**164.1780**	156	128	77500	57000	55	40	468	225	-	17500	2x 35 X	2x 54
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung													
ICE62A10 ED	**164.1754**	41,5	35,1	32800	24700	54	41	94	47	17640	5500	28 X	42
ICE62B10 ED	**164.1755**	50,8	42,4	32000	24000	53	40	125	63	22540	6300	35 X	54
ICE62D10 ED	**164.1756**	61,7	50,9	31000	22800	52	38	187	93	35280	7000	35 X	54
ICE63B10 ED	**164.1757**	74,3	62,6	48000	36000	55	41	187	93	35520	8100	35 X	54
ICE63D10 ED	**164.1758**	95,8	77,9	46500	34200	53	39	287	136	53280	10000	2x 35 X	2x 54
ICE64B10 ED	**164.1759**	102	85	64000	48000	56	42	250	121	46800	10800	2x 35 X	2x 54
ICE64D10 ED	**164.1760**	130	105	62000	45600	54	40	375	181	70200	14000	2x 35 X	2x 54
ICE65C10 ED	**164.1761**	140	118	78750	58800	57	43	390	188	63180	12500	2x 35 X	2x 54
ICE65D10 ED	**164.1762**	156	128	77500	57000	55	40	468	225	84240	17500	2x 35 X	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.

X 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

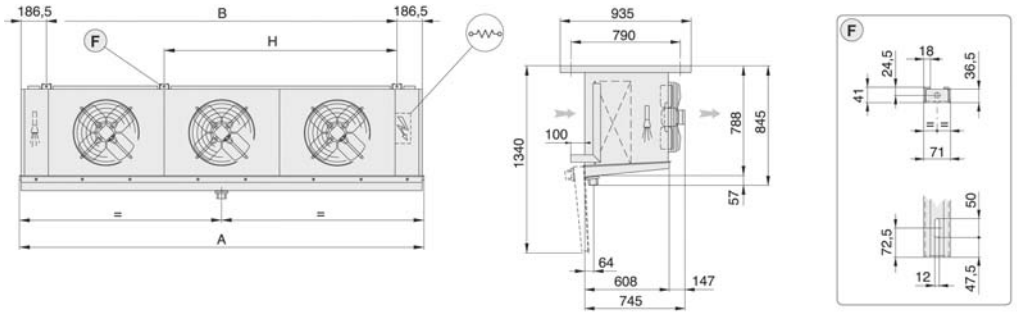
[1] TD1 = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

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

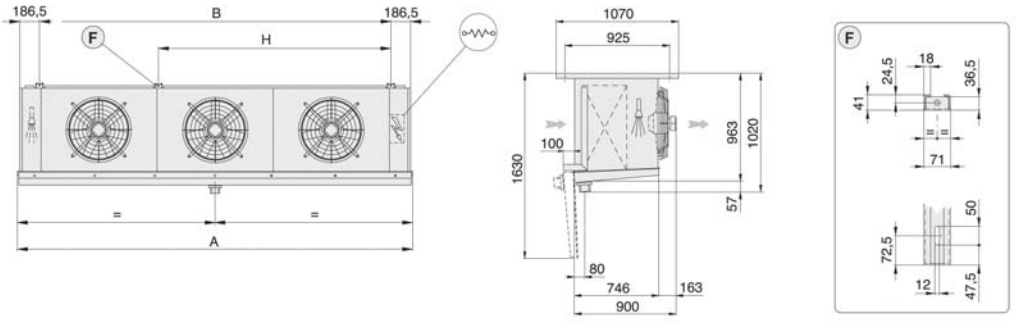
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 450 mm



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
	A	B	H		dm³	∅ (GAS)	∅ (GAS)	kg
ICE41B06 (ED)	1300	880	-		15	2“	1¼“	70
ICE42A06 (ED)	2150	1730	-		22	2“	1¼“	120
ICE42B06 (ED)	2150	1730	-		28	2“	1¼“	134
ICE43A06 (ED)	3000	2580	-		32	2“	1¼“	169
ICE43B06 (ED)	3000	2580	-		43	2“	1¼“	191
ICE44B06 (ED)	3850	3430	1700		55	2“	2x 1¼“	243
ICE41B10 (ED)	1300	880	-		15	2“	1¼“	66
ICE42A10 (ED)	2150	1730	-		22	2“	1¼“	115
ICE42B10 (ED)	2150	1730	-		28	2“	1¼“	126
ICE43A10 (ED)	3000	2580	-		32	2“	1¼“	163
ICE43B10 (ED)	3000	2580	-		43	2“	1¼“	179
ICE44B10 (ED)	3850	3430	1700		55	2“	2x 1¼“	228

4) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 560 mm

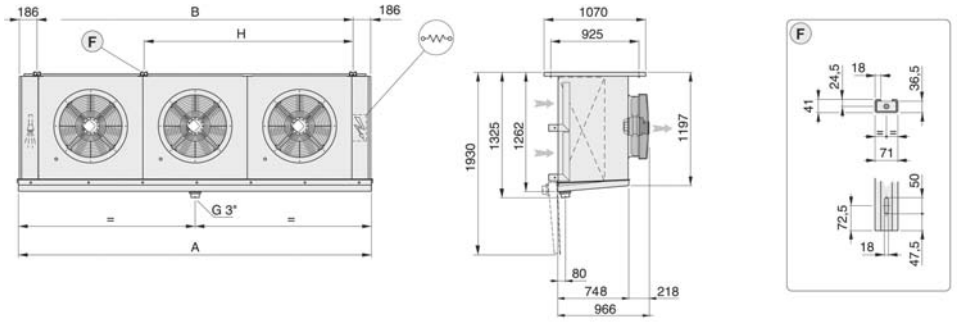


Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
	A	B	H		dm³	∅ (GAS)	∅ (GAS)	kg
ICE52B06 (ED)	2650	2230	-		46	3“	1¼“	205
ICE52D06 (ED)	2650	2230	-		66	3“	1¼“	266
ICE53B06 (ED)	3750	3330	-		66	3“	1¼“	283
ICE53D06 (ED)	3750	3330	-		100	3“	1¼“	368
ICE54B06 (ED)	4850	4430	2228		91	3“	2x 1¼“	385
ICE54D06 (ED)	4850	4430	2228		135	3“	2x 1¼“	498
ICE52B10 (ED)	2650	2230	-		46	3“	1¼“	187
ICE52D10 (ED)	2650	2230	-		66	3“	1¼“	240
ICE53B10 (ED)	3750	3330	-		66	3“	1¼“	267
ICE53D10 (ED)	3750	3330	-		100	3“	1¼“	343
ICE54B10 (ED)	4850	4430	2228		91	3“	2x 1¼“	350
ICE54D10 (ED)	4850	4430	2228		135	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 in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
	A	B	H	dm^3	∅ (GAS)	∅ (GAS)	kg
ICE62A06 (ED)	2650	2230	-	47	3“	1¼“	263
ICE62B06 (ED)	2650	2230	-	63	3“	1¼“	298
ICE62D06 (ED)	2650	2230	-	93	3“	1¼“	378
ICE63B06 (ED)	3750	3330	-	93	3“	1¼“	422
ICE63D06 (ED)	3750	3330	-	136	3“	1¼“	535
ICE64B06 (ED)	4850	4430	2228	121	3“	2x 1¼“	572
ICE64D06 (ED)	4850	4430	2228	181	3“	2x 1¼“	718
ICE65C06 (ED)	5950	5530	3328	188	3“	2x 1¼“	815
ICE65D06 (ED)	5950	5530	3328	225	3“	2x 1¼“	900
ICE62A10 (ED)	2650	2230	-	47	3“	1¼“	250
ICE62B10 (ED)	2650	2230	-	63	3“	1¼“	280
ICE62D10 (ED)	2650	2230	-	93	3“	1¼“	360
ICE63B10 (ED)	3750	3330	-	93	3“	1¼“	400
ICE63D10 (ED)	3750	3330	-	136	3“	1¼“	516
ICE64B10 (ED)	4850	4430	2228	121	3“	2x 1¼“	550
ICE64D10 (ED)	4850	4430	2228	181	3“	2x 1¼“	690
ICE65C10 (ED)	5950	5530	3328	188	3“	2x 1¼“	780
ICE65D10 (ED)	5950	5530	3328	225	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		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
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
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

Abtauheizungen

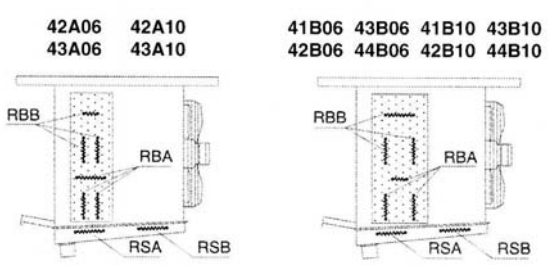
Typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE41B06 (ED)	3	2626.08	**164.2650**	3	2627.08	**164.2661**	1	2750.01	**164.2674**	1	2753.01	**164.2685**
ICE42A06 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
ICE42B06 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
ICE43A06 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
ICE43B06 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
ICE44B06 (ED)	3	2626.11	**164.2653**	3	2627.11	**164.2664**	1	2750.04	**164.2677**	1	2753.04	**164.2688**
ICE41B10 (ED)	3	2626.08	**164.2650**	3	2627.08	**164.2661**	1	2750.01	**164.2674**	1	2753.01	**164.2685**
ICE42A10 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
ICE42B10 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
ICE43A10 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
ICE43B10 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
ICE44B10 (ED)	3	2626.11	**164.2653**	3	2627.11	**164.2664**	1	2750.04	**164.2677**	1	2753.04	**164.2688**
Ablaufverschraubung 2“ : **164.2642** (2632.01)												

Belüftungseinheit

Typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE41B06 (ED)	1	1757.01	**164.2963**
ICE42A06 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
ICE42B06 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
ICE43A06 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
ICE43B06 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
ICE44B06 (ED)	4	1757.01	**164.2963**
ICE41B10 (ED)	1	1757.01	**164.2963**
ICE42A10 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
ICE42B10 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
ICE43A10 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
ICE43B10 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
ICE44B10 (ED)	4	1757.01	**164.2963**

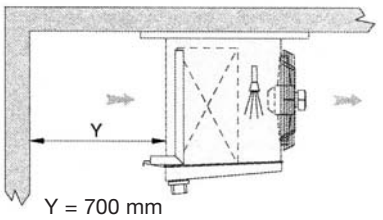
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



Y = 700 mm

Industrieverdampfer ICE
mit Lüfter ∅ 560 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				
	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
ICE52B06 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
ICE52D06 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
ICE53B06 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
ICE53D06 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
ICE54B06 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
ICE54D06 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700
ICE52B10 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
ICE52D10 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
ICE53B10 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
ICE53D10 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
ICE54B10 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
ICE54D10 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700

Abtauheizungen

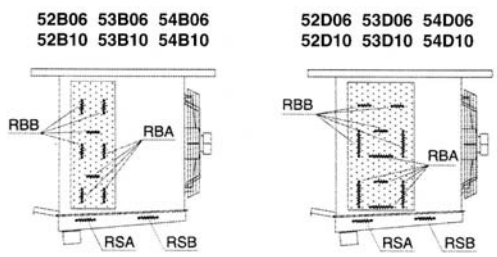
Typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE52B06 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
ICE52D06 (ED)	5	2626.12	**164.2654**	5	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
ICE53B06 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
ICE53D06 (ED)	5	2626.13	**164.2655**	5	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
ICE54B06 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
ICE54D06 (ED)	5	2626.14	**164.2656**	5	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
ICE52B10 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
ICE52D10 (ED)	5	2626.12	**164.2654**	5	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
ICE53B10 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
ICE53D10 (ED)	5	2626.13	**164.2655**	5	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
ICE54B10 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
ICE54D10 (ED)	5	2626.14	**164.2656**	5	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
Ablaufverschraubung 3“ : **164.2643** (2632.02)												

Belüftungseinheit

Typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE52B06 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
ICE52D06 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
ICE53B06 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
ICE53D06 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
ICE54B06 (ED)	4	1999.20	**164.2976**
ICE54D06 (ED)	4	1999.20	**164.2976**
ICE52B10 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
ICE52D10 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
ICE53B10 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
ICE53D10 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
ICE54B10 (ED)	4	1999.20	**164.2976**
ICE54D10 (ED)	4	1999.20	**164.2976**

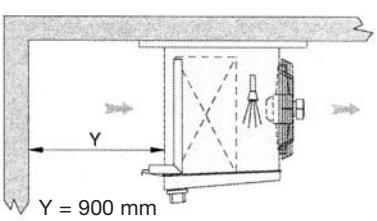
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



Y = 900 mm

Industrieverdampfer ICE

mit Lüfter ∅ 630 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				
	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
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
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

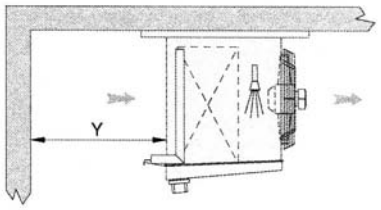
Abtauheizungen

Typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE62A06 (ED)	6	2626.16	**164.2658**	3	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
ICE62B06 (ED)	10	2626.16	**164.2658**	1	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
ICE62D06 (ED)	16	2626.16	**164.2658**	-	-	**-**	2	2750.08	**164.2681**	-	-	**-**
ICE63B06 (ED)	10	2626.17	**164.2659**	1	2627.17	**164.2669**	1	2750.09	**164.2682**	1	2753.09	**164.2694**
ICE63D06 (ED)	16	2626.17	**164.2659**	-	-	**-**	2	2750.09	**164.2682**	-	-	**-**
ICE64B06 (ED)	10	2626.18	**164.2660**	1	2627.18	**164.2670**	1	2750.10	**164.2683**	1	2753.10	**164.2695**
ICE64D06 (ED)	16	2626.18	**164.2660**	-	-	**-**	2	2750.10	**164.2683**	-	-	**-**
ICE65C06 (ED)	18	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
ICE65D06 (ED)	21	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
ICE62A10 (ED)	6	2626.16	**164.2658**	3	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
ICE62B10 (ED)	10	2626.16	**164.2658**	1	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
ICE62D10 (ED)	16	2626.16	**164.2658**	-	-	**-**	2	2750.08	**164.2681**	-	-	**-**
ICE63B10 (ED)	10	2626.17	**164.2659**	1	2627.17	**164.2669**	1	2750.09	**164.2682**	1	2753.09	**164.2694**
ICE63D10 (ED)	16	2626.17	**164.2659**	-	-	**-**	2	2750.09	**164.2682**	-	-	**-**
ICE64B10 (ED)	10	2626.18	**164.2660**	1	2627.18	**164.2670**	1	2750.10	**164.2683**	1	2753.10	**164.2695**
ICE64D10 (ED)	16	2626.18	**164.2660**	-	-	**-**	2	2750.10	**164.2683**	-	-	**-**
ICE65C10 (ED)	18	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
ICE65D10 (ED)	21	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
Ablaufverschraubung 3“ : **164.2643** (2632.02)												

Belüftungseinheit

Typ	Motorventilatoren*)			Typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**		Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE62A06 (ED)	2	1999.81	**164.2645**	ICE62A10 (ED)	2	1999.81	**164.2645**
ICE62B06 (ED)	2	1999.81	**164.2645**	ICE62B10 (ED)	2	1999.81	**164.2645**
ICE62D06 (ED)	2	1999.81	**164.2645**	ICE62D10 (ED)	2	1999.81	**164.2645**
ICE63B06 (ED)	3	1999.81	**164.2645**	ICE63B10 (ED)	3	1999.81	**164.2645**
ICE63D06 (ED)	3	1999.81	**164.2645**	ICE63D10 (ED)	3	1999.81	**164.2645**
ICE64B06 (ED)	4	1999.81	**164.2645**	ICE64B10 (ED)	4	1999.81	**164.2645**
ICE64D06 (ED)	4	1999.81	**164.2645**	ICE64D10 (ED)	4	1999.81	**164.2645**
ICE65C06 (ED)	5	1999.81	**164.2645**	ICE65C10 (ED)	5	1999.81	**164.2645**
ICE65D06 (ED)	5	1999.81	**164.2645**	ICE65D10 (ED)	5	1999.81	**164.2645**

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite

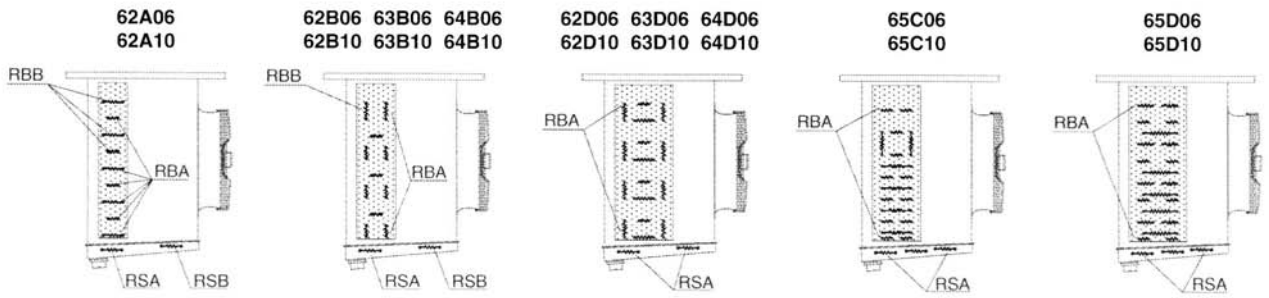


Y = 1000 mm

*) 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.

Industrieverdampfer ICE

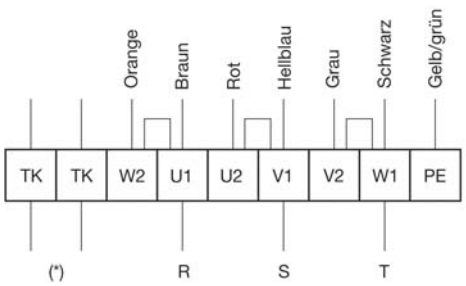
Einzelheit der Heizstäbebefestigung mit Lüfter ∅ 630 mm



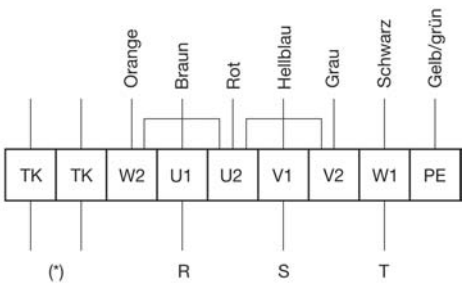
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

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

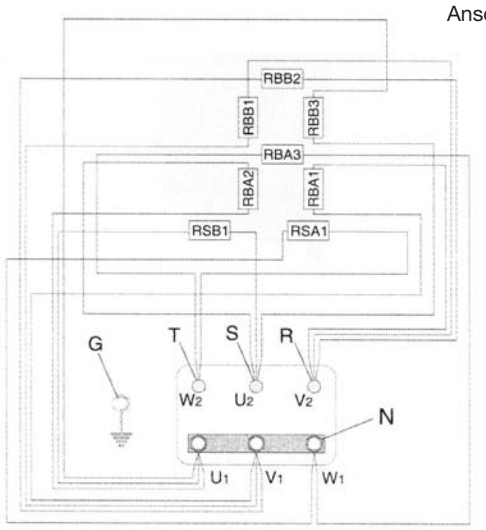
Anschlußplan der Heizstäbe

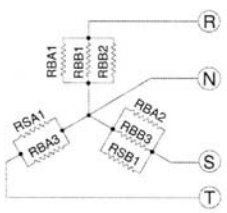
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

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

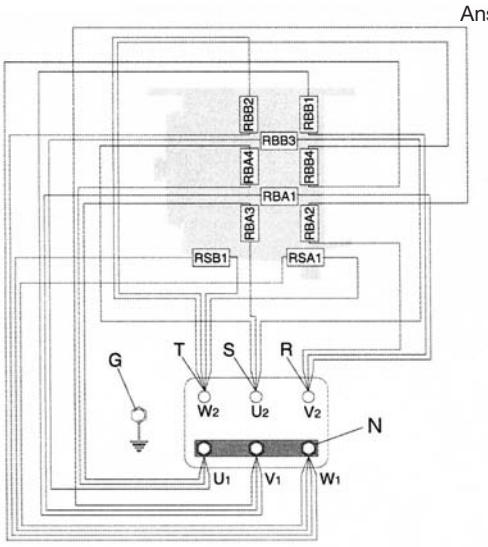
Anschlußplan der Heizstäbe

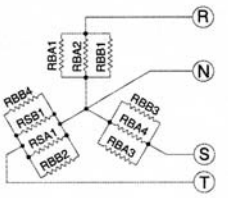
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

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





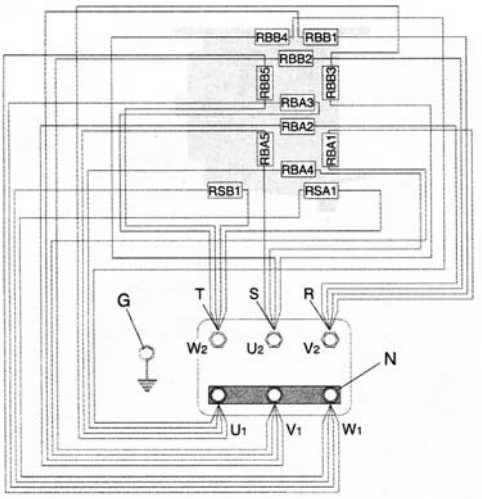
Anschlußplan der Heizstäbe

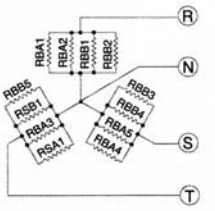
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

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





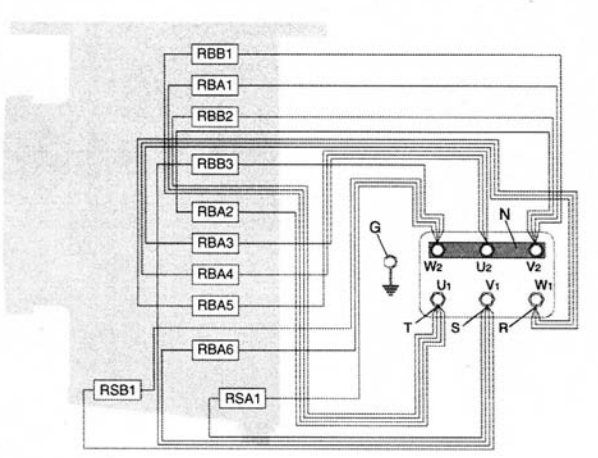
Anschlußplan der Heizstäbe

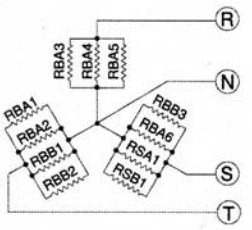
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

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

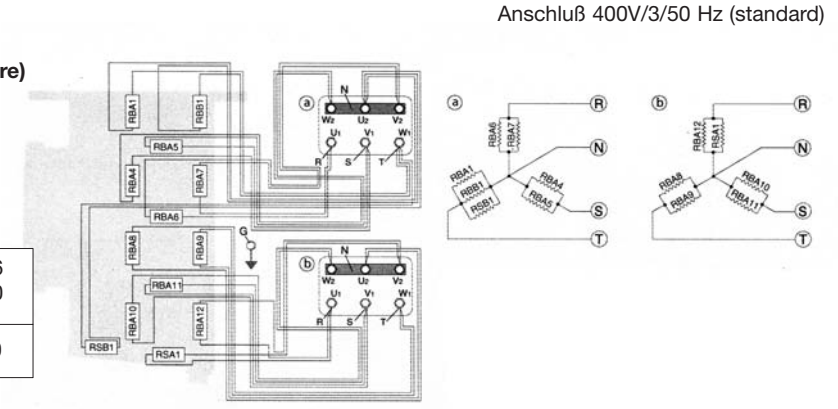
Anschlußplan der Heizstäbe

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



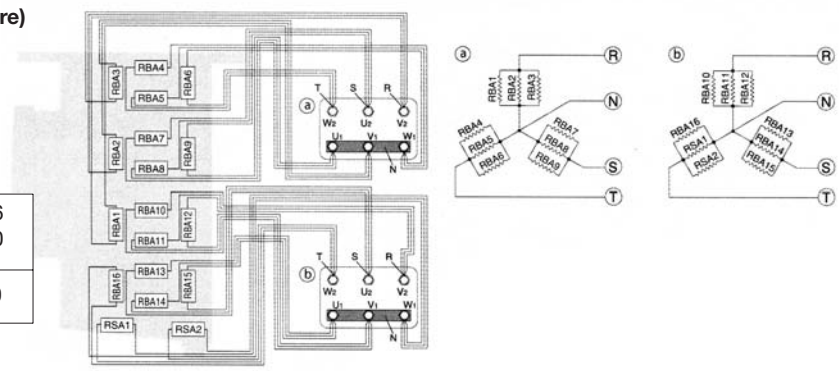
Anschlußplan der Heizstäbe

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



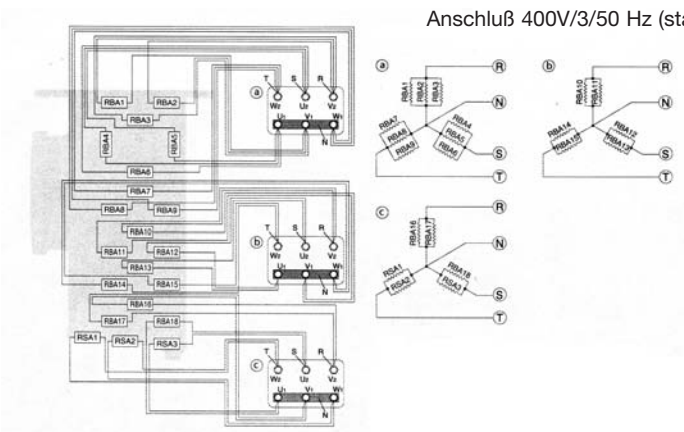
Anschlußplan der Heizstäbe

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



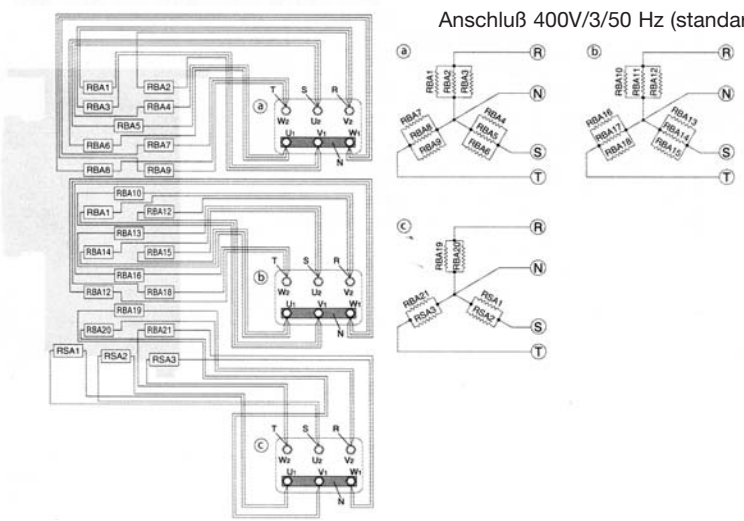
Anschlußplan der Heizstäbe

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.

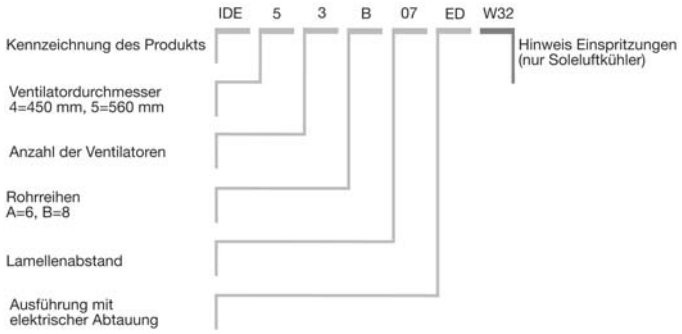
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

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.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung												
IDE41A04	**164.3201**	8,27	7,38	4000	3290	2 x 11	2 x 7	42	11,1	-	16 X	35
IDE41B04	**164.3202**	9,61	8,33	3800	3100	2 x 10	2 x 6	56	14,8	-	16 X	35
IDE42A04	**164.3203**	16,8	14,9	8000	6580	2 x 12	2 x 8	84	21,1	-	22 X	42
IDE42B04	**164.3204**	18,5	16,2	7600	6200	2 x 11	2 x 7	112	26,4	-	22 X	42
IDE43A04	**164.3205**	25,4	22,5	12000	9870	2 x 13	2 x 9	126	31,2	-	28 X	42
IDE43B04	**164.3206**	28,6	24,8	11400	9300	2 x 12	2 x 8	168	41,6	-	28 X	42
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung												
IDE41A04 ED	**164.3241**	8,27	7,38	4000	3290	2 x 11	2 x 7	42	11,1	5040	16 X	35
IDE41B04 ED	**164.3242**	9,61	8,33	3800	3100	2 x 10	2 x 6	56	14,8	5040	16 X	35
IDE42A04 ED	**164.3243**	16,8	14,9	8000	6580	2 x 12	2 x 8	84	21,1	10200	22 X	42
IDE42B04 ED	**164.3244**	18,5	16,2	7600	6200	2 x 11	2 x 7	112	26,4	10200	22 X	42
IDE43A04 ED	**164.3245**	25,4	22,5	12000	9870	2 x 13	2 x 9	126	31,2	15000	28 X	42
IDE43B04 ED	**164.3246**	28,6	24,8	11400	9300	2 x 12	2 x 8	168	41,6	15000	28 X	42

Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 450 mm

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung												
IDE41A07	**164.3213**	7,37	7,10	4200	3950	2 x 12	2 x 9	28	11,1	-	16 X	35
IDE41B07	**164.3214**	8,70	7,46	4000	3200	2 x 11	2 x 8	37,5	14,8	-	16 X	35
IDE42A07	**164.3215**	14,9	14,4	8400	7900	2 x 13	2 x 10	56,5	21,1	-	22 X	42
IDE42B07	**164.3216**	16,9	14,6	8000	6400	2 x 12	2 x 9	75	26,4	-	22 X	42
IDE43A07	**164.3217**	22,5	21,6	12600	11850	2 x 14	2 x 11	84,5	31,2	-	28 X	42
IDE43B07	**164.3218**	26,1	22,4	12000	9600	2 x 13	2 x 10	113	41,6	-	28 X	42
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung												
IDE41A07 ED	**164.3253**	7,37	7,10	4200	3950	2 x 12	2 x 9	28	11,1	5040	16 X	35
IDE41B07 ED	**164.3254**	8,70	7,46	4000	3200	2 x 11	2 x 8	37,5	14,8	5040	16 X	35
IDE42A07 ED	**164.3255**	14,9	14,4	8400	7900	2 x 13	2 x 10	56,5	21,1	10200	22 X	42
IDE42B07 ED	**164.3256**	16,9	14,6	8000	6400	2 x 12	2 x 9	75	26,4	10200	22 X	42
IDE43A07 ED	**164.3257**	22,5	21,6	12600	11850	2 x 14	2 x 11	84,5	31,2	15000	28 X	42
IDE43B07 ED	**164.3258**	26,1	22,4	12000	9600	2 x 13	2 x 10	113	41,6	15000	28 X	42

Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 450 mm

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung												
IDE41A10	**164.3225**	6,54	5,73	4450	3600	2 x 13	2 x 10	21	11,1	-	16 X	35
IDE41B10	**164.3226**	7,65	6,65	4100	3350	2 x 12	2 x 9	27,5	14,8	-	16 X	35
IDE42A10	**164.3227**	13,2	11,5	8900	7200	2 x 14	2 x 11	41,5	21,1	-	22 X	42
IDE42B10	**164.3228**	15	13,1	8200	6700	2 x 13	2 x 10	55,5	26,4	-	22 X	42
IDE43A10	**164.3229**	19,9	17,3	13350	10800	2 x 15	2 x 12	62	31,2	-	28 X	42
IDE43B10	**164.3230**	23	20,1	12300	10050	2 x 14	2 x 11	83	41,6	-	28 X	42
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung												
IDE41A10 ED	**164.3265**	6,54	5,73	4450	3600	2 x 13	2 x 10	21	11,1	5040	16 X	35
IDE41B10 ED	**164.3266**	7,65	6,65	4100	3350	2 x 12	2 x 9	27,5	14,8	5040	16 X	35
IDE42A10 ED	**164.3267**	13,2	11,5	8900	7200	2 x 14	2 x 11	41,5	21,1	10200	22 X	42
IDE42B10 ED	**164.3268**	15	13,1	8200	6700	2 x 13	2 x 10	55,5	26,4	10200	22 X	42
IDE43A10 ED	**164.3269**	19,9	17,3	13350	10800	2 x 15	2 x 12	62	31,2	15000	28 X	42
IDE43B10 ED	**164.3270**	23	20,1	12300	10050	2 x 14	2 x 11	83	41,6	15000	28 X	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.
X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Industrieverdampfer IDE

mit Lüfter ∅ 560 mm

Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 560 mm

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung												
IDE52A04	**164.3207**	34,7	30,1	15900	12750	2 x 15	2 x 11	163	40,5	-	28 X	54
IDE52B04	**164.3208**	36,2	31,5	15400	12350	2 x 14	2 x 10	217,5	50,7	-	28 X	54
IDE53A04	**164.3209**	50,6	44,2	23850	19125	2 x 16	2 x 12	244,5	60	-	35 X	54
IDE53B04	**164.3210**	57,7	49,5	23100	18525	2 x 15	2 x 11	326	80,2	-	35 X	54
IDE54A04	**164.3211**	69,8	60,5	31800	25500	2 x 17	2 x 13	326	79,5	-	35 X	70
IDE54B04	**164.3212**	77	66	30800	24700	2 x 16	2 x 12	434,5	97,2	-	35 X	70
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung												
IDE52A04 ED	**164.3247**	34,7	30,1	15900	12750	2 x 15	2 x 11	163	40,5	16050	28 X	54
IDE52B04 ED	**164.3248**	36,2	31,5	15400	12350	2 x 14	2 x 10	217,5	50,7	19260	28 X	54
IDE53A04 ED	**164.3249**	50,6	44,2	23850	19125	2 x 16	2 x 12	244,5	60	24000	35 X	54
IDE53B04 ED	**164.3250**	57,7	49,5	23100	18525	2 x 15	2 x 11	326	80,2	28800	35 X	54
IDE54A04 ED	**164.3251**	69,8	60,5	31800	25500	2 x 17	2 x 13	326	79,5	32250	35 X	70
IDE54B04 ED	**164.3252**	77	66	30800	24700	2 x 16	2 x 12	434,5	97,2	38700	35 X	70

Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 560 mm

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung												
IDE52A07	**164.3219**	30,3	26,5	16590	13500	2 x 16	2 x 13	109,5	40,5	-	28 X	54
IDE52B07	**164.3220**	33,3	28,9	16200	13000	2 x 15	2 x 12	146	50,7	-	28 X	54
IDE53A07	**164.3221**	44,5	39,1	24885	20250	2 x 17	2 x 14	164	60	-	35 X	54
IDE53B07	**164.3222**	52,5	45,2	24300	19500	2 x 16	2 x 13	219	80,2	-	35 X	54
IDE54A07	**164.3223**	60,8	53,1	33180	27000	2 x 18	2 x 15	219	79,5	-	35 X	70
IDE54B07	**164.3224**	69,6	59,8	32400	26000	2 x 17	2 x 14	292	97,2	-	35 X	70
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung												
IDE52A07 ED	**164.3259**	30,3	26,5	16590	13500	2 x 16	2 x 13	109,5	40,5	16050	28 X	54
IDE52B07 ED	**164.3260**	33,3	28,9	16200	13000	2 x 15	2 x 12	146	50,7	19260	28 X	54
IDE53A07 ED	**164.3261**	44,5	39,1	24885	20250	2 x 17	2 x 14	164	60	24000	35 X	54
IDE53B07 ED	**164.3262**	52,5	45,2	24300	19500	2 x 16	2 x 13	219	80,2	28800	35 X	54
IDE54A07 ED	**164.3263**	60,8	53,1	33180	27000	2 x 18	2 x 15	219	79,5	32250	35 X	70
IDE54B07 ED	**164.3264**	69,6	59,8	32400	26000	2 x 17	2 x 14	292	97,2	38700	35 X	70

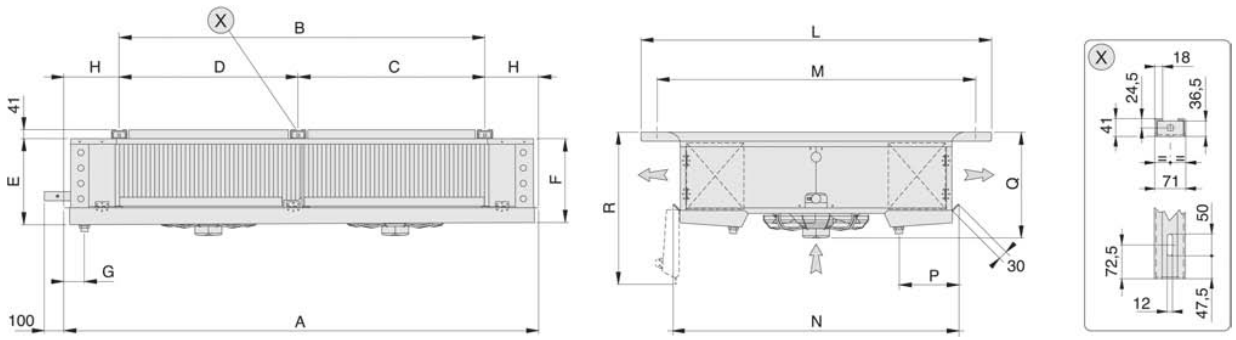
Leistungsdaten mit Lüfter ∅ 560 mm

Typ	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung												
IDE52A10	**164.3231**	25,6	22,6	16650	13800	2 x 17	2 x 14	80,5	40,5	-	28 X	54
IDE52B10	**164.3232**	29	25,7	16050	13300	2 x 16	2 x 13	107,5	50,7	-	28 X	54
IDE53A10	**164.3233**	37,9	33,6	24975	20700	2 x 18	2 x 15	121	60	-	35 X	54
IDE53B10	**164.3234**	45,3	39,7	24075	19950	2 x 17	2 x 14	161	80,2	-	35 X	54
IDE54A10	**164.3235**	51,4	45,3	33300	27600	2 x 19	2 x 16	161	79,5	-	35 X	70
IDE54B10	**164.3236**	59,8	52,4	32100	26600	2 x 18	2 x 15	215	97,2	-	35 X	70
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung												
IDE52A10 ED	**164.3271**	25,6	22,6	16650	13800	2 x 17	2 x 14	80,5	40,5	16050	28 X	54
IDE52B10 ED	**164.3272**	29	25,7	16050	13300	2 x 16	2 x 13	107,5	50,7	19260	28 X	54
IDE53A10 ED	**164.3273**	37,9	33,6	24975	20700	2 x 18	2 x 15	121	60	24000	35 X	54
IDE53B10 ED	**164.3274**	45,3	39,7	24075	19950	2 x 17	2 x 14	161	80,2	28800	35 X	54
IDE54A10 ED	**164.3275**	51,4	45,3	33300	27600	2 x 19	2 x 16	161	79,5	32250	35 X	70
IDE54B10 ED	**164.3276**	59,8	52,4	32100	26600	2 x 18	2 x 15	215	97,2	38700	35 X	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.
X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Industrieverdampfer IDE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE ∅ 450 mm



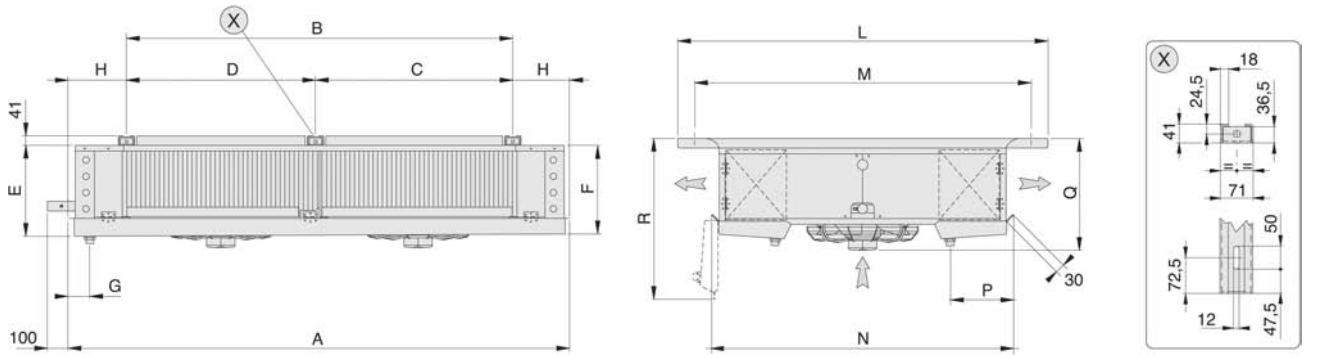
Typ	Abmessungen in mm													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
IDE41A04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
IDE41B04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
IDE42A04 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
IDE42B04 (ED)	2150	1664	-	-	410	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
	dm^3	∅ (GAS)	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 in mm													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
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
	dm^3	∅ (GAS)	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

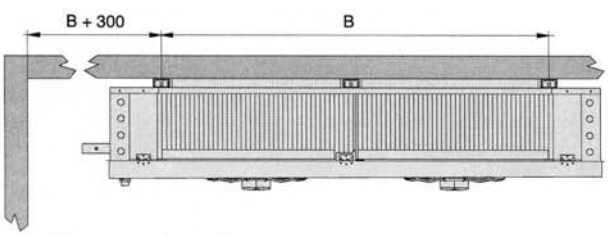
Elektrische Anschlusswerte für IDE ∅ 450 mm

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
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
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
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

Abtauheizungen für IDE ∅ 450 mm

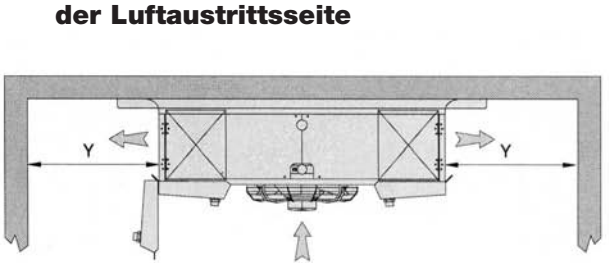
Typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
IDE41A04 (ED)	4	2626.08	**164.2650**	-	-	**-**	-	-	**-**	2	2750.01	**164.2674**
IDE41B04 (ED)	2	2626.08	**164.2650**	4	2627.08	**164.2661**	-	-	**-**	2	2750.01	**164.2674**
IDE42A04 (ED)	4	2626.09	**164.2651**	-	-	**-**	-	-	**-**	2	2750.02	**164.2675**
IDE42B04 (ED)	2	2626.09	**164.2651**	4	2627.09	**164.2662**	-	-	**-**	2	2750.02	**164.2675**
IDE43A04 (ED)	4	2626.10	**164.2652**	-	-	**-**	-	-	**-**	2	2750.03	**164.2676**
IDE43B04 (ED)	2	2626.10	**164.2652**	4	2627.10	**164.2663**	-	-	**-**	2	2750.03	**164.2676**
IDE41A07 (ED)	4	2626.08	**164.2650**	-	-	**-**	**-**	-	**-**	2	2750.01	**164.2674**
IDE41B07 (ED)	2	2626.08	**164.2650**	4	2627.08	**164.2661**	**-**	-	**-**	2	2750.01	**164.2674**
IDE42A07 (ED)	4	2626.09	**164.2651**	-	-	**-**	**-**	-	**-**	2	2750.02	**164.2675**
IDE42B07 (ED)	2	2626.09	**164.2651**	4	2627.09	**164.2662**	**-**	-	**-**	2	2750.02	**164.2675**
IDE43A07 (ED)	4	2626.10	**164.2652**	-	-	**-**	**-**	-	**-**	2	2750.03	**164.2676**
IDE43B07 (ED)	2	2626.10	**164.2652**	4	2627.10	**164.2663**	**-**	-	**-**	2	2750.03	**164.2676**
IDE41A10 (ED)	4	2626.08	**164.2650**	-	-	**-**	-	-	**-**	2	2750.01	**164.2674**
IDE41B10 (ED)	2	2626.08	**164.2650**	4	2627.08	**164.2661**	-	-	**-**	2	2750.01	**164.2674**
IDE42A10 (ED)	4	2626.09	**164.2651**	-	-	**-**	-	-	**-**	2	2750.02	**164.2675**
IDE42B10 (ED)	2	2626.09	**164.2651**	4	2627.09	**164.2662**	-	-	**-**	2	2750.02	**164.2675**
IDE43A10 (ED)	4	2626.10	**164.2652**	-	-	**-**	-	-	**-**	2	2750.03	**164.2676**
IDE43B10 (ED)	2	2626.10	**164.2652**	4	2627.10	**164.2663**	-	-	**-**	2	2750.03	**164.2676**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)												

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;

Industrieverdampfer IDE

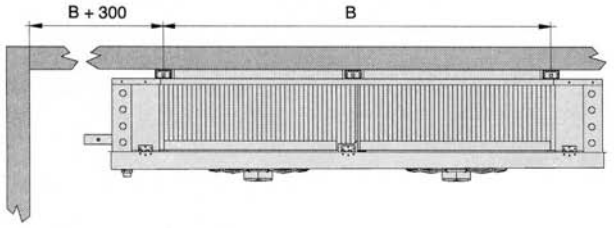
Elektrische Anschlusswerte für IDE ∅ 560 mm

Typ	Ventilatoren								El. Abtauheizung IDE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Block (ML) RBM	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min -1		W	W	W	W	W
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
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
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

Abtauheizungen für IDE ∅ 560 mm

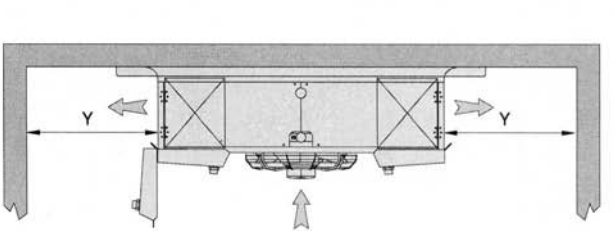
Typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Block (ML)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
IDE52A04 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	2	2627.12	**164.2665**	2	2663.04	**164.2671**	2	2753.05	**164.2690**
IDE52B04 (ED)	6	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	-	-	**-**	2	2753.05	**164.2690**
IDE53A04 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	2	2627.13	**164.2666**	2	2663.05	**164.2672**	2	2753.06	**164.2691**
IDE53B04 (ED)	6	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	-	-	**-**	2	2753.06	**164.2691**
IDE54A04 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	2	2627.14	**164.2667**	2	2663.06	**164.2673**	2	2753.07	**164.2692**
IDE54B04 (ED)	6	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	-	-	**-**	2	2753.07	**164.2692**
IDE52A07 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	2	2627.12	**164.2665**	2	2663.04	**164.2671**	2	2753.05	**164.2690**
IDE52B07 (ED)	6	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	-	-	**-**	2	2753.05	**164.2690**
IDE53A07 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	2	2627.13	**164.2666**	2	2663.05	**164.2672**	2	2753.06	**164.2691**
IDE53B07 (ED)	6	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	-	-	**-**	2	2753.06	**164.2691**
IDE54A07 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	2	2627.14	**164.2667**	2	2663.06	**164.2673**	2	2753.07	**164.2692**
IDE54B07 (ED)	6	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	-	-	**-**	2	2753.07	**164.2692**
IDE52A10 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	2	2627.12	**164.2665**	2	2663.04	**164.2671**	2	2753.05	**164.2690**
IDE52B10 (ED)	6	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	-	-	**-**	2	2753.05	**164.2690**
IDE53A10 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	2	2627.13	**164.2666**	2	2663.05	**164.2672**	2	2753.06	**164.2691**
IDE53B10 (ED)	6	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	-	-	**-**	2	2753.06	**164.2691**
IDE54A10 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	2	2627.14	**164.2667**	2	2663.06	**164.2673**	2	2753.07	**164.2692**
IDE54B10 (ED)	6	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	-	-	**-**	2	2753.07	**164.2692**
Ablaufverschraubung 2“ : **164.2642** (2632.01)												

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;

Industrieverdampfer IDE

Belüftungseinheit ∅ 450 mm

Typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
IDE41A04 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
IDE41B04 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
IDE42A04 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
IDE42B04 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
IDE43A04 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
IDE43B04 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
IDE41A07 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
IDE41B07 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
IDE42A07 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
IDE42B07 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
IDE43A07 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
IDE43B07 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
IDE41A10 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
IDE41B10 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
IDE42A10 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
IDE42B10 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
IDE43A10 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
IDE43B10 (ED)	3	2655.01	**164.2974**

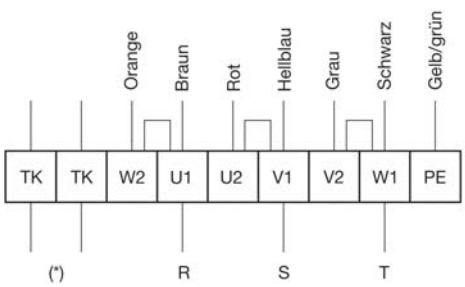
Belüftungseinheit ∅ 560 mm

Typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
IDE52A04 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
IDE52B04 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
IDE53A04 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
IDE53B04 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
IDE54A04 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
IDE54B04 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
IDE52A07 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
IDE52B07 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
IDE53A07 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
IDE53B07 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
IDE54A07 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
IDE54B07 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
IDE52A10 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
IDE52B10 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
IDE53A10 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
IDE53B10 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
IDE54A10 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
IDE54B10 (ED)	4	2656.01	**164.2975**

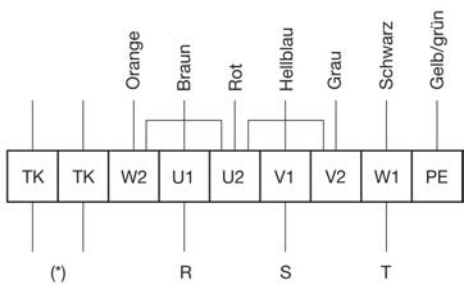
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

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

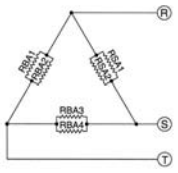
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

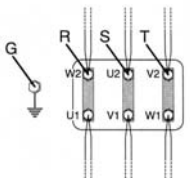
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

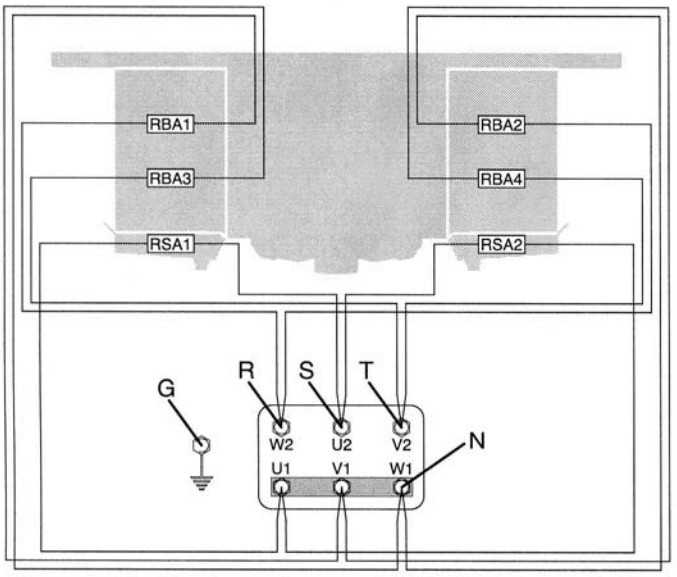
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA1 / RSA2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

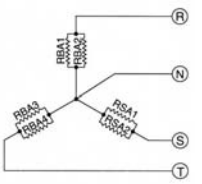
Modell IDE ∅ **450**	41A04 41A07 41A10	42A04 42A07 42A10	43A04 43A07 43A10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Anschlußplan der Heizstäbe

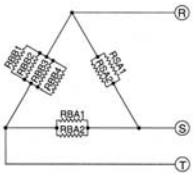
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

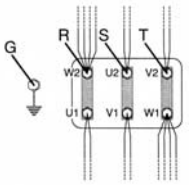
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

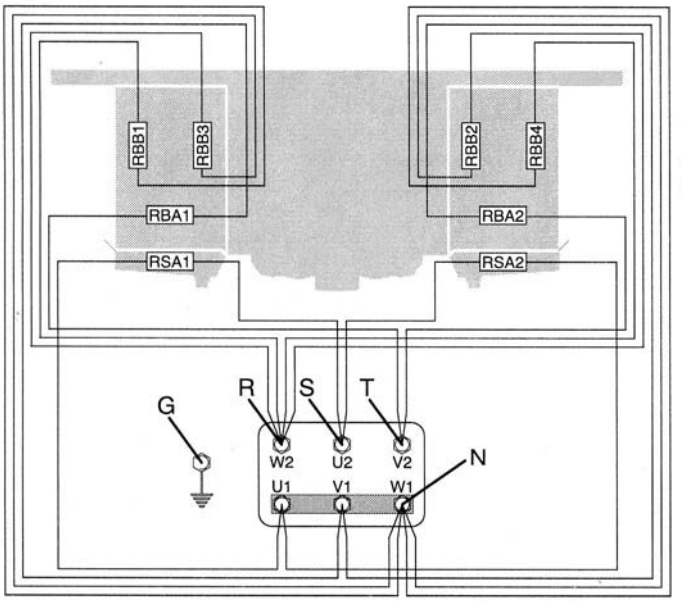
RBA1 / RBA2
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA1 / RSA2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

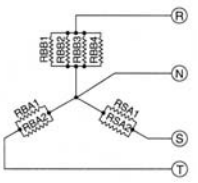
Modell IDE ∅ **450**	41B04 41B07 41B10	42B04 42B07 42B10	43B04 43B07 43B10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Industrieverdampfer IDE

Anschlußplan der Heizstäbe

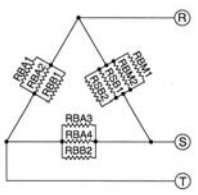
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

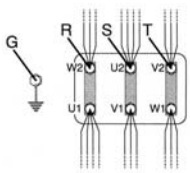
Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

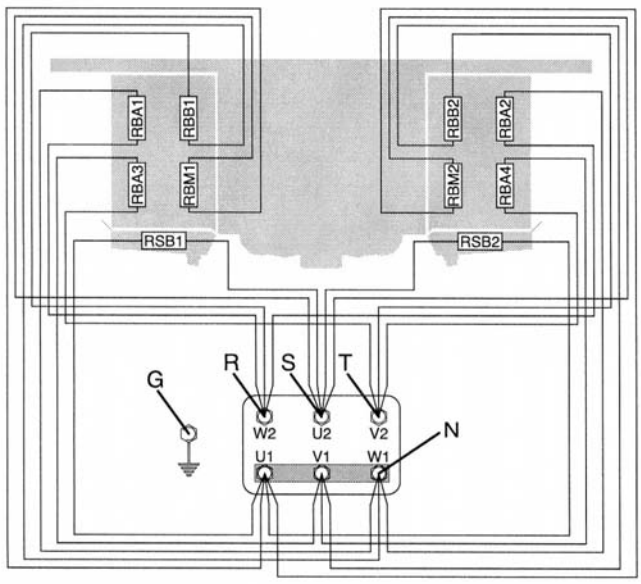
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSB1 / RSB2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne
RBM1 / RBM2
Mittelleistungsheizstäbe im Wärmetauscher

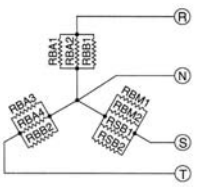
Modell IDE ∅ **560**	52A04 52A07 52A10	53A04 53A07 53A10	54A04 54A07 54A10
Gesamtleistung (W)	16050	24000	32250

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Anschlußplan der Heizstäbe

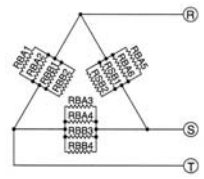
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

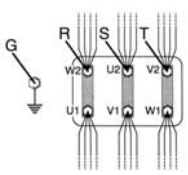
Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

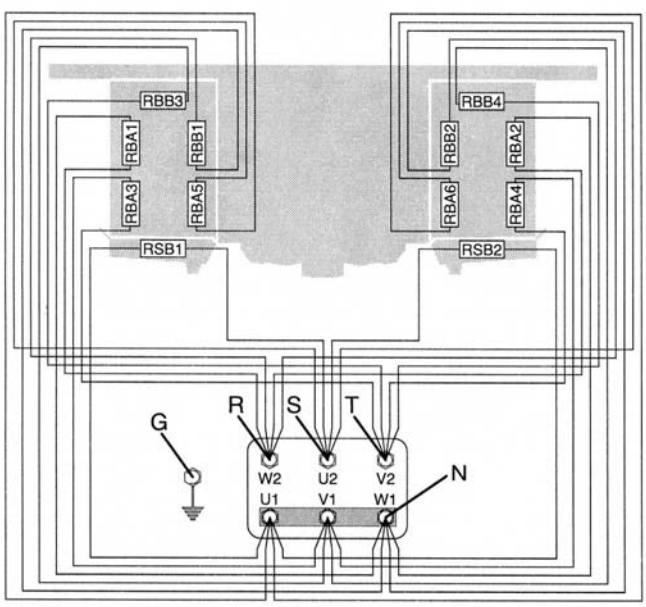
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4 / RBA5 / RBA6
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSB1 / RSB2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

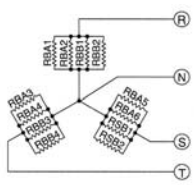
Modell IDE ∅ **560**	52B04 52B07 52B10	53B04 53B07 53B10	54B04 54B07 54B10
Gesamtleistung (W)	19260	28800	38700

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.



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.

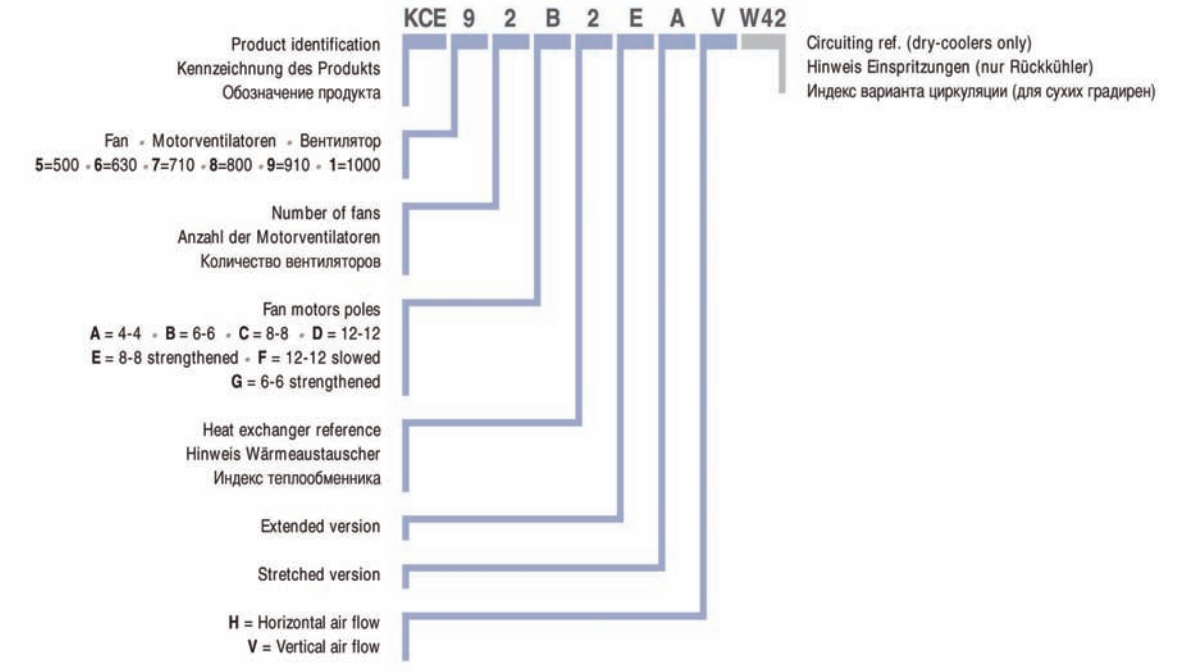
Hier folgend die technischen Eigenschaften:

- 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.	Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen-strom	Motor 230 V					Schall-druckpegel	Anschlüsse		Füsse für "V" Ausführung
		[kW] 1)	[m³/h]	EDV Nr.	P [W]	I [A]	n [min⁻¹]	Anzahl Pole	dB(A) 10m	Ein [mm]	Aus [mm]	EDV Nr.
KCE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
KCE51*2H	**164.7616**	14,1	3430	**164.2897**	130	0,59	665	8	29	22	16	
KCE51*3H	**164.7617**	14,8	3100	**164.2897**	130	0,59	665	8	29	28	22	
KCE51*4H	**164.7631**	15,2	3170	**164.2897**	130	0,59	665	8	29	28	22	
KCE51*2H	**164.7616**	17,9	4970	**164.2880**	270	1,18	915	6	37	22	16	
KCE51*3H	**164.7617**	19,9	4500	**164.2880**	270	1,18	915	6	37	28	22	**164.8598**
KCE51*4H	**164.7631**	20,2	4180	**164.2880**	270	1,18	915	6	37	28	22	
KCE51*2H	**164.7616**	22,4	7230	**164.2879**	680	3,00	1300	4	48	22	16	
KCE51*3H	**164.7617**	26,3	6690	**164.2879**	680	3,00	1300	4	48	28	22	
KCE51*4H	**164.7631**	28,2	6280	**164.2879**	680	3,00	1300	4	48	28	22	
KCE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
KCE52*2H	**164.7618**	28,2	6860	**2x 164.2897**	260	1,18	665	8	32	35	28	
KCE52*3H	**164.7619**	29,6	6200	**2x 164.2897**	260	1,18	665	8	32	35	28	
KCE52*4H	**164.7632**	30,4	6340	**2x 164.2897**	260	1,18	665	8	32	35	28	
KCE52*2H	**164.7618**	35,8	9940	**2x 164.2880**	540	2,36	915	6	40	35	28	
KCE52*3H	**164.7619**	39,8	9000	**2x 164.2880**	540	2,36	915	6	40	35	28	**164.8598**
KCE52*4H	**164.7632**	40,4	8360	**2x 164.2880**	540	2,36	915	6	40	35	28	
KCE52*2H	**164.7618**	44,8	14460	**2x 164.2879**	1360	6,00	1300	4	51	35	28	
KCE52*3H	**164.7619**	52,6	13380	**2x 164.2879**	1360	6,00	1300	4	51	35	28	
KCE52*4H	**164.7632**	56,4	12560	**2x 164.2879**	1360	6,00	1300	4	51	35	28	
KCE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
KCE53*2H	**164.7620**	42,3	10290	**3x 164.2897**	390	1,77	665	8	33	42	28	
KCE53*3H	**164.7621**	44,4	9300	**3x 164.2897**	390	1,77	665	8	33	42	28	
KCE53*4H	**164.7633**	45,6	9510	**3x 164.2897**	390	1,77	665	8	33	42	28	
KCE53*2H	**164.7620**	53,7	14910	**3x 164.2880**	810	3,54	915	6	42	42	28	
KCE53*3H	**164.7621**	59,7	13500	**3x 164.2880**	810	3,54	915	6	42	42	28	**164.8598**
KCE53*4H	**164.7633**	60,6	12540	**3x 164.2880**	810	3,54	915	6	42	42	28	
KCE53*2H	**164.7620**	67,2	21690	**3x 164.2879**	2040	9,00	1300	4	52	42	28	
KCE53*3H	**164.7621**	78,9	20,07	**3x 164.2879**	2040	9,00	1300	4	52	42	28	
KCE53*4H	**164.7633**	84,6	18840	**3x 164.2879**	2040	9,00	1300	4	52	42	28	
KCE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
KCE61*3H	**164.7623**	17,3	3440	**164.2794**	200	0,87	550	12	24	35	28	
KCE61*2H	**164.7622**	17,5	3760	**164.2794**	200	0,87	550	12	24	28	22	
KCE61*4H	**164.7624**	17,8	3510	**164.2794**	200	0,87	550	12	24	35	28	
KCE61*2H	**164.7622**	24,6	5850	**164.2898**	340	1,72	670	8	34	28	22	
KCE61*3H	**164.7623**	25,9	5410	**164.2898**	340	1,72	670	8	34	35	28	**164.8599**
KCE61*4H	**164.7624**	26,4	5410	**164.2898**	340	1,72	670	8	34	35	28	
KCE61*2H	**164.7622**	30,2	8140	**164.2787**	600	2,62	860	6	43	28	22	
KCE61*3H	**164.7623**	33,1	7590	**164.2787**	600	2,62	860	6	43	35	28	
KCE61*4H	**164.7624**	34,1	7170	**164.2787**	600	2,62	860	6	43	35	28	
KCE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
KCE62*3H	**164.7626**	34,6	6880	**2x 164.2794**	400	1,74	550	12	27	42	28	
KCE62*2H	**164.7625**	35	7520	**2x 164.2794**	400	1,74	550	12	27	35	28	
KCE62*4H	**164.7627**	35,6	7020	**2x 164.2794**	400	1,74	550	12	27	42	28	
KCE62*2H	**164.7625**	49,2	11700	**2x 164.2898**	680	3,44	670	8	37	35	28	
KCE62*3H	**164.7626**	51,8	10820	**2x 164.2898**	680	3,44	670	8	37	42	28	**164.8599**
KCE62*4H	**164.7627**	52,8	10820	**2x 164.2898**	680	3,44	670	8	37	42	28	
KCE62*2H	**164.7625**	60,4	16280	**2x 164.2787**	1200	5,24	860	6	46	35	28	
KCE62*3H	**164.7626**	66,2	15180	**2x 164.2787**	1200	5,24	860	6	46	42	28	
KCE62*4H	**164.7627**	68,2	14340	**2x 164.2787**	1200	5,24	860	6	46	42	28	
KCE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
KCE63*3H	**164.7629**	51,9	10320	**3x 164.2794**	600	2,61	550	12	27	42	28	
KCE63*2H	**164.7628**	52,5	11280	**3x 164.2794**	600	2,61	550	12	27	35	28	
KCE63*4H	**164.7630**	53,4	10530	**3x 164.2794**	600	2,61	550	12	27	42	28	
KCE63*2H	**164.7628**	73,8	17550	**3x 164.2898**	1020	5,16	670	8	37	35	28	
KCE63*3H	**164.7629**	77,7	16230	**3x 164.2898**	1020	5,16	670	8	37	42	28	**164.8599**
KCE63*4H	**164.7630**	79,2	16230	**3x 164.2898**	1020	5,16	670	8	37	42	28	
KCE63*2H	**164.7628**	90,6	24420	**3x 164.2787**	1800	7,86	860	6	46	35	28	
KCE63*3H	**164.7629**	99,3	22770	**3x 164.2787**	1800	7,86	860	6	46	42	28	
KCE63*4H	**164.7630**	102	21510	**3x 164.2787**	1800	7,86	860	6	46	42	28	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

1) Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger KCE

Modulbauweise

Ventilatoren 400V/3/50Hz

Leistungsdaten, mit Lüftermotor 400 V -3 Ph - 50 Hz*)

Typ	EDV Nr.	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		Motor 400 V								Pole	Schall-druckpegel		Anschlüsse		Füsse für "V" Ausführung
		Δ	Y	Δ	Y	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y			Δ	Y	Ein	Aus	
		[kW] 1)		[m³/h]			[W]		[A]		[min⁻¹]				dB(A) 10m		[mm]	[mm]	EDV Nr.
KCE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																			
KCE51*3H	**164.7617**	11,2	6,2	2260	1210	**164.2877**	100	50	0,19	0,09	560	340	12	27	16	28	22	**164.8598**
KCE51*4H	**164.7631**	11,2	6,6	2260	1280	**164.2877**	100	50	0,19	0,09	560	340	12	27	16	28	22	
KCE51*2H	**164.7616**	11,3	6,9	2540	1420	**164.2877**	100	50	0,19	0,09	560	340	12	27	16	22	16	
KCE51*2H	**164.7616**	14,1	12,4	3430	2890	**164.2785**	150	90	0,40	0,18	680	560	8	29	26	22	16	
KCE51*3H	**164.7617**	14,8	12,7	3100	2620	**164.2785**	150	90	0,40	0,18	680	560	8	29	26	28	22	
KCE51*4H	**164.7631**	15,2	13,1	3170	2670	**164.2785**	150	90	0,40	0,18	680	560	8	29	26	28	22	
KCE51*2H	**164.7616**	17,9	15,2	4970	3850	**164.2876**	270	190	0,69	0,40	930	800	6	37	34	22	16	
KCE51*3H	**164.7617**	19,9	16,1	4500	3440	**164.2876**	270	190	0,69	0,40	930	800	6	37	34	28	22	
KCE51*4H	**164.7631**	20,2	15,2	4180	3040	**164.2876**	270	190	0,69	0,40	930	800	6	37	34	28	22	
KCE51*2H	**164.7616**	22,4	20,4	7230	6120	**164.2783**	720	550	1,41	0,95	1390	1180	4	50	44	22	16	
KCE51*3H	**164.7617**	26,3	23,4	6690	5600	**164.2783**	720	550	1,41	0,95	1390	1180	4	50	44	28	22	
KCE51*4H	**164.7631**	28,2	24,2	6280	5180	**164.2783**	720	550	1,41	0,95	1390	1180	4	50	44	28	22	
KCE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																			
KCE52*3H	**164.7619**	22,4	12,4	4520	2420	**2x 164.2877**	200	100	0,38	0,18	560	340	12	30	19	35	28	**164.8598**
KCE52*4H	**164.7632**	22,4	13,2	4520	2560	**2x 164.2877**	200	100	0,38	0,18	560	340	12	30	19	35	28	
KCE52*2H	**164.7618**	22,5	13,8	5080	2840	**2x 164.2877**	200	100	0,38	0,18	560	340	12	30	19	35	28	
KCE52*2H	**164.7618**	28,2	24,8	6860	5780	**2x 164.2785**	300	180	0,80	0,36	680	560	8	32	29	35	28	
KCE52*3H	**164.7619**	29,6	25,4	6200	5240	**2x 164.2785**	300	180	0,80	0,36	680	560	8	32	29	35	28	
KCE52*4H	**164.7632**	30,4	26,2	6340	5340	**2x 164.2785**	300	180	0,80	0,36	680	560	8	32	29	35	28	
KCE52*2H	**164.7618**	35,8	30,4	9940	7700	**2x 164.2876**	540	380	1,38	0,80	930	800	6	40	36	35	28	
KCE52*3H	**164.7619**	39,8	32,2	9000	6880	**2x 164.2876**	540	380	1,38	0,80	930	800	6	40	36	35	28	
KCE52*4H	**164.7632**	40,4	30,4	8360	6080	**2x 164.2876**	540	380	1,38	0,80	930	800	6	40	36	35	28	
KCE52*2H	**164.7618**	44,8	40,8	14460	12240	**2x 164.2783**	1440	1100	2,82	1,90	1390	1180	4	53	47	35	28	
KCE52*3H	**164.7619**	52,6	46,8	13380	11200	**2x 164.2783**	1440	1100	2,82	1,90	1390	1180	4	53	47	35	28	
KCE52*4H	**164.7632**	56,4	48,4	12560	10360	**2x 164.2783**	1440	1100	2,82	1,90	1390	1180	4	53	47	35	28	
KCE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																			
KCE53*3H	**164.7621**	33,6	18,6	6780	3630	**3x 164.2877**	300	150	0,57	0,27	560	340	12	31	20	42	28	**164.8598**
KCE53*4H	**164.7633**	33,6	19,8	6780	3840	**3x 164.2877**	300	150	0,57	0,27	560	340	12	31	20	42	28	
KCE53*2H	**164.7620**	33,8	20,7	7620	4260	**3x 164.2877**	300	150	0,57	0,27	560	340	12	31	20	42	28	
KCE53*2H	**164.7620**	42,3	37,2	10290	8670	**3x 164.2785**	450	270	1,20	0,54	680	560	8	33	30	42	28	
KCE53*3H	**164.7621**	44,4	38,1	9300	7860	**3x 164.2785**	450	270	1,20	0,54	680	560	8	33	30	42	28	
KCE53*4H	**164.7633**	45,6	39,3	9510	8010	**3x 164.2785**	450	270	1,20	0,54	680	560	8	33	30	42	28	
KCE53*2H	**164.7620**	53,7	45,6	14910	11550	**3x 164.2876**	810	570	2,07	1,20	930	800	6	42	38	42	28	
KCE53*3H	**164.7621**	59,7	48,3	13500	10320	**3x 164.2876**	810	570	2,07	1,20	930	800	6	42	38	42	28	
KCE53*4H	**164.7633**	60,6	45,6	12540	9120	**3x 164.2876**	810	570	2,07	1,20	930	800	6	42	38	42	28	
KCE53*2H	**164.7620**	67,2	61,2	21690	18360	**3x 164.2783**	2160	1650	4,23	2,85	1390	1180	4	54	49	42	28	
KCE53*3H	**164.7621**	78,9	70,2	20070	16800	**3x 164.2783**	2160	1650	4,23	2,85	1390	1180	4	54	49	42	28	
KCE53*4H	**164.7633**	84,6	72,6	18840	15540	**3x 164.2783**	2160	1650	4,23	2,85	1390	1180	4	54	49	42	28	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

1) Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger KCE

Modulbauweise

Ventilatoren 400V/3/50Hz

Leistungsdaten, mit Lüftermotor 400 V -3 Ph - 50 Hz*)

Typ	EDV Nr.	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		Motor 400 V								Pole	Schall-druckpegel		Anschlüsse		Füsse für "V" Ausführung
		Δ	Y	Δ	Y	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y			Δ	Y	Ein	Aus	
		[kW] 1)		[m³/h]			[W]		[A]		[min⁻¹]				dB(A) 10m		[mm]	[mm]	EDV Nr.
KCE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																			
KCE61*3H	**164.7623**	17,3	13,4	3440	2630	**164.2784**	145	60	0,32	0,18	450	275	12	24	20	35	28	**164.8599**
KCE61*2H	**164.7622**	17,5	14,0	3760	2900	**164.2784**	145	60	0,32	0,18	450	275	12	24	20	28	22	
KCE61*4H	**164.7624**	17,8	13,8	3510	2700	**164.2784**	145	60	0,32	0,18	450	275	12	24	20	35	28	
KCE61*2H	**164.7622**	24,6	20,0	5850	4440	**164.2878**	330	190	0,83	0,39	660	520	8	34	28	28	22	
KCE61*3H	**164.7623**	25,9	19,9	5410	4000	**164.2878**	330	190	0,83	0,39	660	520	8	34	28	35	28	
KCE61*4H	**164.7624**	26,4	20,3	5410	4060	**164.2878**	330	190	0,83	0,39	660	520	8	34	28	35	28	
KCE61*2H	**164.7622**	30,2	27,2	8140	6730	**164.2786**	600	400	1,20	0,68	890	690	6	43	36	28	22	
KCE61*3H	**164.7623**	33,1	28,9	7590	6150	**164.2786**	600	400	1,20	0,68	890	690	6	43	36	35	28	
KCE61*4H	**164.7624**	34,1	28,3	7170	5670	**164.2786**	600	400	1,20	0,68	890	690	6	46	36	35	28	
KCE61*2H	**164.7622**	42,4	40,4	14400	13060	**164.2774**	1650	1150	3,10	2,00	1380	1140	4	53	49	28	22	
KCE61*3H	**164.7623**	51,1	47,5	13510	11990	**164.2774**	1650	1150	3,10	2,00	1380	1140	4	53	49	35	28	
KCE61*4H	**164.7624**	54,9	50,6	12620	11280	**164.2774**	1650	1150	3,10	2,00	1380	1140	4	53	49	35	28	
KCE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																			
KCE62*3H	**164.7626**	34,6	26,8	6880	5260	**2x 164.2784**	290	120	0,64	0,36	450	275	12	27	23	42	28	**164.8599**
KCE62*2H	**164.7625**	35,0	28,0	7520	5800	**2x 164.2784**	290	120	0,64	0,36	450	275	12	27	23	35	28	
KCE62*4H	**164.7627**	35,6	27,6	7020	5400	**2x 164.2784**	290	120	0,64	0,36	450	275	12	27	23	42	28	
KCE62*2H	**164.7625**	49,2	40,0	11700	8880	**2x 164.2878**	660	380	1,66	0,78	660	520	8	37	31	35	28	
KCE62*3H	**164.7626**	51,8	39,8	10820	8000	**2x 164.2878**	660	380	1,66	0,78	660	520	8	37	31	42	28	
KCE62*4H	**164.7627**	52,8	40,6	10820	8120	**2x 164.2878**	660	380	1,66	0,78	660	520	8	37	31	42	28	
KCE62*2H	**164.7625**	60,4	54,4	16280	13460	**2x 164.2786**	1200	800	2,40	1,36	890	690	6	46	39	35	28	
KCE62*3H	**164.7626**	66,2	57,8	15180	12300	**2x 164.2786**	1200	800	2,40	1,36	890	690	6	46	39	42	28	
KCE62*4H	**164.7627**	68,2	56,6	14340	11340	**2x 164.2786**	1200	800	2,40	1,36	890	690	6	46	39	42	28	
KCE62*2H	**164.7625**	84,8	80,8	28800	26120	**2x 164.2774**	3300	2300	6,20	4,00	1380	1140	4	56	52	35	28	
KCE62*3H	**164.7626**	102,0	95,0	27020	23980	**2x 164.2774**	3300	2300	6,20	4,00	1380	1140	4	56	52	42	28	
KCE62*4H	**164.7627**	110,0	101,0	25240	22560	**2x 164.2774**	3300	2300	6,20	4,00	1380	1140	4	56	52	42	28	
KCE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																			
KCE63*3H	**164.7629**	51,9	40,2	10320	7890	**3x 164.2784**	440	180	0,96	0,54	450	275	12	28	24	54	35	**164.8599**
KCE63*2H	**164.7628**	52,5	42	11280	8700	**3x 164.2784**	440	180	0,96	0,54	450	275	12	28	24	54	35	
KCE63*4H	**164.7630**	53,4	41,4	10530	8100	**3x 164.2784**	440	180	0,96	0,54	450	275	12	28	24	54	35	
KCE63*2H	**164.7628**	73,8	60	17550	13320	**3x 164.2878**	990	570	2,49	1,17	660	520	8	38	32	54	35	
KCE63*3H	**164.7629**	77,7	59,7	16230	12000	**3x 164.2878**	990	570	2,49	1,17	660	520	8	38	32	54	35	
KCE63*4H	**164.7630**	79,2	60,9	16230	12180	**3x 164.2878**	990	570	2,49	1,17	660	520	8	38	32	54	35	
KCE63*2H	**164.7628**	90,6	81,6	24420	20190	**3x 164.2786**	1800	1200	3,60	2,04	890	690	6	48	41	54	35	
KCE63*3H	**164.7629**	99,3	86,7	22770	18450	**3x 164.2786**	1800	1200	3,60	2,04	890	690	6	48	41	54	35	
KCE63*4H	**164.7630**	102	84,9	21510	17010	**3x 164.2786**	1800	1200	3,60	2,04	890	690	6	48	41	54	35	
KCE63*2H	**164.7628**	127	121	43200	39180	**3x 164.2774**	4950	3450	9,30	6,00	1380	1140	4	57	54	54	35	
KCE63*3H	**164.7629**	153	143	40530	35970	**3x 164.2774**	4950	3450	9,30	6,00	1380	1140	4	57	54	54	35	
KCE63*4H	**164.7630**	165	152	37860	33840	**3x 164.2774**	4950	3450	9,30	6,00	1380	1140	4	57	54	54	35	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

1) Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger KCE Ventilatoren ∅ 500 mm

Leistungsdaten, ∅ 500 mm 230V

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]	Luftvolumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruck-pegel	Anschlüsse	
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Ein	Aus
			[kW]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min-¹]	dB(A) 10m	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE51C2MF*	**164.8527**	**164.9127**	14,1	3430	0,13	0,59	665	29	22	16
KCE51B2MF*	**164.8526**	**164.9126**	17,9	4970	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51B3MF*	**164.8530**	**164.9130**	19,9	4500	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51B4MF*	**164.8534**	**164.9134**	20,2	4180	0,27	1,18	915	37	22	16
KCE51A2MF*	**164.8525**	**164.9125**	22,4	7230	0,68	3,0	1300	48	22	16
KCE51A3MF*	**164.8529**	**164.9129**	26,3	6690	0,68	3,0	1300	48	28	22
KCE51A4MF*	**164.8533**	**164.9133**	28,2	6280	0,68	3,0	1300	48	28	22
KCE mit 2 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE52C2MF*	**164.8539**	**164.9139**	28,2	6860	0,26	1,18	665	32	35	28
KCE52B2MF*	**164.8538**	**164.9138**	35,8	9940	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52B3MF*	**164.8542**	**164.9142**	39,8	9000	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52B4MF*	**164.8546**	**164.9146**	40,4	8360	0,54	2,36	915	40	35	28
KCE52A2MF*	**164.8537**	**164.9137**	44,8	14460	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE52A3MF*	**164.8541**	**164.9141**	52,6	13380	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE52A4MF*	**164.8545**	**164.9145**	56,4	12560	1,36	6,0	1300	51	35	28
KCE mit 3 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE53C2MF*	**164.8551**	**164.9151**	42,3	10290	0,39	1,77	665	33	42	28
KCE53B2MF*	**164.8550**	**164.9150**	53,7	14910	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53B3MF*	**164.8554**	**164.9154**	59,7	13500	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53B4MF*	**164.8558**	**164.9158**	60,6	12540	0,81	3,54	915	42	42	28
KCE53A2MF*	**164.8549**	**164.9149**	67,2	21690	2,04	9,0	1300	52	42	28
KCE53A3MF*	**164.8553**	**164.9153**	78,9	20070	2,04	9,0	1300	52	42	28
KCE53A4MF*	**164.8557**	**164.9157**	84,6	18840	2,04	9,0	1300	52	42	28

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A.
Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger KCE Ventilatoren ∅ 630 mm

Leistungsdaten, ∅ 630 mm 230V

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]	Luftvolumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruck-pegel	Anschlüsse	
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Ein	Aus
			[kW]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min-¹]	dB(A) 10m	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE61C2MF*	**164.8563**	**164.9163**	24,6	5850	0,34	1,72	670	34	28	22
KCE61B2MF*	**164.8562**	**164.9162**	30,2	8140	0,60	2,62	860	43	28	22
KCE61B4MF*	**164.8570**	**164.9170**	34,1	7170	0,60	2,62	860	43	35	28
KCE61B3MF*	**164.8566**	**164.9166**	33,1	7590	0,60	2,62	860	43	35	28
KCE mit 2 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE62C2MF*	**164.8575**	**164.9175**	49,2	11700	0,80	3,44	670	37	35	28
KCE62B2MF*	**164.8574**	**164.9174**	60,4	16280	1,20	5,24	860	46	35	28
KCE62B4MF*	**164.8582**	**164.9182**	68,2	14340	1,20	5,24	860	46	42	28
KCE62B3MF*	**164.8578**	**164.9178**	66,2	15180	1,20	5,24	860	46	42	28
KCE mit 3 Lüfter 230/1/50Hz										
KCE63C2MF*	**164.8587**	**164.9187**	73,8	17550	1,02	5,16	670	38	54	35
KCE63B2MF*	**164.8586**	**164.9186**	90,6	24420	1,80	7,86	860	48	54	35
KCE63B4MF*	**164.8594**	**164.9194**	102	21510	1,80	7,86	860	48	54	35
KCE63B3MF*	**164.8590**	**164.9190**	99,3	22770	1,80	7,86	860	48	54	35

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A.
Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 500 mm

Leistungsdaten, ∅ 500 mm 400V

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]		Luftvolumen-strom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruck-pegel		Anschlüsse	
	Ausf. H	Ausf. V	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)	10m	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE51D2*	**164.8004**	**164.8604**	11,3	6,9	2540	1420	0,10	0,05	0,19	0,09	560	340	27	16	22	16
KCE51C2*	**164.8003**	**164.8603**	14,1	12,4	3430	2890	0,15	0,09	0,40	0,18	680	560	29	26	22	16
KCE51B2*	**164.8002**	**164.8602**	17,9	15,2	4970	3850	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51B3*	**164.8006**	**164.8606**	19,9	16,1	4500	3440	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51B4*	**164.8010**	**164.8610**	20,2	15,2	4180	3040	0,27	0,19	0,69	0,40	930	800	37	34	22	16
KCE51A2*	**164.8001**	**164.8601**	22,4	20,4	7230	6120	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	22	16
KCE51A3*	**164.8005**	**164.8605**	26,3	23,4	6690	5600	0,72	0,55	1,41	0,95	1390	1180	50	44	28	22
KCE51A4*	**164.8009**	**164.8609**	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																
KCE52D2*	**164.8016**	**164.8616**	22,5	13,8	5080	2840	0,20	0,10	0,38	0,18	560	340	30	19	35	28
KCE52C2*	**164.8015**	**164.8615**	28,2	24,8	6860	5780	0,30	0,18	0,8	0,36	680	560	32	29	35	28
KCE52B2*	**164.8014**	**164.8614**	35,8	30,4	9940	7700	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52B3*	**164.8018**	**164.8618**	39,8	32,2	9000	6880	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52B4*	**164.8022**	**164.8622**	40,4	30,4	8360	6080	0,54	0,38	1,38	0,8	930	800	40	36	35	28
KCE52A2*	**164.8013**	**164.8613**	44,8	40,8	14460	12240	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE52A3*	**164.8017**	**164.8617**	52,6	46,8	13380	11200	1,44	1,10	2,82	1,9	1390	1180	53	47	35	28
KCE52A4*	**164.8021**	**164.8621**	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																
KCE53D2*	**164.8028**	**164.8628**	33,8	20,7	7620	4260	0,30	0,15	0,57	0,27	560	340	31	20	42	28
KCE53C2*	**164.8027**	**164.8627**	42,3	37,2	10290	8670	0,45	0,27	1,2	0,54	680	560	33	30	42	28
KCE53B2*	**164.8026**	**164.8626**	53,7	45,6	14910	11550	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53B3*	**164.8030**	**164.8630**	59,7	48,3	13500	10320	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53B4*	**164.8034**	**164.8634**	60,6	45,6	12540	9120	0,81	0,57	2,07	1,2	930	800	42	38	42	28
KCE53A2*	**164.8025**	**164.8625**	67,2	61,2	21690	18360	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE53A3*	**164.8029**	**164.8629**	78,9	70,2	20070	16800	2,16	1,65	4,23	2,85	1390	1180	54	49	42	28
KCE53A4*	**164.8033**	**164.8633**	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																
KCE54D2*	**164.8040**	**164.8640**	45,0	27,6	10160	5680	0,40	0,20	0,76	0,36	560	340	32	21	42	28
KCE54C2*	**164.8039**	**164.8639**	56,4	49,6	13720	11560	0,60	0,36	1,6	0,72	680	560	34	32	42	28
KCE54B2*	**164.8038**	**164.8638**	71,6	60,8	19880	15400	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	42	28
KCE54B4*	**164.8046**	**164.8646**	80,8	60,8	16760	12160	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	54	35
KCE54B3*	**164.8042**	**164.8642**	79,6	64,4	18000	13760	0,92	0,68	2,76	1,6	930	800	43	39	54	35
KCE54A2*	**164.8037**	**164.8637**	89,6	81,6	28920	24480	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	42	28
KCE54A3*	**164.8041**	**164.8641**	105	94	26760	22400	2,60	2,04	5,64	3,8	1390	1180	56	50	54	35
KCE54A4*	**164.8045**	**164.8645**	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																
KCE56D2*	**164.8052**	**164.8652**	67,6	41,5	15240	8520	0,60	0,30	1,14	0,54	560	340	34	23	54	35
KCE56C2*	**164.8051**	**164.8651**	84,6	74,4	20560	17340	0,90	0,54	2,4	1,08	680	560	36	33	54	35
KCE56B2*	**164.8050**	**164.8650**	107	91,2	29820	23100	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56B4*	**164.8058**	**164.8658**	121	91,2	25080	18240	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56B3*	**164.8054**	**164.8654**	119	96,6	27000	20640	1,62	1,14	4,14	2,4	930	800	45	41	54	35
KCE56A2*	**164.8049**	**164.8649**	134	122	43380	36720	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35
KCE56A3*	**164.8053**	**164.8653**	158	140	40140	33600	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35
KCE56A4*	**164.8057**	**164.8657**	169	145	37680	31080	4,32	3,30	8,46	5,7	1390	1180	57	52	54	35

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A.
Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Leistungsdaten, ∅ 630 mm 400V

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]		Luftvolumen-strom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruck-pegel		Anschlüsse	
	Ausf. H	Ausf. V	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)	10m	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE61D2*	**164.8137**	**164.8737**	17,5	14,0	3760	2900	0,15	0,06	0,32	0,18	450	275	24	20	28	22
KCE61C2*	**164.8136**	**164.8736**	24,6	20,0	5850	4440	0,33	0,19	0,83	0,39	660	520	34	28	28	22
KCE61B2*	**164.8135**	**164.8735**	30,2	27,2	8140	6730	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	43	36	28	22
KCE61B4*	**164.8143**	**164.8743**	34,1	28,3	7170	5670	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	46	36	35	28
KCE61B3*	**164.8139**	**164.8739**	33,1	28,9	7590	6150	0,60	0,40	1,2	0,68	890	690	43	36	35	28
KCE61A2*	**164.8134**	**164.8734**	42,4	40,4	14400	13060	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	28	22
KCE61A3*	**164.8138**	**164.8738**	51,1	47,5	13510	11990	1,65	1,15	3,1	2,0	1380	1140	53	49	35	28
KCE61A4*	**164.8142**	**164.8742**	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																
KCE62D2*	**164.8149**	**164.8749**	35,0	28,0	7520	5800	0,29	0,12	0,64	0,36	450	275	27	23	28	22
KCE62C2*	**164.8148**	**164.8748**	49,2	40,0	11700	8880	0,66	0,38	1,66	0,78	660	520	37	31	35	28
KCE62B2*	**164.8147**	**164.8747**	60,4	54,4	16280	13460	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	35	28
KCE62B4*	**164.8155**	**164.8755**	68,2	56,6	14340	11340	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	42	28
KCE62B3*	**164.8151**	**164.8751**	66,2	57,8	15180	12300	1,20	0,80	2,4	1,36	890	690	46	39	42	28
KCE62A2*	**164.8146**	**164.8746**	84,8	80,8	28800	26120	2,88	2,24	6,2	4,0	1380	1140	56	52	35	28
KCE62A3*	**164.8150**	**164.8750**	102	95	27020	23980	3,30	2,30	6,2	4,0	1380	1140	56	52	42	28
KCE62A4*	**164.8154**	**164.8754**	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																
KCE63D2*	**164.8161**	**164.8761**	52,5	42,0	11280	8700	0,44	0,18	0,96	0,54	450	275	28	24	35	28
KCE63C2*	**164.8160**	**164.8760**	73,8	60,0	17550	13320	0,99	0,57	2,49	1,17	660	520	38	32	54	35
KCE63B2*	**164.8159**	**164.8759**	90,6	81,6	24420	20190	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63B4*	**164.8167**	**164.8767**	102	84,9	21510	17010	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63B3*	**164.8163**	**164.8763**	99,3	86,7	22770	18450	1,80	1,20	3,6	2,04	890	690	48	41	54	35
KCE63A2*	**164.8158**	**164.8758**	127	121	43200	39180	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE63A3*	**164.8162**	**164.8762**	153	143	40530	35970	4,95	3,45	9,3	6,0	1380	1140	57	54	54	35
KCE63A4*	**164.8166**	**164.8766**	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																
KCE64D2*	**164.8173**	**164.8773**	70,0	56,0	15040	11600	0,58	0,24	1,28	0,72	450	275	29	26	42	28
KCE64C2*	**164.8172**	**164.8772**	98,4	80,0	23400	17760	1,32	0,76	3,32	1,56	660	520	39	33	42	28
KCE64B2*	**164.8171**	**164.8771**	121	109	32560	26920	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64B4*	**164.8179**	**164.8779**	136	113	28680	22680	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64B3*	**164.8175**	**164.8775**	132	116	30360	24600	2,40	1,60	4,8	2,72	890	690	49	42	54	35
KCE64A2*	**164.8170**	**164.8770**	170	162	57600	52240	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	54	35
KCE64A3*	**164.8174**	**164.8774**	204	190	54040	47960	6,60	4,60	12,4	8,0	1380	1140	58	55	70	42
KCE64A4*	**164.8178**	**164.8778**	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																
KCE65D2*	**164.8185**	**164.8785**	87,5	70,0	18800	14500	0,73	0,30	1,6	0,9	450	275	30	26	42	28
KCE65C2*	**164.8184**	**164.8784**	123	100	29250	22200	1,65	0,95	4,15	1,95	660	520	40	34	54	35
KCE65B2*	**164.8183**	**164.8783**	151	136	40700	33650	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	54	35
KCE65B4*	**164.8191**	**164.8791**	171	142	35850	28350	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	54	35
KCE65B3*	**164.8187**	**164.8787**	166	145	37950	30750	3,00	2,00	6,0	3,4	890	690	50	43	70	42
KCE65A2*	**164.8182**	**164.8782**	212	202	72000	65300	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	54	35
KCE65A3*	**164.8186**	**164.8786**	256	238	67550	59950	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	70	42
KCE65A4*	**164.8190**	**164.8790**	275	253	63100	56400	8,25	5,75	15,5	10,0	1380	1140	59	56	70	43

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A.
Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 710 mm

Leistungsdaten, ∅ 710 mm 400V

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404 Δt = 15 K [1]		Luftvolumen-strom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruck-pegel		Anschlüsse	
	Ausf. H	Ausf. V	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)	10m	[mm]	[mm]
KCE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
KCE71D2*	**164.8221**	**164.8821**	26,2	18,0	5960	3761	0,26	0,10	0,48	0,2	500	310	27	21	28	22
KCE71C2*	**164.8220**	**164.8820**	31,5	26,7	7650	6090	0,44	0,24	1,06	0,48	645	475	37	31	28	22
KCE71B2*	**164.8219**	**164.8819**	38,8	33,7	10550	8480	0,84	0,53	1,74	0,94	880	670	46	39	28	22
KCE71B4*	**164.8225**	**164.8825**	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																
KCE72D2*	**164.8230**	**164.8830**	52,4	36,0	11920	7522	0,52	0,20	0,96	0,4	500	310	30	23	35	28
KCE72C2*	**164.8229**	**164.8829**	63,0	53,4	15300	12180	0,88	0,48	2,12	0,96	645	475	40	33	35	28
KCE72B2*	**164.8228**	**164.8828**	77,6	67,4	21100	16960	1,68	1,06	3,48	1,88	880	670	48	42	35	28
KCE72B4*	**164.8234**	**164.8834**	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																
KCE73D2*	**164.8239**	**164.8839**	78,6	54,1	17880	11283	0,78	0,30	1,44	0,6	500	310	32	25	54	35
KCE73C2*	**164.8238**	**164.8838**	94,5	80,1	22950	18270	1,32	0,72	3,18	1,44	645	475	42	35	54	35
KCE73B2*	**164.8237**	**164.8837**	116	101	31650	25440	2,52	1,59	5,22	2,82	880	670	50	43	54	35
KCE73B4*	**164.8243**	**164.8843**	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																
KCE74D2*	**164.8248**	**164.8842**	105	71,9	23840	15044	1,04	0,40	1,92	0,8	500	310	33	26	54	35
KCE74C2*	**164.8247**	**164.8847**	126	107	30600	24360	1,76	0,96	4,24	1,92	645	475	43	36	54	35
KCE74B2*	**164.8246**	**164.8846**	155	135	42200	33920	3,36	2,12	6,96	3,76	880	670	51	44	54	35
KCE74B4*	**164.8252**	**164.8852**	181	148	39600	30960	3,36	2,12	6,96	3,76	880	670	51	44	54	35



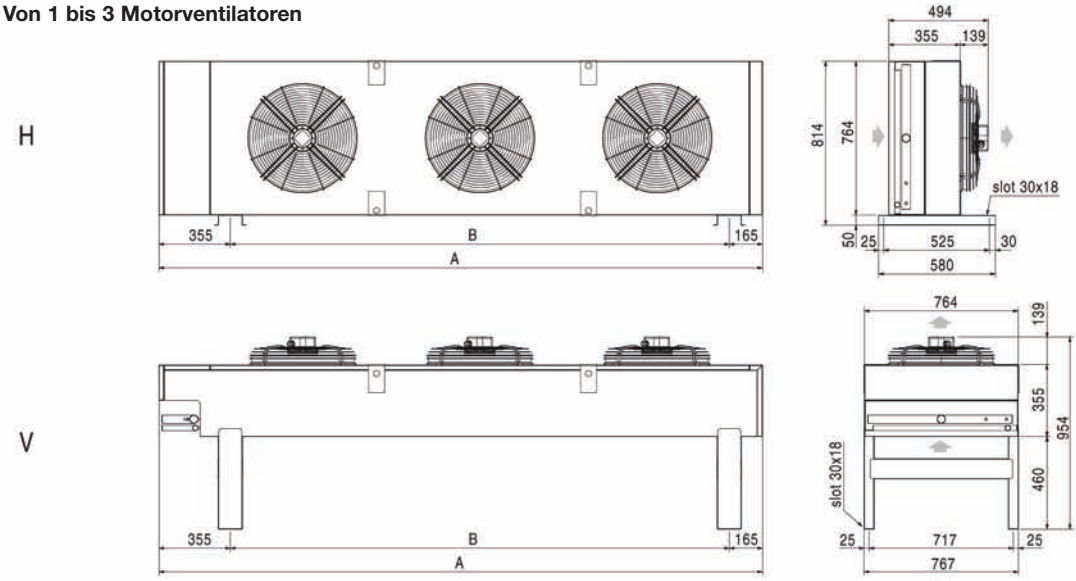
Größere Leistungen auf Anfrage

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A.
Weitere Typen und Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen siehe Auswahlprogramm "Scelte".

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 500 mm

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

Von 1 bis 3 Motorventilatoren



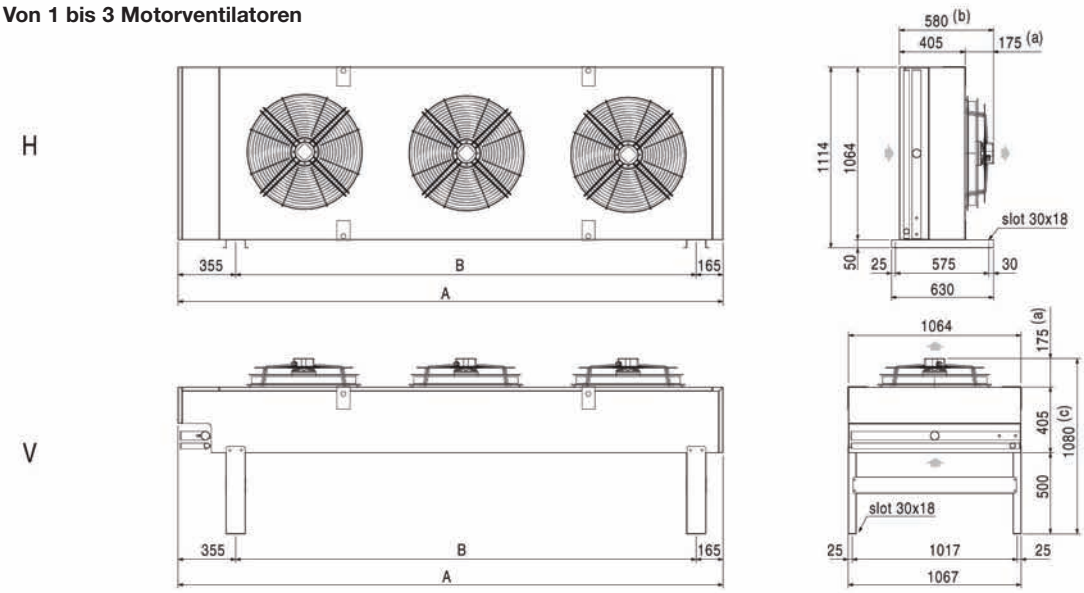
(a) Vers. A= 220 mm
(b) Vers. A= 625 mm
(c) Vers. A= 1125 mm

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



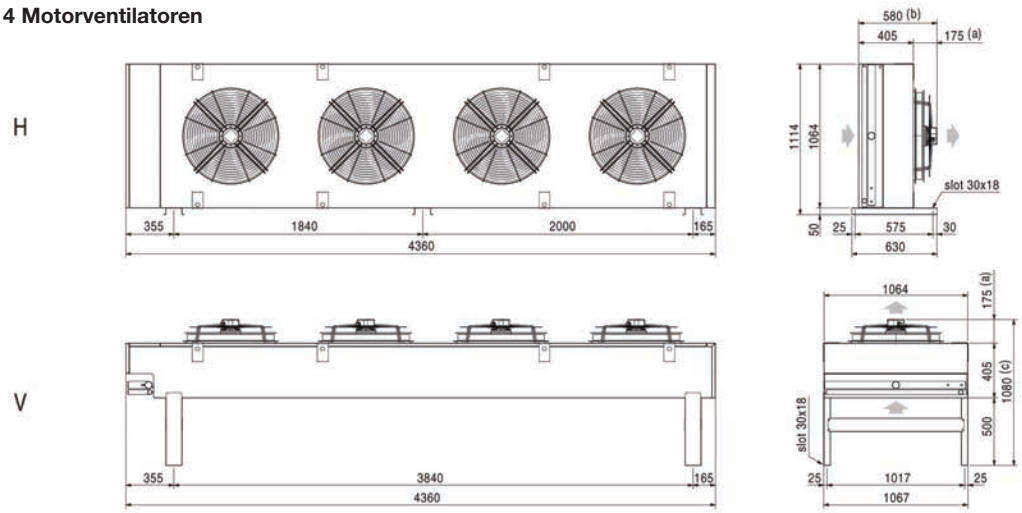
(a) Vers. A= 220 mm
(b) Vers. A= 625 mm
(c) Vers. A= 1125 mm

Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

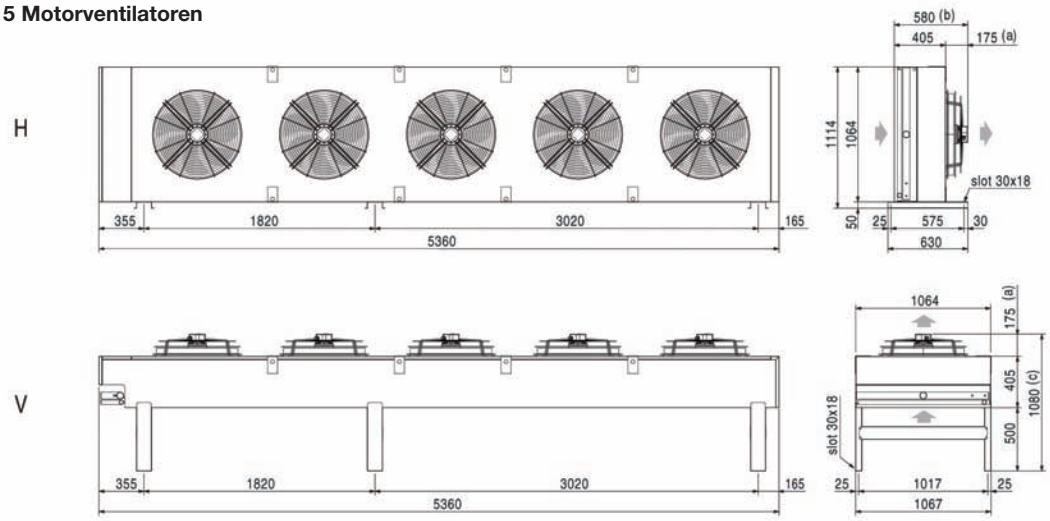
Typ	Abmessungen		Gewicht				Rohr-volumen	Fläche
	A	B	Vers. A	Vers. B	Vers. C	Vers. D		
	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[l]	[m²]
KCE61*2*	1360	840	109	85	85	85	5,8	39
KCE61*3*	1360	840	117	94	94	94	8,7	59
KCE61*4*	1360	840	125	101	101	101	11,6	79
KCE62*2*	2360	1840	184	137	137	137	11,6	79
KCE62*3*	2360	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



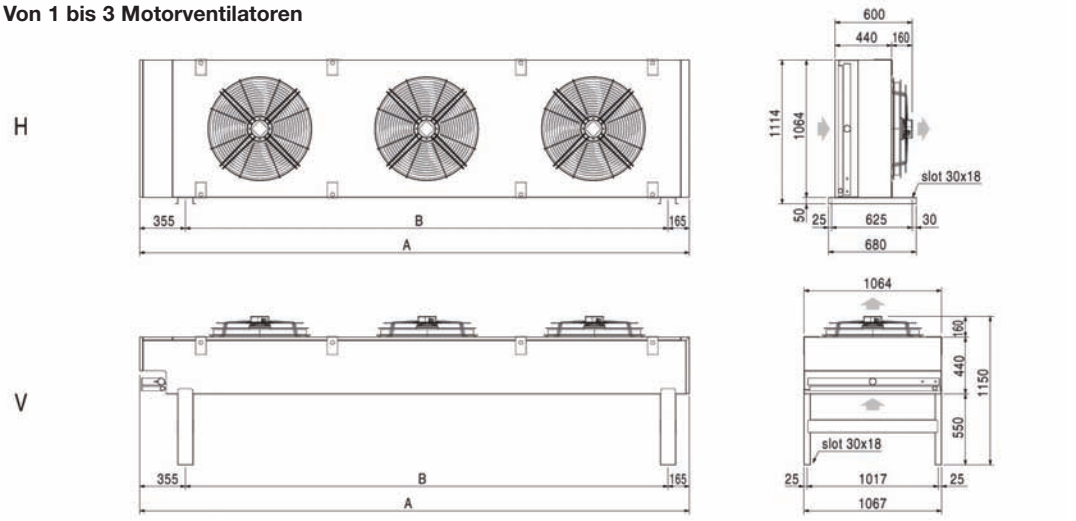
(a) Vers. A= 220 mm
(b) Vers. A= 625 mm
(c) Vers. A= 1125 mm

Typ	Abmessungen		Gewicht				Rohr-volumen	Fläche
	A	B	Vers. A	Vers. B	Vers. C	Vers. D		
	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[l]	[m²]
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

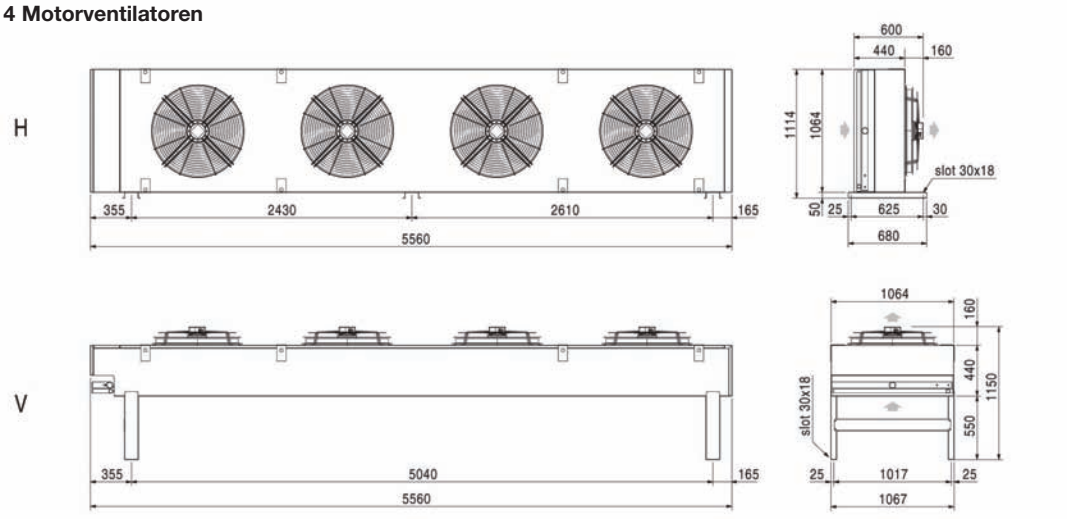
Axialverflüssiger KCE
Ventilatoren ∅ 710 mm

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

Von 1 bis 3 Motorventilatoren



4 Motorventilatoren



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.

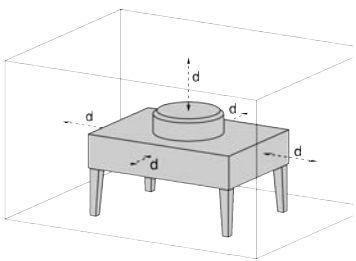
Tabelle 2

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 TCE

Mekmale



Die **TCE** Serie bietet reichliche Anwendungsmöglichkeiten in der Kühlung und Klimatisierung (Luftrichtung horizontal).

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. Sie werden mit 2 bar Trockenluft gefüllt geliefert und die ganze Serie hat einen Lamellenabstand von 2,1 mm.

Die eingesetzten Motorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 350 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 F und B (4 und 6 Pole);
- Innerer Temperaturwächter

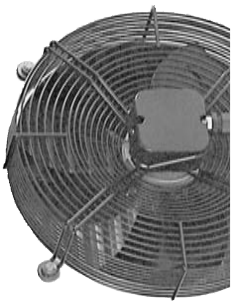


Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (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.



Erläuterung der Typenbezeichnung

TCE 4 4

Kennzeichnung des Produkts

Indikative Leistung

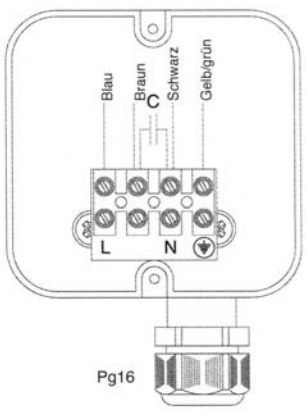
Polanzahl
4 = 4 **6** = 6

Axialverflüssiger TCE

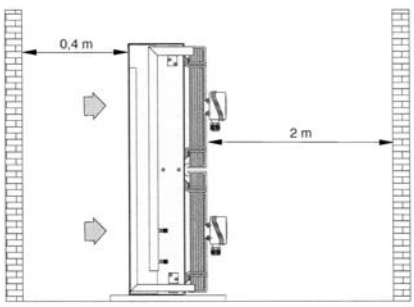
Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen-strom	Vendilator Anzahl x Ø	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruck-pegel	Anschlüsse Ein	Anschlüsse Aus
		[kW]	[m³/h]	[mm]	[kW]	[A]	[min-¹]	dB(A) 10m	[mm]	[mm]
TCE4-4	**164.6701**	4,3	2080	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	12
TCE5-4	**164.6702**	5,4	1850	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	12
TCE6-4	**164.6703**	5,8	2380	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
TCE8-4	**164.6704**	7,3	2250	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
TCE9-4	**164.6705**	8,3	2110	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
TCE11-4	**164.6706**	10,6	4620	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
TCE14-4	**164.6707**	13,3	4230	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
TCE15-4	**164.6708**	15,1	3970	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
TCE21-4	**164.6709**	20,6	6440	3 x 350	0,555	2,88	1420	50	22	16
TCE24-4	**164.6710**	23,0	5950	3 x 350	0,555	2,88	1420	50	22	16
TCE28-4	**164.6711**	26,6	8460	4 x 350	0,740	3,84	1420	51	28	22
TCE31-4	**164.6712**	30,0	7930	4 x 350	0,740	3,84	1420	51	28	22
TCE42-4	**164.6713**	41,1	12880	6 x 350	1,110	5,76	1420	53	35	28
TCE47-4	**164.6714**	46,0	11900	6 x 350	1,110	5,76	1420	53	35	28
TCE3-6	**164.6721**	3,4	1330	1 x 350	75	0,37	945	33	16	12
TCE4-6	**164.6722**	4,2	1180	1 x 350	75	0,37	945	33	16	12
TCE5-6	**164.6723**	4,6	1540	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
TCE6-6	**164.6724**	5,5	1420	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
TCE7-6	**164.6725**	6,0	1330	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
TCE8-6	**164.6726**	8,4	2960	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
TCE10-6	**164.6727**	10,2	2720	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
TCE11-6	**164.6728**	10,9	2490	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
TCE15-6	**164.6729**	15,6	4080	3 x 350	225	1,11	945	38	22	16
TCE17-6	**164.6730**	16,9	3820	3 x 350	225	1,11	945	38	22	16
TCE20-6	**164.6731**	20,5	5450	4 x 350	300	1,48	945	39	28	22
TCE22-6	**164.6732**	21,8	4970	4 x 350	300	1,48	945	39	28	22
TCE31-6	**164.6733**	31,2	8170	6 x 350	450	2,22	945	41	35	28
TCE33-6	**164.6734**	33,8	7630	6 x 350	450	2,22	945	41	35	28

Anschlußplan der Motorventilatoren



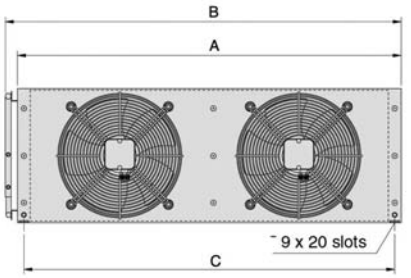
Mindestabstand von eventuellen Wänden

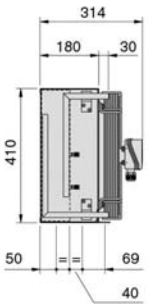


Achtung:
Um Schäden am Motor zu vermeiden, ist genau nach dem aufgeführten Anschlußplan vorzugehen.
Die Motoren sind mit automatisch wiedereinschaltbaren Temperaturwächter ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen, nicht verträgliche Systeme können Lärm und 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.

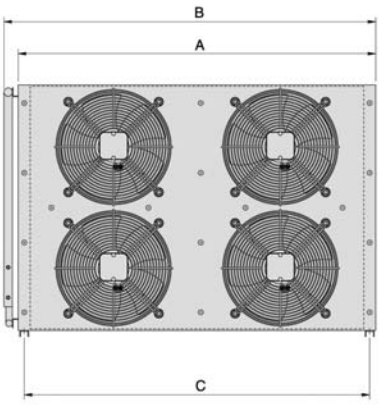
Axialverflüssiger TCE

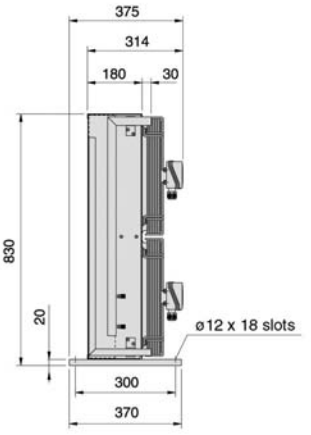
Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche





Typ	Ventilator-anordnung	Abmessungen A [mm]	Abmessungen B [mm]	Abmessungen C [mm]	Gewicht [kg]	Rohrvolumen [l]	Fläche [m²]
TCE4-4		479	514	439	8	0,9	6,0
TCE5-4		479	514	439	9	1,4	9,0
TCE6-4		729	764	689	12,5	1,5	9,75
TCE8-4		729	764	689	14,1	2,2	14,6
TCE9-4		729	770	689	15,7	2,9	19,5
TCE11-4		1179	1220	1139	22,1	2,4	16,5
TCE14-4		1179	1216	1139	24,4	3,6	24,8
TCE15-4		1179	1216	1139	27,1	4,9	33,0
TCE21-4		1819	1860	1779	36,3	5,7	39,2
TCE24-4		1819	1860	1779	40,5	7,6	52,2
TCE3-6		479	514	439	8	0,9	6,0
TCE4-6		479	514	439	9	1,4	9,0
TCE5-6		729	764	689	12,5	1,5	9,75
TCE6-6		729	764	689	14,1	2,2	14,6
TCE7-6		729	770	689	15,7	2,9	19,5
TCE8-6		1179	1220	1139	22,1	2,4	16,5
TCE10-6		1179	1216	1139	24,4	3,6	24,8
TCE11-6		1179	1216	1139	27,1	4,9	33,0
TCE15-6		1819	1860	1779	36,3	5,7	39,2
TCE17-6		1819	1860	1779	40,5	7,6	52,2





Typ	Ventilator-anordnung	Abmessungen A [mm]	Abmessungen B [mm]	Abmessungen C [mm]	Gewicht [kg]	Rohrvolumen [l]	Fläche [m²]
TCE28-4		1179	1226	1139	48,2	7,3	49,5
TCE31-4		1179	1226	1139	54,0	9,7	66,0
TCE42-4		1819	1873	1779	72,0	11,4	78,3
TCE47-4		1819	1873	1779	80,0	15,1	104,0
TCE20-6		1179	1226	1139	48,2	7,3	49,5
TCE22-6		1179	1226	1139	54,0	9,7	66,0
TCE31-6		1819	1873	1779	72,0	11,4	78,3
TCE33-6		1819	1873	1779	80,0	15,1	104,0

Axialverflüssiger TCE

Schallhinweise

In der Tabelle sind die Schallleistungspegel LwA in dB (A) und die Frequenzen der TCE Modelle mit einem Ventilator angegeben.
Für eine genaue Voraussicht der Schalldruckpegel, die Schallleistungspegel in Anbetracht der Richtlinien und der Aufstellungsumgebung des Modells anwenden.

Tabelle 1: Schallleistungspegel dB(A) für Modelle mit einem Ventilator

Typ	Schallleistungspegel L_{wa} [dB]							L_{wa} total
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
TCE-4	59	65	71	72	68	61	50	76
TCE-6	57	57	59	56	52	44	35	64

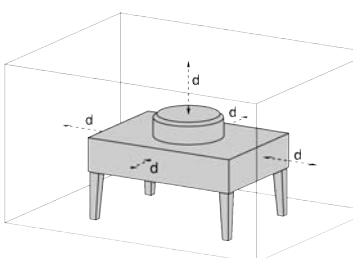
Der Schallleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tab. 3 berechnet werden.

Lw = L_{W1} + 10 Log(n)

LW = Schallleistungspegel für Modelle mit n Ventilatoren.
LW1 = Schallleistungspegel für Modelle mit 1 Ventilator.
n = Anzahl der Ventilatoren.

Tabelle 2: Korrekturkoeffizient für Modelle mit mehreren Ventilatoren					
Anzahl der Ventilatoren	1	2	3	4	6
Schallzunahme DdB	0	+3	+5	+6	+8

Tabelle 3: Korrekturkoeffizient Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig										
Typ	Entfernung d [m]									
	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80
TCE	+13	+10	+7	+6	0	–3	–6	–12	–15	–18



Der Schalldruckpegel stellt den Mittelwert auf einer quaderförmigen das Modell umgebenen Hüllfläche im Freifeld mit einer reflektierenden Oberfläche dar, gemäß der Norm EN 13487.

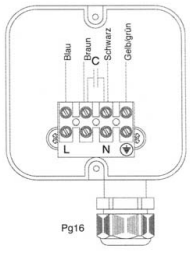
Belüftungseinheiten für ACE/KCE/TCE

Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Belüftungseinheit					Polzahl
				Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	[1]Thermo-	
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	kontakt	
für TCE									
268401	**164.2895**	350	A4E350-AQ02-11	230-1-50	190	0,96	1420	X	4
268402	**164.2896**	350	A6E350-AP24-06	230-1-50	75	0,37	947	X	6
für ACE/KCE									
265904	**164.2884**	500	FE050-4EA-4I-2	230-1-50	770	3,4	1210	X	4
265909	**164.2885**	500	A8D500-AJ03-01	230-1-50	290	1,25	890	X	6
265906	**164.2886**	500	FE050-8EK-4C-6	230-1-50	140	0,65	650	X	8
266004	**164.2893**	630	FE063-6EK-4M-6	230-1-50	780	3,5	900	X	6
266005	**164.2894**	630	FE063-8EK-4I-6	230-1-50	400	1,8	650	X	8
265907	**164.2783**	500	A4D500-AM03-01	400-3-50	720/550	1,41/0,95	1390/1180	X	4 + 4
265908	**164.2772**	500	FE050-SDA-4I-2NV	400-3-50	350/280	1,15/0,52	950/870	X	6 + 6
285909	**164.2785**	500	FE050-ADA-4F-2NV	400-3-50	170/110	0,52/0,23	700/600	X	8 + 8
266006	**164.2774**	630	FE063-VDA-6N-2	400-3-50	1650/1150	3,1/2,0	1380/1140	X	4 + 4
286001	**164.2887**	630	A6D630-AN01-01	400-3-50	660/400	1,30/0,71	870/640	X	6 + 6
266002	**164.2888**	630	FE063-ADK-4I-6	400-3-50	330/190	0,80/0,38	650/480	X	8 + 8
286003	**164.2784**	630	A8D630-AN07-05	400-3-50	145/60	0,32/0,18	450/275	X	8 + 8
266111	**164.2775**	800	FE080-SDA-6N-2	400-3-50	2000/1250	4,0/1,25	890/660	X	6 + 6
266114	**164.2776**	800	FE080-ADA-6N-2	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530	X	8 + 8
266112	**164.2777**	800	FE080-ADA-6K-2	400-3-50	930/470	2,0/1,0	630/400	X	8 + 8
266113	**164.2778**	800	FE080-NDA-6K-2	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340	X	12 + 12
266115	**164.2779**	800	FE080-NDA.6K(2)	400-3-50	620/270	0,25/0,11	380/240	X	12 + 12
270001	**164.2780**	1000	FC100-ADA-7Q-2	400-3-50	2200/1500	4,2/2,7	670/530	X	8 + 8
270002	**164.2781**	1000	FE100-NDA-6N-2	400-3-50	860/500	2,0/0,97	420/310	X	12 + 12
270003	**164.2782**	1000	FE100-NDA-6N-2(S)	400-3-50	670/330	1,4/0,67	380/250	X	12 + 12

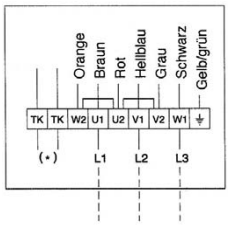
1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

Anschlussplan TCE

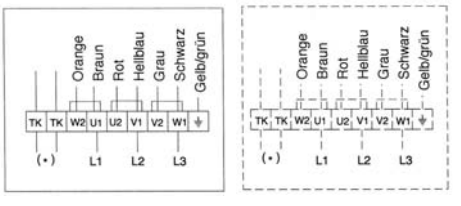


Anschlussplan ACE/KCE

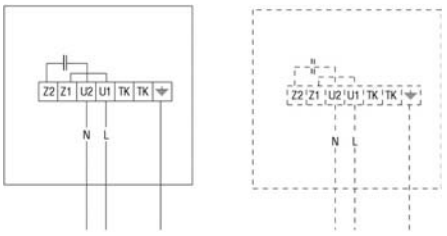
Anschlussplan Y niedrige Geschwindigkeit



Anschlussplan Δ niedrige Geschwindigkeit



Anschlussplan 230 V



Belüftungseinheiten für ACE/KCE/TCE

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	für
268401	**164.2895**	Axialventilatorensatz Ø 350 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 4 Pole	TCE 4-4/ 5-4/ 6-4/ 8-4/ 9-4/ 11-4/ 14-4 TCE 15-4/ 21-4/ 24-4/ 28-4/ 31-4/ 42-4/ 47-4
268402	**164.2896**	Axialventilatorensatz Ø 350 TCE Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	TCE 3-6/ 4-6/ 5-6/ 6-6/ 7-6/ 8-6/ 10-6 TCE 11-6/ 15-6/ 17-6/ 20-6/ 22-6/ 31-6/ 33-6
265907	**164.2771**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 4 + 4 Pole	ACE 51A2/ 51A3/ 52A2/ 52A3/ 53A2/ 53A3 ACE 54A2/ 54A3/ 56A2/ 56A3
285907	**164.2783**		
265908	**164.2772**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 51B2/ 51B3/ 52B2/ 52B3/ 53B2/ 53B3 ACE 54B2/ 54B3/ 56B2/ 56B3
285909	**164.2785**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 51C2/ 51C3/ 52C2/ 52C3/ 53C2/ 53C3 ACE 54C2/ 54C3/ 56C2/ 56C3
266006	**164.2774**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 4 + 4 Pole	ACE 61A2/ 61A3/ 61A4/ 62A2/ 62A3/ 62A4 ACE 63A2/ 63A3/ 63A4/ 64A3/ 64A4/ 65A3 ACE 65A4/ 66A3/ 66A4/ 68A3/ 68A4
286001	**164.2887**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 61B2/ 61B3/ 61B4/ 62B2/ 62B3/ 62B4 ACE 63B2/ 63B3/ 63B4/ 64B3/ 64B4/ 65B2 ACE 65B3/ 65B4/ 66B3/ 66B4/ 68B2/ 68B3 ACE 68B4
266002	**164.2888**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 61C2/ 61C3/ 62C2/ 62C3/ 63C2/ 63C3 ACE 64C2/ 64C3/ 65C2/ 65C3/ 66C2/ 66C3 ACE 68C2/ 68C3
286003	**164.2784**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 61D2/ 61D3/ 62D2/ 62D3/ 63D2/ 63D3 ACE 64D2/ 64D3/ 65D2/ 65D3/ 66D2/ 66D3 ACE 68D2/ 68D3
266111	**164.2775**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 81B2/ 81B3/ 81B4/ 82B2/ 82B3/ 82B4 ACE 83B2/ 83B3/ 83B4/ 84B3/ 84B4/ 85B3 ACE 85B4/ 86B2/ 86B3/ 86B4/ 88B3/ 88B4 ACE 810B3/ 810B4/ 812B3/ 812B4 266111
266114	**164.2776**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil - hohe Geschw. 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 81E2/ 81E3/ 81E4/ 82E2/ 82E3/ 82E4 ACE 83E2/ 83E3/ 83E4/ 84E3/ 84E4/ 85E3 ACE 85E4/ 86E2/ 86E3/ 86E4/ 88E3/ 88E4 ACE 810E3/ 810E4/ 812E3/ 812E4 266114
266112	**164.2777**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 81C2/ 81C3/ 81C4/ 82C2/ 82C3/ 82C4 ACE 83C2/ 83C3/ 83C4/ 84C3/ 84C4/ 85C2 ACE 85C3/ 85C4/ 86C2/ 86C3/ 86C4/ 88C2 ACE 88C3/ 88C4/ 810C2/ 810C3/ 810C4 ACE 812C2/ 812C3/ 812C4
266113	**164.2778**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 81D2/ 81D3/ 82D2/ 82D3/ 83D2/ 83D3 ACE 84D2/ 84D3/ 85D2/ 85D3/ 86D2/ 86D3 ACE 88D2/ 88D3/ 810D2/ 810D3/ 812D2/ 812D3

Belüftungseinheiten für KCE siehe Seite 3/75 bis 3/77

Belüftungseinheiten für ACE/KCE/TCE

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	für
266115	**164.2779**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil - niedr. Geschw. 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 81F2/ 82F2/ 83F2/ 84F2/ 85F2 ACE 86F2/ 88F2/ 810F2/ 812F2
270001	**164.2780**	Axialventilatorensatz Ø 1000 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 11C2/ 11C2A/ 11C3/ 11C3A/ 12C2 ACE 12C2A/ 12C3/ 12C3A/ 13C2/ 13C2A ACE 13C3/ 13C3A/ 14C2A/ 14C3/ 14C3A
270002	**164.2781**	Axialventilatorensatz Ø 1000 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 11D2/ 11D2A/ 11D3/ 11D3A ACE 12D2/ 12D2A/ 12D3/ 12D3A ACE 13D2/ 13D2A/ 13D3/ 13D3A ACE 14D2/ 14D2A/ 14D3/ 14D3A
270003	**164.2782**	Axialventilatorensatz Ø 1000 Sichelflügelprofil - niedr. Geschw. 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 11F2/ 11F2A/ 11F3A ACE 12F2/ 12F2A/ 12F3A ACE 13F2/ 13F3/ 13F3A ACE 14F2/ 14F3/ 14F3A
265904	**164.2884**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 4 Pole	ACE 51A2/ 51A3/ 52A2/ 52A3/ 53A2/ 53A3 ACE 54A2/ 54A3/ 56A2/ 56A3
265905	**164.2885**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	ACE 51B2/ 51B3/ 52B2/ 52B3/ 53B2/ 53B3 ACE 54B2/ 54B3/ 56B2/ 56B3
265906	**164.2886**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 8 Pole	ACE 51C2/ 51C3/ 52C2/ 52C3/ 53C2/ 53C3 ACE 54C2/ 54C3/ 56C2/ 56C3
266004	**164.2893**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	ACE 61B2/ 61B3/ 61B4/ 62B2/ 62B3/ 62B4 ACE 63B2/ 63B3/ 63B4/ 64B3/ 64B4/ 65B2 ACE 65B3/ 65B4/ 66B3/ 66B4/ 68B2/ 68B3 ACE 68B4
266005	**164.2894**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 8 Pole	ACE 61C2/ 61C3/ 62C2/ 62C3/ 63C2/ 63C3 ACE 64C2/ 64C3/ 65C2/ 65C3/ 66C2/ 66C3 ACE 68C2/ 68C3

Belüftungseinheiten für KCE siehe Seite 3/75 bis 3/77

Optionen und Sonderausführungen

			Luftkühler und Verflüssiger												
			Code	EVS	EP	MIC	CTE	DFE	MTE	STE	LFE	ICE	IDE	TCE	KCE
Wärmetauscher	Lamellen aus vorbeschichtetem Aluminium	PV	.0058	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Komplette Lackierung [1] (Wärmetauscher pulverbeschichtet)	VT	.0003	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lamellen aus vorbeschichtetem Aluminium und komplette Lackierung [1] (Wärmetauscher pulverbeschichtet)	PV-VT	.0059	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lamellen aus Kupfer	CU		●	●	●								●	●
	Lamellen mit glatter Oberfläche (nur für Verflüssiger)	AT													●
	Kreislaufunterteilung für Sonderanwendungen	CXX					●	●		●	●	●	●		
	Kreislaufunterteilung	2N										●	●		●
	Zwei verzahnte Kreisläufe	2NX										●	●		
	Nicht standardmäßiger Lamellenabstand	PXX										●	●		●
	Kataphoresebeschichtung	CTF		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●[5]
	Sonderwärmeaustauscher für Betrieb mit CO2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motorventilatoren	Sonderstromspannung			o	o	o	♦			♦	♦[2]				
	Spannungen,Frequenzen,Geschw., und ext. Pressung nicht Std.	MXX										●	●	●	●
	Dem Standard umgekehrter Luftstrom	FI										●	●		
	Verdrahtung in der Abzweigdose	CB												●	●
	3-poliger Reparaturschalter	CB3													●
	8-poliger Reparaturschalter	CB8													●
	Vergrößerte Luftdüsen	BM										●			
	Energiesparende EC Motoren mit elektronischer Kommutation			●	●	●	●[3]		●		●[3]				●
	Elektronischer Drehzahlregler mit Phasenanschnitt														●
	Inverterregler														●
	Luftgleichrichter						●					●			●[6]
Abtauung	Elektrischer Heizstab im Wärmetauscher und in der Tropfwanne	ED		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Wasserbrause	WD					●					●			
	Heißgas	HG					●					●			
	Heißgas im Wärmetauscher und elektr. in der Tropfwanne	HG-ED					●	●	●	●	●	●	●		
	Heißgas mit geringem Druckverlust	HGP					●					●			
	Elektrisch im Abfluss			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Elektrische Heizung an den Lüfterdüsen	BAE										●	●		
	Wasserregen auf den Wärmetauscher und elektrisch in der Tropfwanne	WDES										●			
	Vergrößerte Lüfterdüsen außerhalb der Schutzgitter mit elektrischer Abtauung	BME										●			
	Abtauung mit erhöhter Kapazität								●						
Anderes	isolierte Tropfwanne	I					●				●	●	●		
	Tropfwannen für Wandaufhängung	KVASC		●											
	Ansaugung gegen Decke	Z						●					●		
	Modell für Schnellabkühlungs- und Schockräume						●					●	●		
	Gehäuse für Verdichter	KCUB													●
	Vertikaler Luftstrom													●	
	Gehäuse aus vorbeschichtetem stahlverzinktem Blech	LP													●

o 115V/1/60Hz
♦ 400V/3/50-60Hz
1 Bis zu einer Länge vom 2200 mm
2 Nur für Motoren mit Ø 315 mm
3 Nur für Motoren mit Ø 250 mm
4 Nur für Motoren mit Ø 500 und Ø 630 mm
5 Für Wärmetauscher höchstens 2 x 6 m.
6 Für Motor bis höchstens Ø 800 mm

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

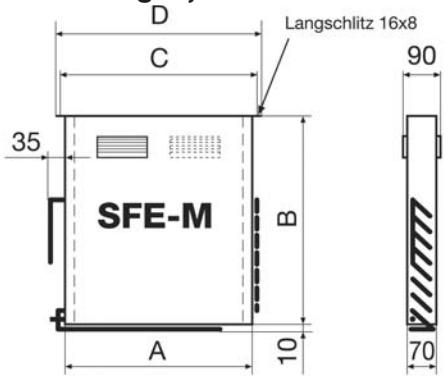
Technische Daten

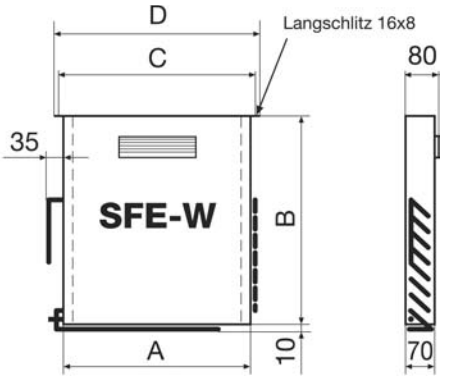
Typ	EDV Nr.	Nennleistung*) t_0 = -8°C, Δt = 15K	Luftmenge	Oberfläche	Ventilatoren 230 V	Anschlüsse	
						Eingang	Ausgang
		[W]	[m³/h]	[m²]	[W]	[UNF]	[Zoll, (mm)]
SFE-M1	**165.2121**	370	65	2,8	2x 14	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-M2	**165.2122**	440	65	3,4	2x 14	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-M3	**165.2123**	850	136	5,1	2x 16	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-W1	**165.2124**	370	68	2,8	1x 16	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-W2	**165.2125**	440	68	3,4	1x 16	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-W3	**165.2126**	850	119	5,1	1x 24	KM ¾"	⅜", (9,52)

*) Nennleistung Q_0 bei Rt: +7°C,

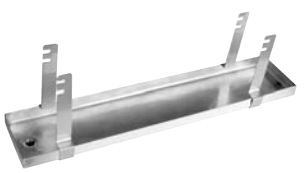
Korrekturfaktor für Leistungen
TD: 12 K = 0,80
TD: 10 K = 0,66
TD: 7 K = 0,46

Abmessungen, Gewicht



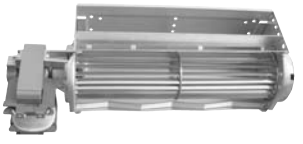


Typ	Abmessungen				Gewicht
	A	B	C	D	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
SFE-M1	350	390	375	395	4,0
SFE-M2	350	450	375	395	4,5
SFE-M3	450	500	475	495	6,1
SFE-W1	350	390	375	395	3,4
SFE-W2	350	450	375	395	4,1
SFE-W3	450	500	475	495	5,6

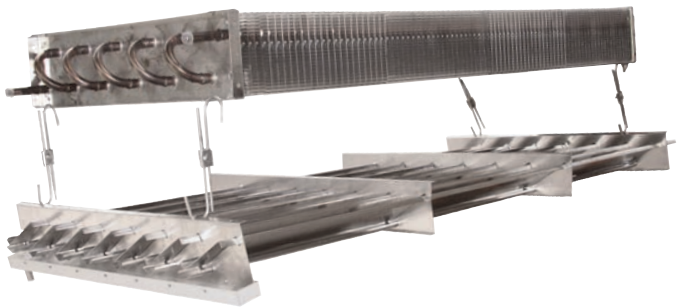


Zubehör und Ersatzteil

Typ	EDV Nr.	
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**	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/0600 A4, für SFE-M1, SFE-M2
QLK 45/1200	**165.2902**	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/1200 A1, für SFE-W1, SFE-W2, SFE-M3
QLK 45/1800	**165.2903**	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/1800 A1, für SFE-W3



EURO Luftkühler für freie Konvektion EURO



Ausführung:

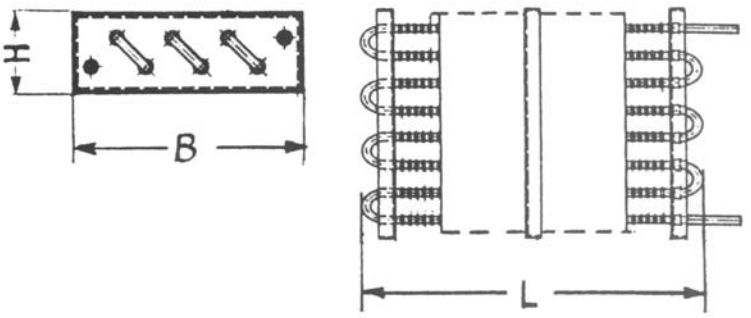
Spezial-Kupferrohr Ø 16 mm
Aluminiumlamellen
verstärkte Aluminium-Endbleche
Lamellenabstand 16 mm
Tropfwasser-Jalousie auf Wunsch

* Einsatz mit therm. Ventil mit äußerem Druckausgleich.

Leistungsdaten; Breite 300 mm

Typ	EDV Nr.	Leistung Δt = 10K [W]	Kühlfläche [m²]	Anschlüsse Ein / Aus [mm]	Abmessungen H [mm]	B [mm]	L [mm]	Ges. Höhe inkl. Jalousie [mm]	EDV Nr. Tauwasser-Jalousie
ESC 5030	**167.3134**	150	2,00	12/12	140	300	500	277	**167.3201**
ESC 7030	**167.3135**	230	3,10	12/12	140	300	700	281	**167.3202**
ESC 9030	**167.3136**	310	4,20	12/12	140	300	900	285	**167.3203**
ESC 11030	**167.3137**	390	5,30	12/12	140	300	1100	289	**167.3204**
ESC 13030	**167.3138**	470	6,40	12/12	140	300	1300	293	**167.3205**
ESC 15030	**167.3139**	550	7,50	12/12	140	300	1500	297	**167.3206**
ESC 17030	**167.3140**	630	8,60	12/12	140	300	1700	301	**167.3207**
ESC 19030	**167.3141**	710	9,70	12/12	140	300	1900	305	**167.3208**
ESC 21030	**167.3142**	800	10,80	12/12	140	300	2100	309	**167.3209**
ESC 23030	**167.3143**	880	11,80	12/12	140	300	2300	313	**167.3210**
ESC 25030	**167.3144**	960	12,80	12/12	140	300	2500	317	**167.3211**
ESC 27030	**167.3145**	1040	13,80	12/12	140	300	2700	321	**167.3212**
ESC 29030	**167.3146**	1120	14,90	12/12	140	300	2900	325	**167.3213**
ESC 31030	**167.3147**	1190	16,00	12/12	140	300	3100	329	**167.3214**
Leistungsdaten; Breite 400 mm									
ESC 5040	**167.3148**	190	2,60	12/12	140	400	500	277	**167.3215**
ESC 7040	**167.3149**	300	4,00	12/12	140	400	700	281	**167.3216**
ESC 9040	**167.3150**	390	5,40	12/12	140	400	900	285	**167.3217**
ESC 11040	**167.3151**	520	6,80	12/12	140	400	1100	289	**167.3218**
ESC 13040	**167.3152**	620	8,20	12/12	140	400	1300	293	**167.3219**
ESC 15040	**167.3153**	710	9,60	12/12	140	400	1500	297	**167.3220**
ESC 17040	**167.3154**	820	11,00	12/12	140	400	1700	301	**167.3221**
ESC 19040	**167.3155**	930	12,50	12/12	140	400	1900	305	**167.3222**
ESC 21040	**167.3156**	1040	13,90	12/12	140	400	2100	309	**167.3223**
ESC 23040	**167.3157**	1160	15,40	12/12	140	400	2300	313	**167.3224**
ESC 25040	**167.3158**	1270	16,90	12/16	140	400	2500	317	**167.3225**
ESC 27040	**167.3159**	1390	18,40	12/16	140	400	2700	321	**167.3226**
ESC 29040	**167.3160**	1490	19,90	16*/16	140	400	2900	325	**167.3227**
ESC 31040	**167.3161**	1600	21,40	16*/16	140	400	3100	329	**167.3228**

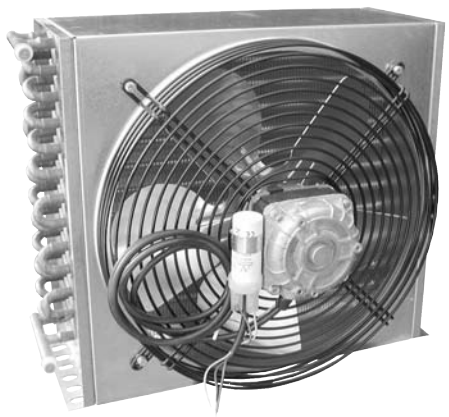
EURO Luftkühler für freie Konvektion EURO



Leistungsdaten; Breite 600 mm

Typ	EDV Nr.	Leistung Δt = 10K [W]	Kühlfläche [m²]	Anschlüsse Ein / Aus [mm]	Abmessungen H [mm]	B [mm]	L [mm]	Ges. Höhe inkl. Jalousie [mm]	EDV Nr. Tauwasser-Jalousie
ESC 5060	**167.3162**	300	4,00	12/12	140	600	500	277	**167.3229**
ESC 7060	**167.3163**	540	6,20	12/12	140	600	700	281	**167.3230**
ESC 9060	**167.3164**	630	8,40	12/12	140	600	900	285	**167.3231**
ESC 11060	**167.3165**	780	10,60	12/12	140	600	1100	289	**167.3232**
ESC 13060	**167.3101**	960	12,80	12/12	140	600	1300	293	**167.3120**
ESC 15060	**167.3102**	1120	15,00	12/12	140	600	1500	297	**167.3121**
ESC 17060	**167.3128**	1270	17,20	12/12	140	600	1700	301	**167.3131**
ESC 19060	**167.3129**	1430	19,40	12/12	140	600	1900	305	**167.3132**
ESC 21060	**167.3130**	1600	21,60	12*/16	140	600	2100	309	**167.3133**
ESC 23060	**167.3166**	1760	23,60	16*/16	140	600	2300	313	**167.3233**
ESC 25060	**167.3167**	1920	25,60	16*/16	140	600	2500	317	**167.3234**
ESC 27060	**167.3168**	2080	27,60	16*/16	140	600	2700	321	**167.3235**
ESC 29060	**167.3169**	2250	29,80	16*/16	140	600	2900	325	**167.3236**
ESC 31060	**167.3170**	2380	32,00	16*/16	140	600	3100	329	**167.3237**
Leistungsdaten; Breite 800 mm									
ESC 5080	**167.3171**	390	5,20	12/12	140	800	500	277	**167.3238**
ESC 7080	**167.3172**	620	8,00	12/12	140	800	700	281	**167.3239**
ESC 9080	**167.3173**	800	10,80	12/12	140	800	900	285	**167.3240**
ESC 11080	**167.3174**	1040	13,60	12/12	140	800	1100	289	**167.3241**
ESC 13080	**167.3175**	1250	16,40	12/12	140	800	1300	293	**167.3242**
ESC 15080	**167.3103**	1460	19,20	12/12	140	800	1500	297	**167.3122**
ESC 17080	**167.3104**	1670	22,00	12/12	140	800	1700	301	**167.3123**
ESC 19080	**167.3105**	1870	25,00	16*/16	140	800	1900	305	**167.3124**
ESC 21080	**167.3106**	2080	27,80	16*/16	140	800	2100	309	**167.3125**
ESC 23080	**167.3176**	2320	30,80	16*/16	140	800	2300	313	**167.3243**
ESC 25080	**167.3177**	2550	33,80	16*/16	140	800	2500	317	**167.3244**
ESC 27080	**167.3178**	2780	36,80	16*/16	140	800	2700	321	**167.3245**
ESC 29080	**167.3179**	2990	39,80	16*/16	140	800	2900	325	**167.3246**
ESC 31080	**167.3180**	3200	42,80	16*/16	140	800	3100	329	**167.3247**
Leistungsdaten; Breite 1000 mm									
ESC 50100	**167.3181**	490	6,60	12/12	140	1000	500	277	**167.3248**
ESC 70100	**167.3182**	770	10,20	12/12	140	1000	700	281	**167.3249**
ESC 90100	**167.3183**	1040	13,80	12/12	140	1000	900	285	**167.3250**
ESC 110100	**167.3184**	1310	17,40	12/12	140	1000	1100	289	**167.3251**
ESC 130100	**167.3185**	1570	21,00	12/12	140	1000	1300	293	**167.3252**
ESC 150100	**167.3186**	1840	24,60	12/12	140	1000	1500	297	**167.3253**
ESC 170100	**167.3187**	2110	28,20	16*/16	140	1000	1700	301	**167.3254**
ESC 190100	**167.3188**	2370	31,90	16*/16	140	1000	1900	305	**167.3255**
ESC 210100	**167.3189**	2640	35,50	16*/16	140	1000	2100	309	**167.3256**
ESC 230100	**167.3190**	2920	39,00	16*/16	140	1000	2300	313	**167.3257**
ESC 250100	**167.3126**	3200	42,50	16*/16	140	1000	2500	317	**167.3127**
ESC 270100	**167.3191**	3480	46,00	16*/16	140	1000	2700	321	**167.3258**
ESC 290100	**167.3192**	3740	49,70	16*/16	140	1000	2900	325	**167.3259**
ESC 310100	**167.3193**	3990	53,40	16*/16	140	1000	3100	329	**167.3260**

EURO Axiallüfterverflüssiger CEV EURO



Ausführung:

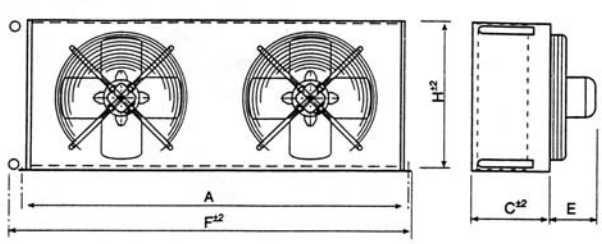
Verflüssiger - Kupferrohr Ø 9 mm
Rohrabstand 25/25 mm versetzt
Aluminium-Lamellen
Lamellenabstand 3,5 mm
Gehäuse - gehämmertes Aluminium, blank
Ventilatoren - Wechselstrom 220/1/50 Hz, 1300 min-1
Isolierklasse B
mit Anschlußkabel 3-adrig
Einsatzbereich für Umgebungstemperatur
-30 °C bis +40 °C
Luftrichtung 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

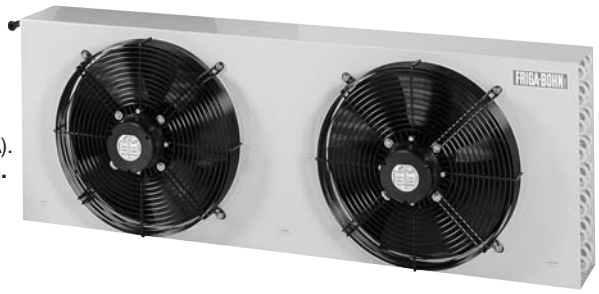
Höhe (m)	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
Faktor f_h	1	1,04	1,06	1,073	1,09	1,106	1,122	1,140

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 od. OPTIONAL: Standfüße für vertik. Luftrichtung

Die Nennleistungsangaben beziehen sich auf eine
Temperaturdifferenz $\Delta t1$ = 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.	Nenn-leistung R404A; $\Delta t1 = 15$ K [kW]	Luft-volumen-strom [m³/h]	el. Leistung P_{el} total [W]	Aufnahme I ges. [A]	Drehzahl n [min-¹]	Anzahl Pole	Schall-druck-pegel *) dB(A) 10m
MA 1	**170.5101**	4,1	1970	220	0,9	1300	4	39
		3,2	1340	85	0,43	910	6	33
		2,8	950	140	0,6	650	8	22
MA 2	**170.5102**	7,9	2300	220	0,9	1300	4	39
		5,8	1600	85	0,43	910	6	33
		4,7	1100	140	0,6	650	8	22
MA 3	**170.5103**	12,3	4200	220	0,9	1300	4	42
		9,2	2900	85	0,43	910	6	33
		7,8	2060	140	0,6	650	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 [m²]	Luftmenge [m³/h]	Rohrinhalt [dm³]	Lötanschluß [mm]	Abmessungen L x H x T [mm]	Gewicht ¹) [kg]
MA 1	**170.5101**	5,7	1970/1340/950	0,9	8	440x416x156	7
MA 2	**170.5102**	12,9	2300/1600/1110	2,2	12,7	720x416x156	12
MA 3	**170.5103**	20,9	4200/2900/2060	3,5	16	1140x416x156	18

¹) Nettogewicht mit Ventilator(en)

Technische Daten, Belüftungseinheit

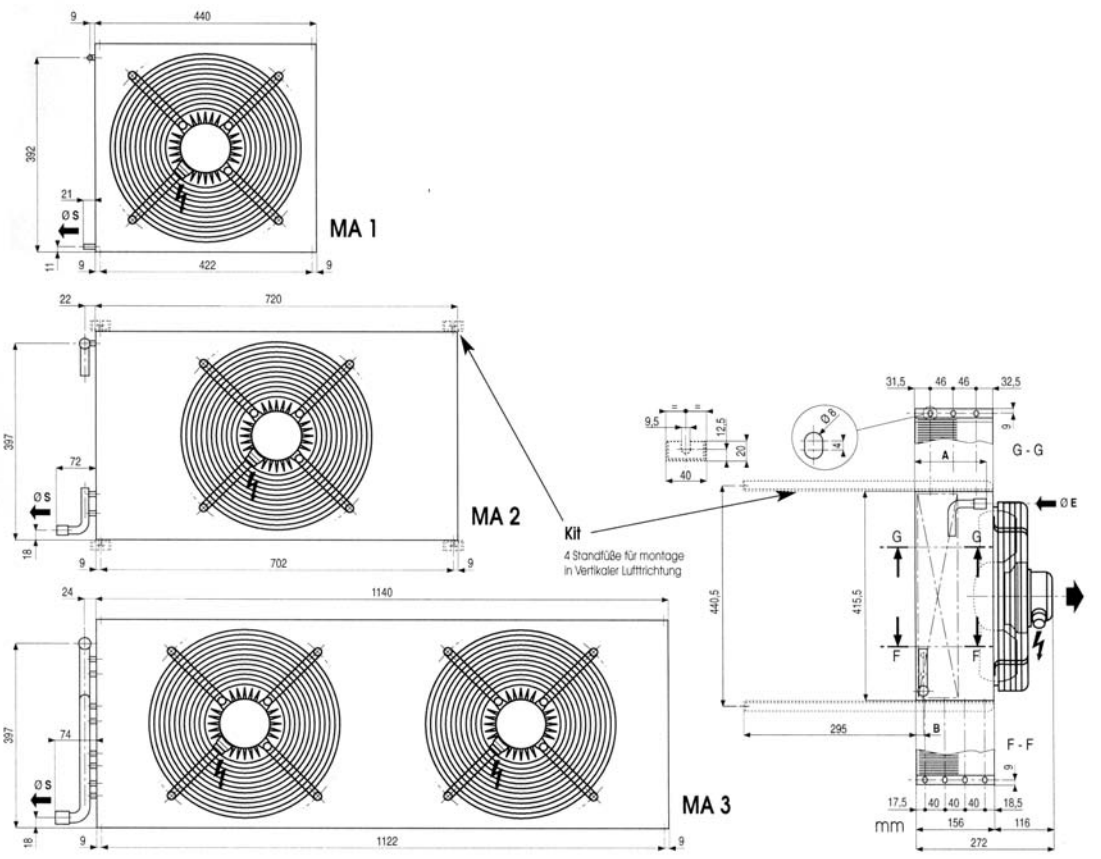
Typ	EDV Nr.	Dreh-zahl [Upm]	Pole n	Versorgungs-spannung [V-Ph-Hz]	Leistungs-aufnahme [W]	Einstellung Motorschutz [A]	Durch-messer [mm]	Aufbau-höhe [mm]	Gewicht [kg]
04 P	**170.5108**	1300	4	230-1-50	220	0,9	350	116	2
06 P	**170.5109**	910	6	230-1-50	85	0,43	350	116	2
08 P	**170.5110**	650	8	230-1-50	70	0,3	350	116	2

OPTIONAL: Standfüße für vertik.Luftrichtung (1 Satz=4Stk.) **EDV Nr. 170.5107**

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	1280x460x185	460x460x185 x2

Produktübersicht



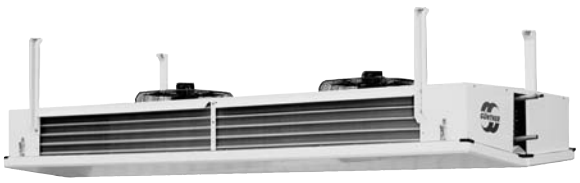
Mini-Deckenflachluftkühler GDM.1
Seite 3/102 bis 3/105



Deckenflachluftkühler GDF.1
Seite 3/106 bis 3/111



Hochleistungsluftkühler GHF.2
Seite 3/112 bis 3/121



Deckenluftkühler GBK
Pulverbeschichtet
Seite 3/122 bis 3/125



Flachluftkühler GMH/GWH
Seite 3/126



Axialverflüssiger GVM
Seite 3/127 bis 3/129



Axialverflüssiger GVH/GVV...
Seite 3/130 bis 3/146



Axialverflüssiger microox® GVX...
Seite 3/147 bis 3/158

Mini-Deckenflachluftkühler GDM.1

Anwendungsvorteile



Flache Bauart
- Die besonders flache Bauart des GDM.1 ermöglicht eine optimale Raumnutzung.

Servicefreundlichkeit
- Thermisch entkoppelte Wanne
- Wanne und Heizblech ohne verlierbare Befestigungsteile abklappbar
- Wanne muss beim Reinigungsvorgang nicht entfernt werden

EC-Ventilatoren
- Einsetzbar bei 230 V 1~ 50 – 60 Hz bei identischem Betriebspunkt
- Bis zu 30 % weniger Stromaufnahme
- Leicht zu lösende Kabelsteckverbindung für einfachen Ventilatortausch

Schnell verfügbar

Die meisten GDM.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:
Rohrteilung 25 × 21,65 mm in Luftrichtung versetzt
Spezialkupferrohre ∅ 3|8“
Lamellenteilung 7 mm:
Rohrteilung 50 × 25 mm in Luftrichtung versetzt
Spezialkupferrohre ∅ 12 mm
Schraderventil am Austritt

Gehäuse

Aluminium-Magnesium-Legierung,
pulverbeschichtet, RAL 9003 Signalweiß
Aufhänger zur Deckenbefestigung aus
Edelstahl, bündig mit Oberkante Gehäuse

Tropfwanne

Aluminium-Magnesium-Legierung,
pulverbeschichtet RAL 9003,
thermisch entkoppelt,
Kondenswasserablauf aus Polyamid,
G-Gewinde flachdichtend nach DIN-ISO 228-1
Zur leichteren Reinigung sind Tropfwanne
und Heizblech abklapp- bzw. abnehmbar.

Ventilatoren

geräuscharme Axialventilatoren mit EC-Motor, zwei voreingestellte Drehzahlen
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 Cage Clamp-Federklemmen für jeden Leiter auf Klemmdose verdrahtet.
GDM.1…E (= Elektrische Block-und Wannenheizung)
GDM.1…A (= Umluftabtauung)

Zubehör
- Elektrische Abtauung für Block und Accessories Wanne
- Epoxidharz-beschichtete Lamelle
- Expansionsventil werkseitig eingebaut

Anmerkung

Der Betrieb der Geräte unterhalb einer Kühlraumtemperatur von –25 °C erfordert eine besondere Ausführung. Bitte sprechen Sie in diesem Fall unseren Vertrieb an.

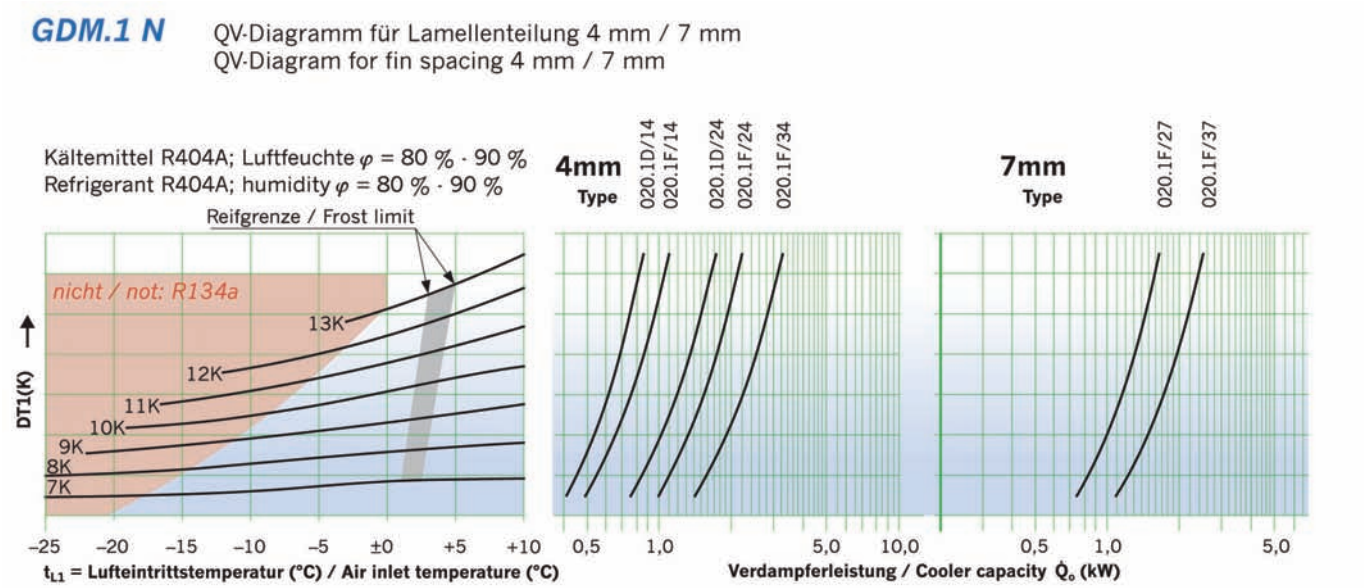
Mini-Deckenflachluftkühler GDM.1

Leistungsdaten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung 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, Ausf. N										
GDM020.1D/14-*N150	**161.3201**	**161.3208**	0,51	0,41	1,7	330	5	39	9,5	9,5
GDM020.1F/14-*N150	**161.3203**	**161.3210**	0,61	0,50	2,5	270	4	39	9,5	9,5
GDM020.1D/24-*N150	**161.3102**	**161.3209**	1,00	0,77	3,3	660	7	42	9,5	9,5
GDM020.1F/24-*N150	**161.3204**	**161.3211**	1,22	1,00	5,0	540	6	42	9,5	16,0
GDM020.1F/34-*N150	**161.3205**	**161.3212**	1,80	1,42	7,5	810	7	43	9,5	16,0
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. N										
GDM020.1F/27-*N150	**161.3206**	**161.3213**	0,92	0,76	3,5	660	7	42	12,0	12,0
GDM020.1F/37-*N150	**161.3207**	**161.3214**	1,38	1,10	5,2	990	8	43	12,0	12,0

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.
*) z.B.: 020.1D/14-AN150 = ohne E-Heizung
020.1D/14-EN150 = mit E-Heizung

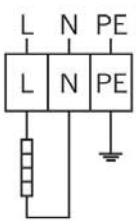
Q_V-Diagramm Ausf. N



Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]
GDM020.1D/14-*N150	1x 200	230-1-50	19	0,16	1500	intern		400	0,40
GDM020.1F/14-*N150	1x 200	230-1-50	18	0,16	1500	intern		400	0,40
GDM020.1D/24-*N150	2x 200	230-1-50	38	0,32	1500	intern		800	0,80
GDM020.1F/24-*N150	2x 200	230-1-50	36	0,32	1500	intern		800	0,80
GDM020.1F/34-*N150	3x 200	230-1-50	54	0,48	1500	intern		800	0,80
GDM020.1F/27-*N150	2x 200	230-1-50	38	0,32	1500	intern		1200	1,20
GDM020.1F/37-*N150	3x 200	230-1-50	57	0,48	1500	intern		1200	1,20

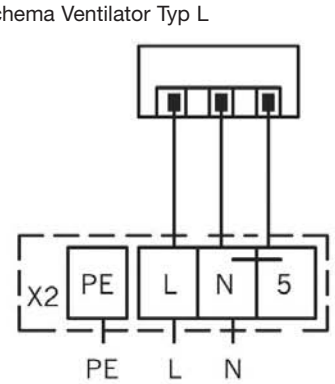
Anschlussschema Abtauheizung



Netz / Line 230 V 1~

Netz / Line 230 V 1~ 50 – 60 Hz

Anschlussschema Ventilator Typ L



Mini-Deckenflachluftkühler GDM.1

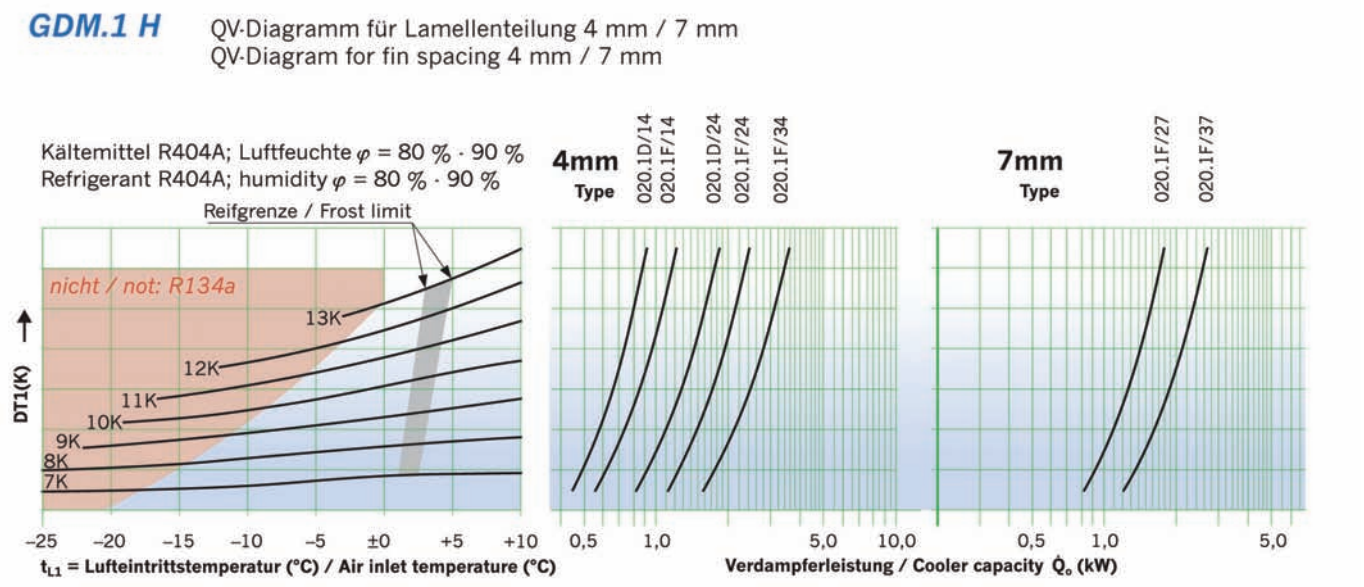
Leistungsdaten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung 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, Ausf. H										
GDM020.1D/14-*H150	**161.3215**	**161.3222**	0,56	0,45	1,7	410	5	44	9,5	9,5
GDM020.1F/14-*H150	**161.3217**	**161.3224**	0,69	0,56	2,5	340	5	44	9,5	9,5
GDM020.1D/24-*H150	**161.3216**	**161.3223**	1,10	0,84	3,3	820	7	47	9,5	9,5
GDM020.1F/24-*H150	**161.3218**	**161.3225**	1,39	1,12	5,0	680	7	47	9,5	16,0
GDM020.1F/34-*H150	**161.3219**	**161.3226**	2,05	1,59	7,5	1020	8	48	9,5	16,0
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. H										
GDM020.1F/27-*H150	**161.3220**	**161.3227**	1,02	0,83	3,5	820	7	47	12,0	12,0
GDM020.1F/37-*H150	**161.3211**	**161.3228**	1,54	1,21	5,2	1230	9	48	12,0	12,0

1) Die Leistungsangaben gelten für R404A.
*) z.B.: 020.1D/14-AH150 = ohne E-Heizung
020.1D/14-EH150 = mit E-Heizung

Hinweis: Bei der Drehzahlstufe H kann es bei Umluftabtauung und bei entsprechenden Betriebsbedingungen im Kühlbetrieb zu Wasserwurf kommen.

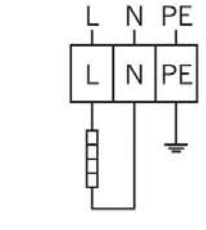
Q_V-Diagramm Ausf. H



Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]
GDM020.1D/14-*H150	1x 200	230-1-50	32	0,26	2000	intern		400	0,40
GDM020.1F/14-*H150	1x 200	230-1-50	32	0,26	2000	intern		400	0,40
GDM020.1D/24-*H150	2x 200	230-1-50	64	0,52	2000	intern		800	0,80
GDM020.1F/24-*H150	2x 200	230-1-50	64	0,52	2000	intern		800	0,80
GDM020.1F/34-*H150	3x 200	230-1-50	96	0,78	2000	intern		800	0,80
GDM020.1F/27-*H150	2x 200	230-1-50	64	0,52	2000	intern		1200	1,20
GDM020.1F/37-*H150	3x 200	230-1-50	96	0,78	2000	intern		1200	1,20

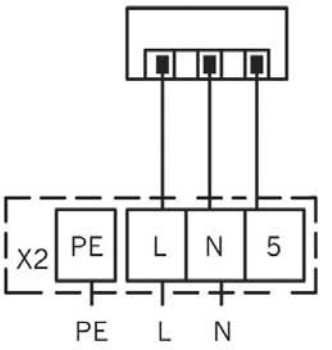
Anschlussschema Abtauheizung



Netz / Line 230 V 1~

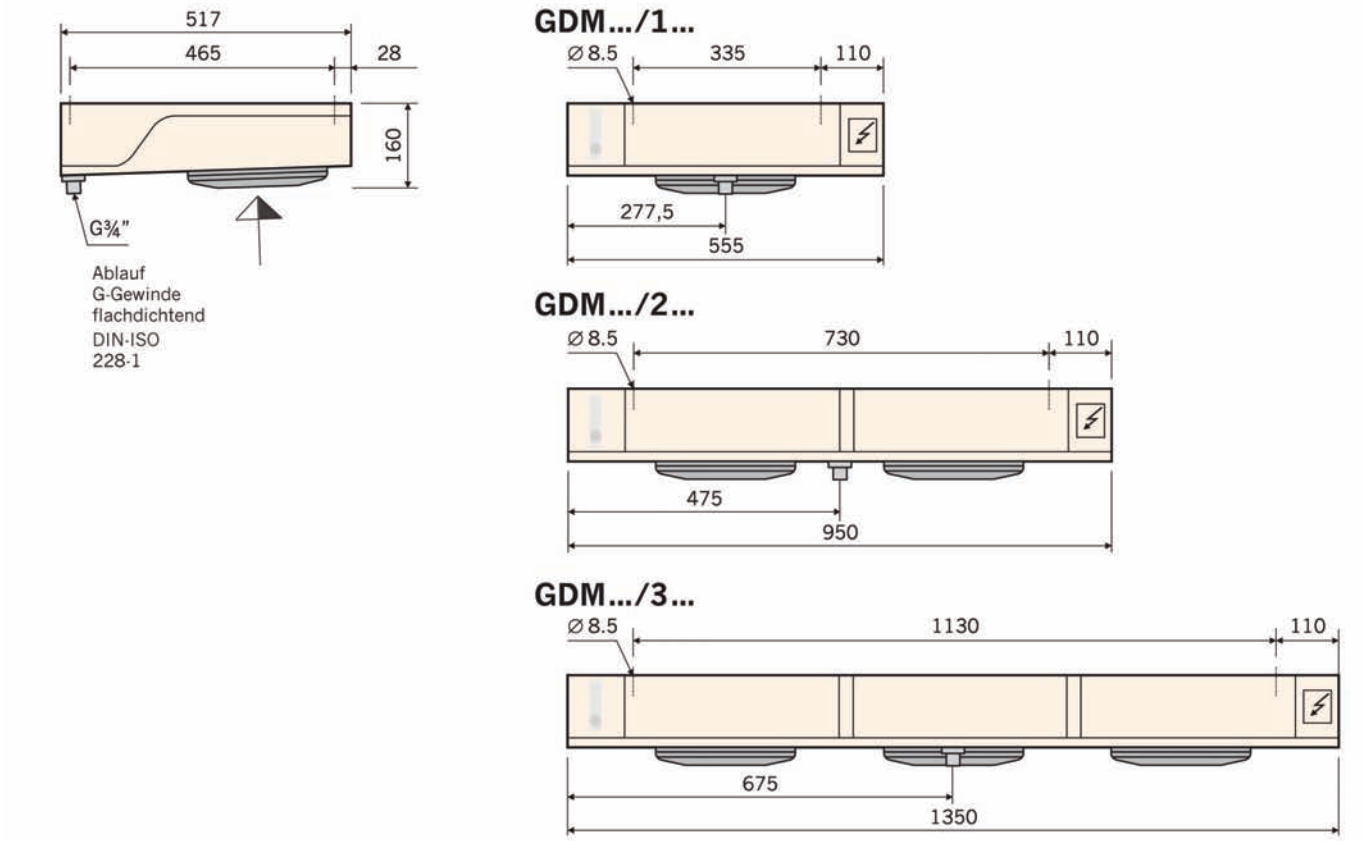
Netz / Line 230 V 1~ 50 – 60 Hz

Anschlussschema Ventilator Typ K



Mini-Deckenflachluftkühler GDM.1

Abmessungen, Gewicht



Typ	Ablauf NW"	Rohr-volumen	Gewicht
	[R]	[ltr.]	[kg]
GDM020.1D/14-*150	G ¾	0,6	6,8
GDM020.1F/14-*150	G ¾	0,9	7,5
GDM020.1D/24-*150	G ¾	1,3	11,7
GDM020.1F/24-*150	G ¾	1,1	11,7
GDM020.1F/34-*150	G ¾	1,6	12,9
GDM020.1F/27-*150	G ¾	1,8	16,5
GDM020.1F/37-*150	G ¾	2,3	18,3

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	El. Abtauheizung Block		El. Abtauheizung Tropfwanne		Belüftungseinheit	
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
GDM020.1D/14-*150			1	**161.3633**	1	**161.8793**
GDM020.1F/14-*150			1	**161.3633**	1	**161.8793**
GDM020.1D/24-*150			1	**161.3634**	2	**161.8793**
GDM020.1F/24-*150			1	**161.3634**	2	**161.8793**
GDM020.1F/34-*150			1	**161.3635**	3	**161.8793**
GDM020.1F/27-*150			1	**161.3634**	2	**161.8793**
GDM020.1F/37-*150			1	**161.3635**	3	**161.8793**

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.

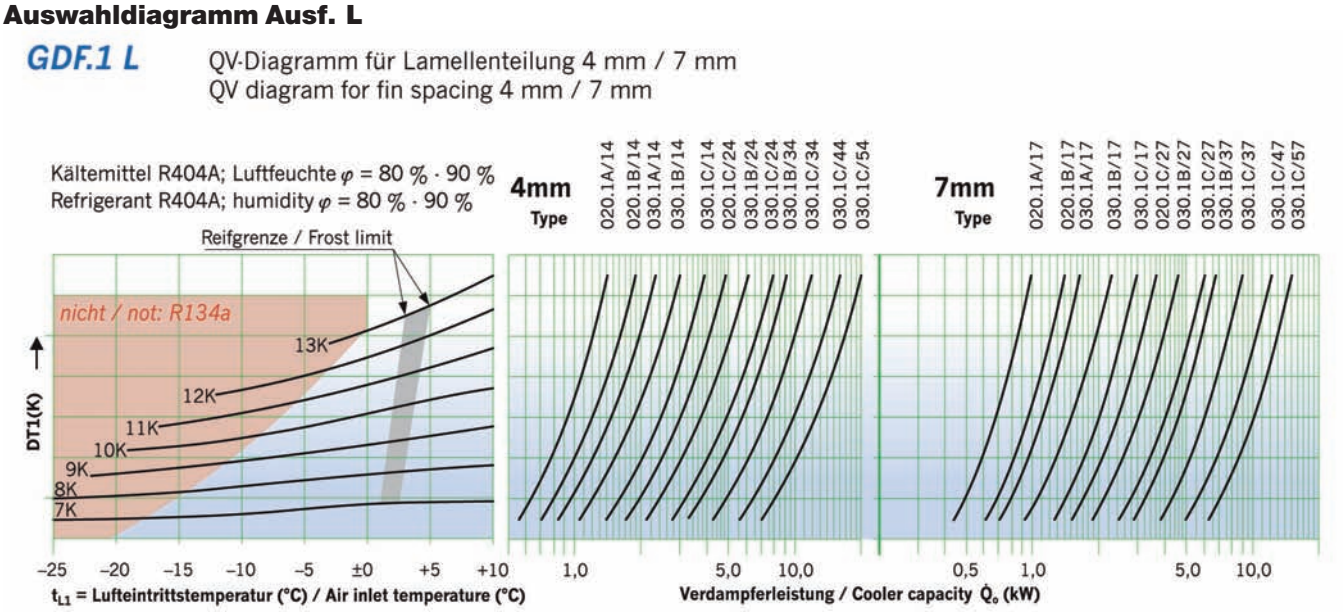
Deckenflachluftkühler GDF.1 L

Leistungsdaten für leise Ausführung

Typ [2]	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung 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, Ausf. L										
GDF020.1A/14-*L150	**161.3149**	**161.3161**	0,7	0,6	3,8	450	4	39	12	12
GDF020.1B/14-*L150	**161.3150**	**161.3162**	0,9	0,8	5,8	420	4	39	12	12
GDF030.1A/14-*L150	**161.3151**	**161.3163**	1,1	0,9	6,5	670	5	38	12	12
GDF030.1B/14-*L150	**161.3152**	**161.3164**	1,4	1,1	9,8	630	5	38	12	12
GDF030.1C/14-*L150	**161.3153**	**161.3165**	1,8	1,5	14,7	740	5	38	16*	18
GDF020.1C/24-*L150	**161.3154**	**161.3166**	2,3	1,8	17,3	950	6	42	16*	18
GDF030.1B/24-*L150	**161.3155**	**161.3167**	2,9	2,3	19,6	1260	8	40	16*	18
GDF030.1C/24-*L150	**161.3156**	**161.3168**	3,7	3,0	29,4	1500	8	40	16*	22
GDF030.1B/34-*L150	**161.3157**	**161.3169**	4,3	3,5	29,4	1890	10	42	16*	22
GDF030.1C/34-*L150	**161.3158**	**161.3170**	5,5	4,6	44,2	2250	9	42	16*	28
GDF030.1C/44-*L150	**161.3159**	**161.3171**	7,3	5,9	58,9	3000	11	43	16*	28
GDF030.1C/54-*L150	**161.3160**	**161.3172**	9,2	7,6	73,6	3750	12	44	22*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. L										
GDF020.1A/17-*L150	**161.3173**	**161.3185**	0,6	0,4	2,3	480	4	39	12	12
GDF020.1B/17-*L150	**161.3174**	**161.3186**	0,8	0,6	3,5	450	4	39	12	12
GDF030.1A/17-*L150	**161.3175**	**161.3187**	0,9	0,7	3,9	750	5	38	12	12
GDF030.1B/17-*L150	**161.3176**	**161.3188**	1,2	0,9	5,9	670	5	38	12	12
GDF030.1C/17-*L150	**161.3177**	**161.3189**	1,5	1,3	8,8	800	5	38	16*	18
GDF020.1C/27-*L150	**161.3178**	**161.3190**	1,9	1,5	10,4	1000	6	42	16*	18
GDF030.1B/27-*L150	**161.3179**	**161.3191**	2,3	1,9	11,7	1340	8	40	16*	18
GDF030.1C/27-*L150	**161.3180**	**161.3192**	3,0	2,5	17,6	1600	8	40	16*	22
GDF030.1B/37-*L150	**161.3181**	**161.3193**	3,5	2,9	17,6	2010	10	42	16*	22
GDF030.1C/37-*L150	**161.3182**	**161.3194**	4,6	3,8	26,4	2400	9	42	16*	28
GDF030.1C/47-*L150	**161.3183**	**161.3195**	6,1	5,0	35,2	3200	11	43	16*	28
GDF030.1C/57-*L150	**161.3184**	**161.3196**	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

Auswahldiagramm Ausf. L



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

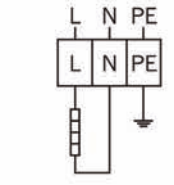
Deckenflachluftkühler GDF.1 L

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-*L150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/14-*L150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/14-*L150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/14-*L150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/14-*L150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/24-*L150	2x 200	230-1-50	68	0,52	1500	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/24-*L150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/24-*L150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/34-*L150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/34-*L150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/44-*L150	4x 300	230-1-50	88	0,80	900	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/54-*L150	5x 300	230-1-50	110	1,0	900	intern	5200	1350	6,55	B
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. L										
GDF020.1A/17-*L150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/17-*L150	1x 200	230-1-50	34	0,26	1500	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/17-*L150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/17-*L150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/17-*L150	1x 300	230-1-50	22	0,20	900	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/27-*L150	2x 200	230-1-50	68	0,52	1500	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/27-*L150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/27-*L150	2x 300	230-1-50	44	0,40	900	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/37-*L150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/37-*L150	3x 300	230-1-50	66	0,60	900	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/47-*L150	4x 300	230-1-50	88	0,80	900	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/57-*L150	5x 300	230-1-50	110	1,0	900	intern	5200	1350	6,55	B

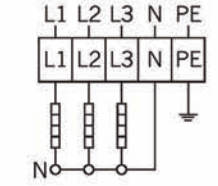
Anschlussschema Abtauheizung

Typ A



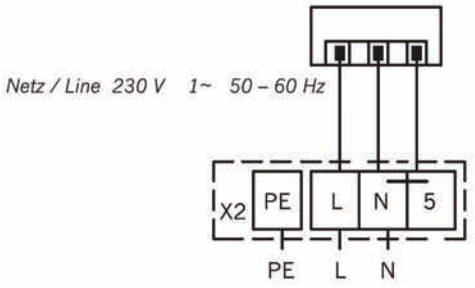
Netz / Line 230 V 1~

Typ B



Netz / Line 400 V 3~ N

Anschlussschema Ventilator Typ L



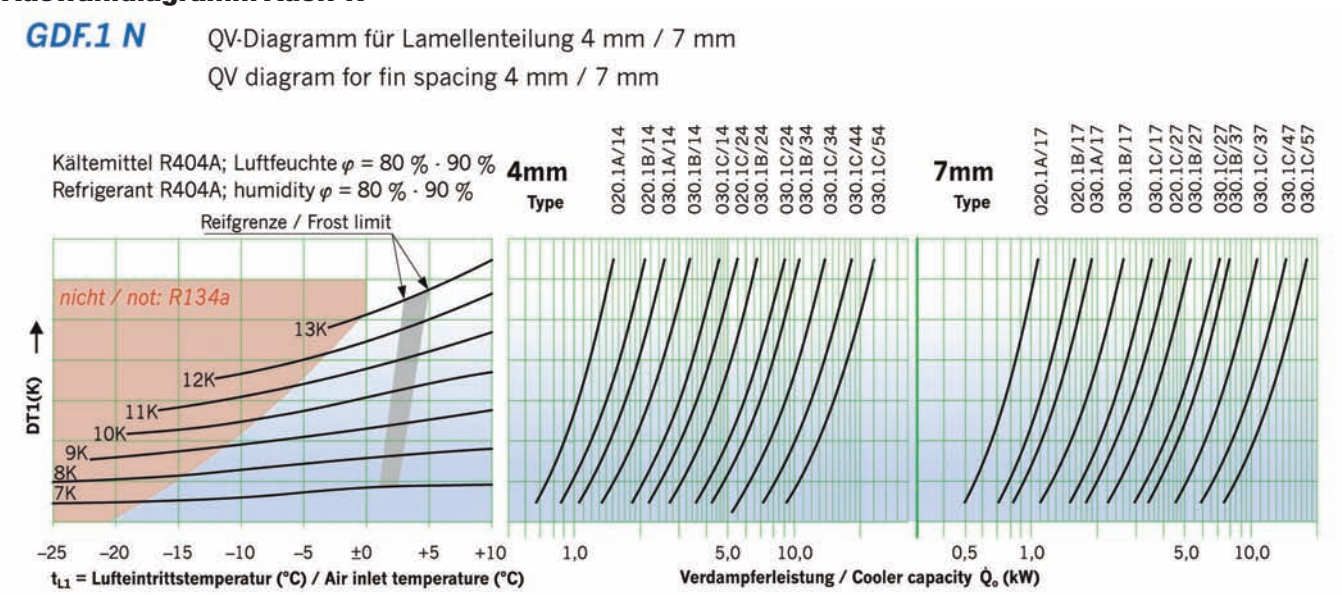
Deckenflachluftkühler GDF.1 N

Leistungsdaten für Standard Ausführung

Typ [2]	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung 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, Ausf. N										
GDF020.1A/14-*N150	**161.3101**	**161.3113**	0,8	0,7	3,8	590	6	44	12	12
GDF020.1B/14-*N150	**161.3102**	**161.3114**	1,1	0,9	5,8	560	6	44	12	12
GDF030.1A/14-*N150	**161.3103**	**161.3115**	1,3	1,1	6,5	930	7	43	12	12
GDF030.1B/14-*N150	**161.3104**	**161.3116**	1,8	1,4	9,8	880	7	43	12	12
GDF030.1C/14-*N150	**161.3105**	**161.3117**	2,3	1,9	14,7	1040	7	43	16*	18
GDF020.1C/24-*N150	**161.3106**	**161.3118**	2,8	2,2	17,3	1280	8	47	16*	18
GDF030.1B/24-*N150	**161.3107**	**161.3119**	3,6	2,8	19,6	1760	10	45	16*	18
GDF030.1C/24-*N150	**161.3108**	**161.3120**	4,6	3,6	29,4	2080	10	45	16*	22
GDF030.1B/34-*N150	**161.3109**	**161.3121**	5,3	4,3	29,4	2640	13	47	16*	22
GDF030.1C/34-*N150	**161.3110**	**161.3122**	6,8	5,6	44,2	3120	12	47	16*	28
GDF030.1C/44-*N150	**161.3111**	**161.3123**	9,2	7,3	58,9	4160	14	48	16*	28
GDF030.1C/54-*N150	**161.3112**	**161.3124**	11,4	9,2	73,6	5200	15	49	22*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. N										
GDF020.1A/17-*N150	**161.3125**	**161.3137**	0,6	0,5	2,3	630	7	44	12	12
GDF020.1B/17-*N150	**161.3126**	**161.3138**	0,9	0,7	3,5	590	6	44	12	12
GDF030.1A/17-*N150	**161.3127**	**161.3139**	1,0	0,8	3,9	1040	8	43	12	12
GDF030.1B/17-*N150	**161.3128**	**161.3140**	1,4	1,1	5,9	930	7	43	12	12
GDF030.1C/17-*N150	**161.3129**	**161.3141**	1,8	1,5	8,8	1100	7	43	16*	18
GDF020.1C/27-*N150	**161.3130**	**161.3142**	2,2	1,8	10,4	1340	9	47	16*	18
GDF030.1B/27-*N150	**161.3131**	**161.3143**	2,8	2,2	11,7	1860	10	45	16*	18
GDF030.1C/27-*N150	**161.3132**	**161.3144**	3,7	3,0	17,6	2200	10	45	16*	22
GDF030.1B/37-*N150	**161.3133**	**161.3145**	4,2	3,4	17,6	2790	13	47	16*	22
GDF030.1C/37-*N150	**161.3134**	**161.3146**	5,5	4,6	26,4	3300	12	47	16*	28
GDF030.1C/47-*N150	**161.3135**	**161.3147**	7,4	5,9	35,2	4400	14	48	16*	28
GDF030.1C/57-*N150	**161.3136**	**161.3148**	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

Auswahldiagramm Ausf. N



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

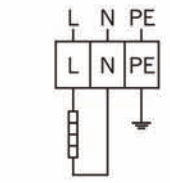
Deckenflachluftkühler GDF.1 N

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-*N150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/14-*N150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/14-*N150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/14-*N150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/14-*N150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/24-*N150	2x 200	230-1-50	68	0,52	2000	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/24-*N150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/24-*N150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/34-*N150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/34-*N150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/44-*N150	4x 300	230-1-50	140	1,12	1200	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/54-*N150	5x 300	230-1-50	175	1,4	1200	intern	5200	1350	6,55	B
Lamellenabstand 7,0 mm, Ausf. N										
GDF020.1A/17-*N150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF020.1B/17-*N150	1x 200	230-1-50	34	0,26	2000	intern	350	240	0,59	A
GDF030.1A/17-*N150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1B/17-*N150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	600	350	0,95	A
GDF030.1C/17-*N150	1x 300	230-1-50	35	0,28	1200	intern	1200	350	1,55	A
GDF020.1C/27-*N150	2x 200	230-1-50	68	0,52	2000	intern	1200	400	1,60	A
GDF030.1B/27-*N150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	1200	600	1,80	A
GDF030.1C/27-*N150	2x 300	230-1-50	70	0,56	1200	intern	2400	600	3,00	A
GDF030.1B/37-*N150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	1600	850	2,45	A
GDF030.1C/37-*N150	3x 300	230-1-50	105	0,84	1200	intern	3200	850	4,05	B
GDF030.1C/47-*N150	4x 300	230-1-50	140	1,12	1200	intern	4600	1100	5,70	B
GDF030.1C/57-*N150	5x 300	230-1-50	175	1,4	1200	intern	5200	1350	6,55	B

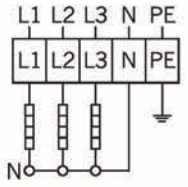
Anschlussschema Abtauheizung

Typ A



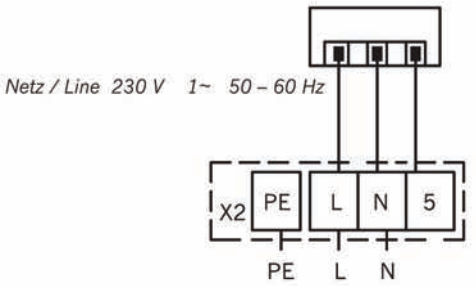
Netz / Line 230 V 1~

Typ B



Netz / Line 400 V 3~ N

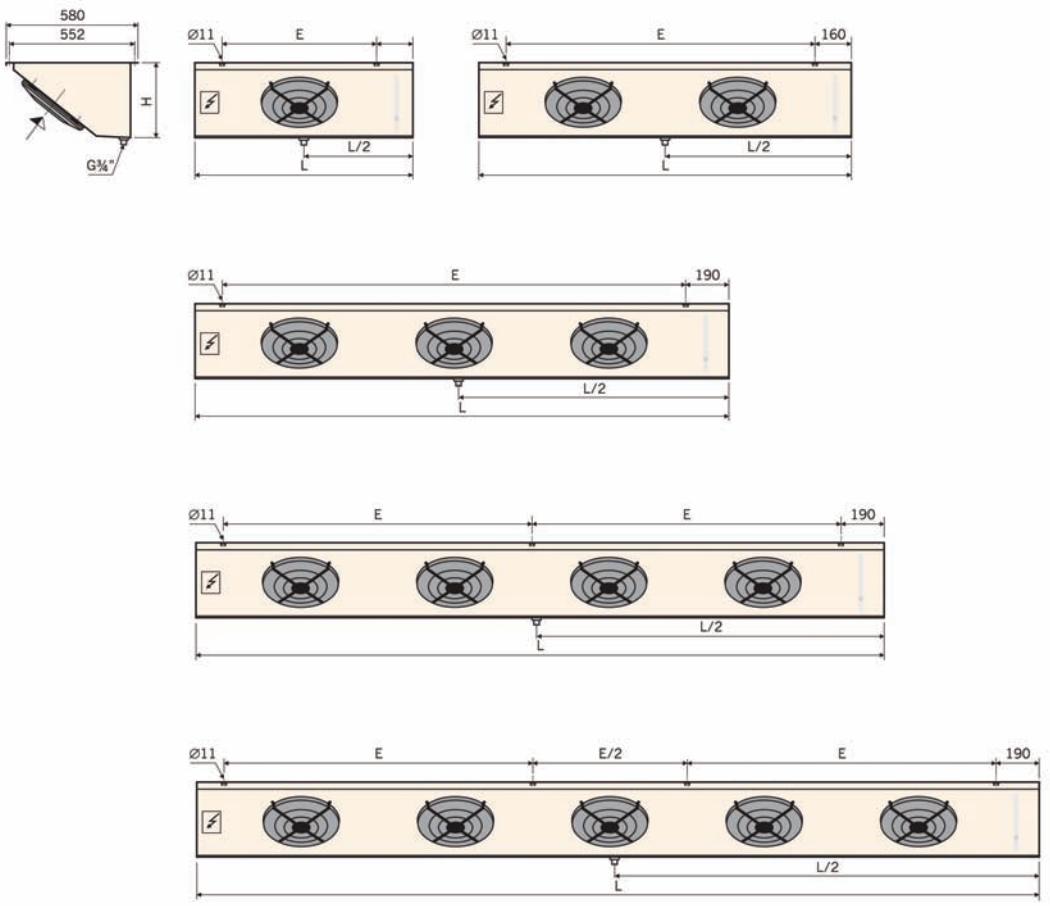
Anschlussschema Ventilator Typ K



Deckenflachluftkühler GDF.1

Abmessungen, Gewicht

Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW"	Rohrvolumen		Gewicht	
									GDF ../.4	GDF ../.7	GDF ../.4	GDF ../.7
		[L]	[B]	[H]	[E]	[F]	[E2]	[R]	[ltr.]	[ltr.]	[kg]	[kg]
GDF020.1A/14-*150	GDF020.1A/17-*150	680	580	230	400	552	-	G ¾	1,0	1,0	9,3	8,7
GDF020.1B/14-*150	GDF020.1B/17-*150	680	580	230	400	552	-	G ¾	1,6	1,6	10,5	9,6
GDF030.1A/14-*150	GDF030.1A/17-*150	960	580	230	680	552	-	G ¾	1,5	1,5	12,9	11,9
GDF030.1B/14-*150	GDF030.1B/17-*150	960	580	230	680	552	-	G ¾	2,3	2,3	14,8	13,4
GDF030.1C/14-*150	GDF030.1C/17-*150	960	580	330	680	552	-	G ¾	3,4	3,4	18,5	16,3
GDF020.1C/24-*150	GDF020.1C/27-*150	1080	580	330	800	552	-	G ¾	3,9	3,9	21,8	19,2
GDF030.1B/24-*150	GDF030.1B/27-*150	1640	580	230	1360	552	-	G ¾	4,1	4,1	26,2	23,2
GDF030.1C/24-*150	GDF030.1C/27-*150	1640	580	330	1360	552	-	G ¾	6,1	6,1	32,8	28,4
GDF030.1B/34-*150	GDF030.1B/37-*150	2350	580	230	2040	552	-	G ¾	5,9	5,9	37,7	33,3
GDF030.1C/34-*150	GDF030.1C/37-*150	2350	580	330	2040	552	-	G ¾	8,8	8,8	47,3	40,8
GDF030.1C/44-*150	GDF030.1C/47-*150	3030	580	330	1360	552	-	G 1¼	11,6	11,6	61,7	52,9
GDF030.1C/54-*150	GDF030.1C/57-*150	3710	580	330	1360	552	680	G 1¼	14,3	14,3	76,0	65,0



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ		El. Abtauheizung Block		El. Abtauheizung Tropfwanne		Belüftungseinheit	
		Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
GDF020.1A/14-*150	GDF020.1A/17-*150	1	**161.3643**	1	**161.3636**	1	**161.8793**
GDF020.1B/14-*150	GDF020.1B/17-*150	1	**161.3643**	1	**161.3636**	1	**161.8793**
GDF030.1A/14-*150	GDF030.1A/17-*150	1	**161.3645**	1	**161.3638**	1	**161.8794**
GDF030.1B/14-*150	GDF030.1B/17-*150	1	**161.3645**	1	**161.3638**	1	**161.8794**
GDF030.1C/14-*150	GDF030.1C/17-*150	2	**161.3645**	1	**161.3638**	1	**161.8794**
GDF020.1C/24-*150	GDF020.1C/27-*150	2	**161.3644**	1	**161.3637**	2	**161.8793**
GDF030.1B/24-*150	GDF030.1B/27-*150	1	**161.3646**	1	**161.3639**	2	**161.8794**
GDF030.1C/24-*150	GDF030.1C/27-*150	2	**161.3646**	1	**161.3639**	2	**161.8794**
GDF030.1B/34-*150	GDF030.1B/37-*150	1	**161.3647**	1	**161.3640**	3	**161.8794**
GDF030.1C/34-*150	GDF030.1C/37-*150	2	**161.3647**	1	**161.3640**	3	**161.8794**
GDF030.1C/44-*150	GDF030.1C/47-*150	2	**161.3648**	1	**161.3641**	4	**161.8794**
GDF030.1C/54-*150	GDF030.1C/57-*150	2	**161.3649**	1	**161.3642**	5	**161.8794**

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. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schalldruck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/14-*NW50	**161.2201**	**161.2223**	0,82	0,66	3,8	725	5	44	12	12
GHF020.2D/14-*NW50	**161.2202**	**161.2224**	1,02	0,82	5,1	700	4	44	12	12
GHF031.2C/14-*NW50	**161.2203**	**161.2225**	1,57	1,20	6,6	1600	21	45	12	12
GHF031.2D/14-*NW50	**161.2204**	**161.2226**	2,03	1,63	8,9	1560	20	45	16*	18
GHF031.2F/14-*NW50	**161.2205**	**161.2227**	2,72	2,14	13,3	1510	19	45	16*	18
GHF040.2D/14-*NW50	**161.2206**	**161.2228**	3,93	3,15	16,4	3140	25	52	16*	22
GHF040.2F/14-*NW50	**161.2207**	**161.2229**	5,35	4,30	24,5	3070	24	52	16*	28
GHF045.2F/14-*NW50	**161.2208**	**161.2230**	8,5	6,7	38,5	5000	33	56	16*	28
GHF045.2H/14-*NW50	**161.2209**	**161.2231**	10,1	8,1	51,4	4840	32	56	16*	28
GHF050.2F/14-*NS50	**161.2210**	**161.2232**	11,3	8,8	50,5	6560	35	56	16*	28
GHF050.2H/14-*NS50	**161.2211**	**161.2233**	13,3	10,3	67,4	6270	34	56	16*	35
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/17-*NW50	**161.2212**	**161.2234**	0,78	0,63	3,0	745	8	44	12	12
GHF020.2F/17-*NW50	**161.2213**	**161.2235**	1,08	0,86	4,5	715	7	44	12	12
GHF031.2D/17-*NW50	**161.2214**	**161.2236**	1,53	1,17	5,3	1690	21	45	12	12
GHF031.2F/17-*NW50	**161.2215**	**161.2237**	2,16	1,72	7,9	1600	20	45	16*	18
GHF031.2H/17-*NW50	**161.2216**	**161.2238**	2,67	2,09	10,6	1555	19	45	16*	18
GHF040.2F/17-*NW50	**161.2217**	**161.2239**	4,21	3,41	14,7	3210	28	52	16*	28
GHF040.2H/17-*NW50	**161.2218**	**161.2240**	5,11	4,11	19,6	3030	27	52	16*	28
GHF045.2H/17-*NW50	**161.2219**	**161.2241**	8,4	6,7	30,8	5140	37	56	16*	35
GHF045.2J/17-*NW50	**161.2220**	**161.2242**	9,7	8,0	38,4	4970	36	56	22*	35
GHF050.2H/17-*NS50	**161.2221**	**161.2243**	10,9	8,6	40,3	6640	38	56	16*	35
GHF050.2J/17-*NS50	**161.2222**	**161.2244**	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	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

Elektrische Anschlußwerte

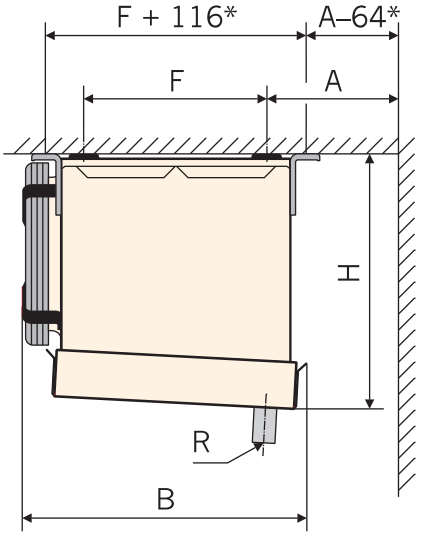
Typ	Ventilatoren Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermokontakt	Anschlussschema	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschlussschema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/14-*NW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	330	350	0,68	A
GHF020.2D/14-*NW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	330	350	0,68	A
GHF031.2C/14-*NW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	470	500	0,97	A
GHF031.2D/14-*NW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	470	500	0,97	A
GHF031.2F/14-*NW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	940	500	1,44	A
GHF040.2D/14-*NW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	1080	700	1,78	A
GHF040.2F/14-*NW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	1620	700	2,32	A
GHF045.2F/14-*NW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	3440	1200	4,64	B
GHF045.2H/14-*NW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	3440	1200	4,64	B
GHF050.2F/14-*NS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	3750	1300	5,05	B
GHF050.2H/14-*NS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	3750	1300	5,05	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/17-*NW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	330	350	0,68	A
GHF020.2F/17-*NW50	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	660	350	1,01	A
GHF031.2D/17-*NW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	470	500	0,97	A
GHF031.2F/17-*NW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	940	500	1,44	A
GHF031.2H/17-*NW50	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	940	500	1,44	A
GHF040.2F/17-*NW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	1620	700	2,32	A
GHF040.2H/17-*NW50	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	2160	700	2,86	A
GHF045.2H/17-*NW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	3440	1200	4,64	B
GHF045.2J/17-*NW50	1x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	4300	1200	5,5	B
GHF050.2H/17-*NS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	3750	1300	5,05	B
GHF050.2J/17-*NS50	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	4500	1300	5,8	B

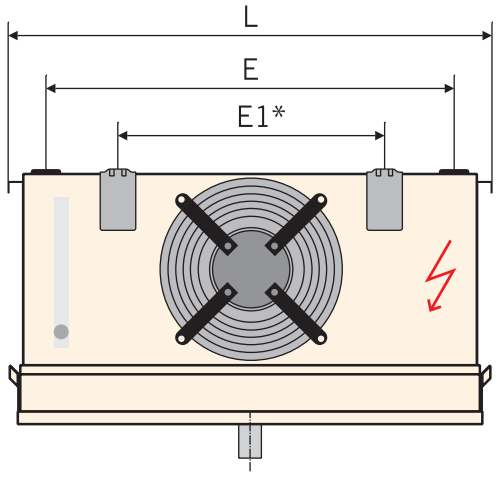
Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 1 Ventilator

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW"	Rohrvolumen		Gewicht	
									GHF ../14	GHF ../17	GHF ../14	GHF ../17
Lamellenabstand 4,0 mm	Lamellenabstand 7,0 mm	[L]	[B]	[H]	[E]	[F]	[A]	[R]	[ltr.]	[ltr.]	[kg]	[kg]
GHF020.2C/14-*NW50	GHF020.2D/17-*NW50	613	362	326	520	220	300	G ¾	1,1	1,5	12	13
GHF020.2D/14-*NW50	GHF020.2F/17-*NW50	613	362	326	520	220	300	G ¾	1,5	2,2	13	14
GHF031.2C/14-*NW50	GHF031.2D/17-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	1,8	2,4	20	21
GHF031.2D/14-*NW50	GHF031.2F/17-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	2,4	3,6	22	24
GHF031.2F/14-*NW50	GHF031.2H/17-*NW50	743	497	430	650	295	300	G ¾	3,6	4,8	25	28
GHF040.2D/14-*NW50	GHF040.2F/17-*NW50	1090	560	545	680	425	210	G 1¼	4,0	6,0	35	38,5
GHF040.2F/14-*NW50	GHF040.2H/17-*NW50	1090	560	545	680	425	210	G 1¼	6,0	8,0	39	42,5
GHF045.2F/14-*NW50	GHF045.2H/17-*NW50	1360	685	645	890	545	240	G 1¼	9,0	12,0	60	65
GHF045.2H/14-*NW50	GHF045.2J/17-*NW50	1360	685	645	890	545	240	G 1¼	12,0	15,0	70	70
GHF050.2F/14-*NS50	GHF050.2H/17-*NS50	1470	665	745	1000	545	240	G 1¼	11,5	15,4	71,5	78,5
GHF050.2H/14-*NS50	GHF050.2J/17-*NS50	1470	665	745	1000	545	240	G 1¼	15,4	19,2	84,5	83,5





Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	El. Abtauheizung Block		El. Abtauheizung Tropfwanne		Belüftungseinheit	
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm						
GHF020.2C/14-*NW50	1	**161.3601**	1	**161.3621**	1	**161.4660**
GHF020.2D/14-*NW50	1	**161.3601**	1	**161.3621**	1	**161.4660**
GHF031.2C/14-*NW50	1	**161.3602**	1	**161.3622**	1	**161.4661**
GHF031.2D/14-*NW50	1	**161.3602**	1	**161.3622**	1	**161.4661**
GHF031.2F/14-*NW50	2	**161.3602**	1	**161.3622**	1	**161.4661**
GHF040.2D/14-*NW50	2	**161.3603**	1	**161.3651**	1	**161.4698**
GHF040.2F/14-*NW50	3	**161.3603**	1	**161.3651**	1	**161.4698**
GHF045.2F/14-*NW50	4	**161.3604**	2	**161.3652**	1	**161.4663**
GHF045.2H/14-*NW50	4	**161.3604**	2	**161.3652**	1	**161.4663**
GHF050.2F/14-*NS50	5	**161.3605**	2	**161.3653**	1	**161.4699**
GHF050.2H/14-*NS50	5	**161.3605**	2	**161.3653**	1	**161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm						
GHF020.2D/17-*NW50	**1**	**161.3601**	**1**	**161.3621**	1	**161.4660**
GHF020.2F/17-*NW50	**2**	**161.3601**	**1**	**161.3621**	1	**161.4660**
GHF031.2D/17-*NW50	**1**	**161.3602**	**1**	**161.3622**	1	**161.4661**
GHF031.2F/17-*NW50	**2**	**161.3602**	**1**	**161.3622**	1	**161.4661**
GHF031.2H/17-*NW50	**2**	**161.3602**	**1**	**161.3622**	1	**161.4661**
GHF040.2F/17-*NW50	**3**	**161.3603**	**1**	**161.3651**	1	**161.4698**
GHF040.2H/17-*NW50	**4**	**161.3603**	**1**	**161.3651**	1	**161.4698**
GHF045.2H/17-*NW50	**4**	**161.3604**	**2**	**161.3652**	1	**161.4663**
GHF045.2J/17-*NW50	**5**	**161.3604**	**2**	**161.3652**	1	**161.4663**
GHF050.2H/17-*NS50	**5**	**161.3605**	**2**	**161.3653**	1	**161.4699**
GHF050.2J/17-*NS50	**6**	**161.3605**	**2**	**161.3653**	1	**161.4699**

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 2 Ventilator

Leistungsdaten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schalldruck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/24-*NW50	**161.2245**	**161.2267**	1,62	1,24	7,6	1450	6	47	12	12
GHF020.2D/24-*NW50	**161.2246**	**161.2268**	2,05	1,65	10,1	1400	5	47	16*	18
GHF031.2C/24-*NW50	**161.2247**	**161.2269**	3,16	2,43	13,3	3200	23	48	16*	18
GHF031.2D/24-*NW50	**161.2248**	**161.2270**	4,07	3,26	17,7	3120	22	48	16*	22
GHF031.2F/24-*NW50	**161.2249**	**161.2271**	5,46	4,32	26,6	3GHF020	21	48	16*	22
GHF040.2D/24-*NW50	**161.2250**	**161.2272**	7,8	6,1	32,7	6280	28	55	16*	28
GHF040.2F/24-*NW50	**161.2251**	**161.2273**	10,7	8,6	49,1	6140	26	55	22*	35
GHF045.2F/24-*NW50	**161.2252**	**161.2274**	17,1	13,5	77,1	10000	36	59	22*	42
GHF045.2H/24-*NW50	**161.2253**	**161.2275**	20,5	15,9	102,8	9680	35	59	22*	42
GHF050.2F/24-*NS50	**161.2254**	**161.2276**	22,6	17,6	101,0	13120	39	59	22*	42
GHF050.2H/24-*NS50	**161.2255**	**161.2277**	26,3	20,9	134,7	12540	37	59	22*	42
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/27-*NW50	**161.2256**	**161.2278**	1,56	1,26	6,0	1490	9	47	16*	18
GHF020.2F/27-*NW50	**161.2257**	**161.2279**	2,16	1,73	9,1	1430	8	47	16*	18
GHF031.2D/27-*NW50	**161.2258**	**161.2280**	3,08	2,37	10,6	3380	23	48	16*	18
GHF031.2F/27-*NW50	**161.2259**	**161.2281**	4,35	3,38	15,9	3200	22	48	16*	18
GHF031.2H/27-*NW50	**161.2260**	**161.2282**	5,36	4,23	21,2	3110	21	48	16*	22
GHF040.2F/27-*NW50	**161.2261**	**161.2283**	8,4	6,6	29,4	6420	31	55	16*	28
GHF040.2H/27-*NW50	**161.2262**	**161.2284**	10,2	8,2	39,2	6060	30	55	22*	35
GHF045.2H/27-*NW50	**161.2263**	**161.2285**	16,8	13,2	61,5	10280	41	59	22*	42
GHF045.2J/27-*NW50	**161.2264**	**161.2286**	19,4	15,0	76,9	9940	40	59	22*	42
GHF050.2H/27-*NS50	**161.2265**	**161.2287**	21,9	17,0	80,6	13280	42	59	22*	42
GHF050.2J/27-*NS50	**161.2266**	**161.2288**	25,0	20,2	100,8	12880	41	59	22*	54

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	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

Elektrische Anschlußwerte

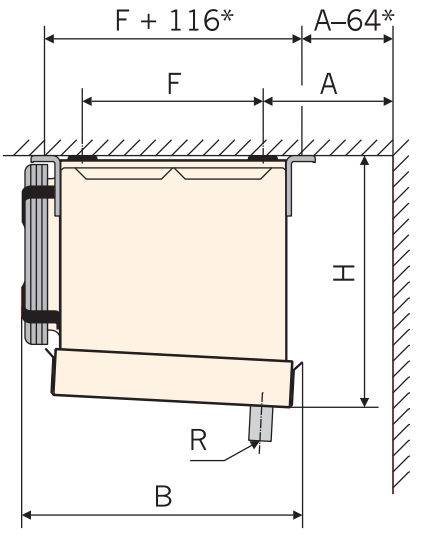
Typ	Ventilatoren Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermokontakt	Anschlussschema	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschlussschema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/24-*NW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	540	600	1,14	A
GHF020.2D/24-*NW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	540	600	1,14	A
GHF031.2C/24-*NW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	860	650	1,51	A
GHF031.2D/24-*NW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	860	650	1,51	A
GHF031.2F/24-*NW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1720	650	2,37	A
GHF040.2D/24-*NW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	2500	1200	3,7	A
GHF040.2F/24-*NW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	3750	1200	4,95	A
GHF045.2F/24-*NW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	6000	2300	8,3	B
GHF045.2H/24-*NW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	6000	2300	8,3	B
GHF050.2F/24-*NS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	8750	2400	11,15	B
GHF050.2H/24-*NS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	8750	2400	11,15	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/27-*NW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	540	600	1,14	A
GHF020.2F/27-*NW50	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1080	600	1,68	A
GHF031.2D/27-*NW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	860	650	1,51	A
GHF031.2F/27-*NW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1720	650	2,37	A
GHF031.2H/27-*NW50	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1720	650	2,37	A
GHF040.2F/27-*NW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	3750	1200	4,95	A
GHF040.2H/27-*NW50	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	5000	1200	6,2	A
GHF045.2H/27-*NW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	6000	2300	8,3	B
GHF045.2J/27-*NW50	2x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	7500	2300	9,8	B
GHF050.2H/27-*NS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	8750	2400	11,15	B
GHF050.2J/27-*NS50	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	10500	2400	12,9	B

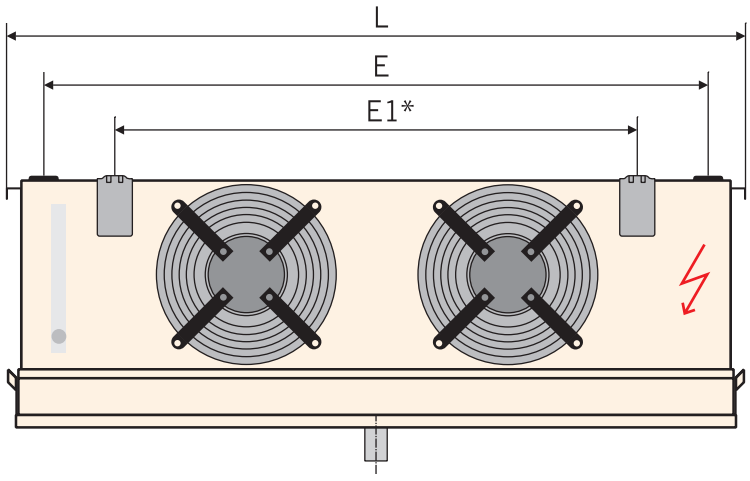
Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 2 Ventilator

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW"	Rohrvolumen		Gewicht	
									GHF ../24	GHF ../27	GHF ../24	GHF ../27
Lamellenabstand 4,0 mm	Lamellenabstand 7,0 mm	[L]	[B]	[H]	[E]	[F]	[A]	[R]	[ltr.]	[ltr.]	[kg]	[kg]
GHF020.2C/24-*NW50	GHF020.2D/27-*NW50	963	362	326	870	220	300	G ¾	1,8	2,5	19	21
GHF020.2D/24-*NW50	GHF020.2F/27-*NW50	963	362	326	870	220	300	G ¾	2,5	3,7	21	24
GHF031.2C/24-*NW50	GHF031.2D/27-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	3,1	4,1	35	33
GHF031.2D/24-*NW50	GHF031.2F/27-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	4,1	6,2	38	37
GHF031.2F/24-*NW50	GHF031.2H/27-*NW50	1203	497	430	1110	295	300	G ¾	6,2	8,2	42	44
GHF040.2D/24-*NW50	GHF040.2F/27-*NW50	1770	560	545	1360	425	210	G 1¼	7,2	10,8	60	62
GHF040.2F/24-*NW50	GHF040.2H/27-*NW50	1770	560	545	1360	425	210	G 1¼	10,8	14,3	69	75
GHF045.2F/24-*NW50	GHF045.2H/27-*NW50	2250	685	645	1780	545	240	G 1¼	16,4	21,9	109	117
GHF045.2H/24-*NW50	GHF045.2J/27-*NW50	2250	685	645	1780	545	240	G 1¼	21,9	27,4	128	125
GHF050.2F/24-*NS50	GHF050.2H/27-*NS50	2470	665	745	2000	545	240	G 1¼	21,3	28,4	130	143
GHF050.2H/24-*NS50	GHF050.2J/27-*NS50	2470	665	745	2000	545	240	G 1¼	27,4	35,0	156	153





Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	El. Abtauheizung Block		El. Abtauheizung Tropfwanne		Belüftungseinheit	
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm						
GHF020.2C/24-*NW50	1	**161.3603**	1	**161.3623**	2	**161.4660**
GHF020.2D/24-*NW50	1	**161.3603**	1	**161.3623**	2	**161.4660**
GHF031.2C/24-*NW50	1	**161.3604**	1	**161.3624**	2	**161.4661**
GHF031.2D/24-*NW50	1	**161.3604**	1	**161.3624**	2	**161.4661**
GHF031.2F/24-*NW50	2	**161.3604**	1	**161.3624**	2	**161.4661**
GHF040.2D/24-*NW50	2	**161.3607**	1	**161.3654**	2	**161.4698**
GHF040.2F/24-*NW50	3	**161.3607**	1	**161.3654**	2	**161.4698**
GHF045.2F/24-*NW50	4	**161.3608**	2	**161.3655**	2	**161.4663**
GHF045.2H/24-*NW50	4	**161.3608**	2	**161.3655**	2	**161.4663**
GHF050.2F/24-*NS50	5	**161.3610**	2	**161.3656**	2	**161.4699**
GHF050.2H/24-*NS50	5	**161.3610**	2	**161.3656**	2	**161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm						
GHF020.2D/27-*NW50	**1**	**161.3603**	**1**	**161.3623**	2	**161.4660**
GHF020.2F/27-*NW50	**2**	**161.3603**	**1**	**161.3623**	2	**161.4660**
GHF031.2D/27-*NW50	**1**	**161.3604**	**1**	**161.3624**	2	**161.4661**
GHF031.2F/27-*NW50	**2**	**161.3604**	**1**	**161.3624**	2	**161.4661**
GHF031.2H/27-*NW50	**2**	**161.3604**	**1**	**161.3624**	2	**161.4661**
GHF040.2F/27-*NW50	**3**	**161.3607**	**1**	**161.3654**	2	**161.4698**
GHF040.2H/27-*NW50	**4**	**161.3607**	**1**	**161.3654**	2	**161.4698**
GHF045.2H/27-*NW50	**4**	**161.3608**	**2**	**161.3655**	2	**161.4663**
GHF045.2J/27-*NW50	**5**	**161.3608**	**2**	**161.3655**	2	**161.4663**
GHF050.2H/27-*NS50	**5**	**161.3610**	**2**	**161.3656**	2	**161.4699**
GHF050.2J/27-*NS50	**6**	**161.3610**	**2**	**161.3656**	2	**161.4699**

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 3 Ventilator

Leistungsdaten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schalldruck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/34-*NW50	**161.2289**	**161.2312**	2,45	1,99	11,4	2175	6	48	16*	18
GHF020.2D/34-*NW50	**161.2290**	**161.2313**	3,08	2,47	15,2	2100	5	48	16*	18
GHF031.2C/34-*NW50	**161.2291**	**161.2314**	4,74	3,66	19,9	4800	24	49	16*	18
GHF031.2D/34-*NW50	**161.2292**	**161.2315**	6,09	4,74	26,6	4680	23	49	16*	22
GHF031.2F/34-*NW50	**161.2293**	**161.2316**	8,2	6,5	39,8	4530	22	49	16*	28
GHF040.2D/34-*NW50	**161.2294**	**161.2317**	11,7	9,3	49,1	9420	29	57	22*	35
GHF040.2F/34-*NW50	**161.2295**	**161.2318**	16,1	12,6	73,6	9210	28	57	22*	35
GHF045.2F/34-*NW50	**161.2296**	**161.2319**	25,7	20,3	115,6	15000	38	60	22*	42
GHF045.2H/34-*NW50	**161.2297**	**161.2320**	30,5	24,4	154,2	14520	37	60	22*	54
GHF050.2F/34-*WS50	**161.2298**	**161.2321**	33,9	26,5	151,6	19680	40	60	22*	54
GHF050.2H/34-*WS50	**161.2299**	**161.2322**	39,7	31,6	202,1	18810	39	60	28*	54
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/37-*NW50	**161.2301**	**161.2323**	2,30	1,82	9,1	2235	9	48	16*	18
GHF020.2F/37-*NW50	**161.2302**	**161.2324**	3,24	2,60	13,6	2145	8	48	16*	18
GHF031.2D/37-*NW50	**161.2303**	**161.2325**	4,58	3,63	15,9	5070	24	49	16*	22
GHF031.2F/37-*NW50	**161.2304**	**161.2326**	6,6	5,0	23,8	4800	23	49	16*	22
GHF031.2H/37-*NW50	**161.2305**	**161.2327**	8,1	6,5	31,8	4665	22	49	16*	35
GHF040.2F/37-*NW50	**161.2306**	**161.2328**	12,5	9,9	44,1	9630	32	57	22*	35
GHF040.2H/37-*NW50	**161.2307**	**161.2329**	15,4	12,0	58,7	9090	31	57	22*	35
GHF045.2H/37-*NW50	**161.2308**	**161.2330**	25,3	19,6	92,3	15420	43	60	22*	42
GHF045.2J/37-*NW50	**161.2309**	**161.2331**	29,0	22,8	115,3	14910	41	60	22*	54
GHF050.2H/37-*NS50	**161.2310**	**161.2332**	32,6	26,1	120,9	19920	44	60	28*	54
GHF050.2J/37-*NS50	**161.2311**	**161.2333**	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	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

Elektrische Anschlußwerte

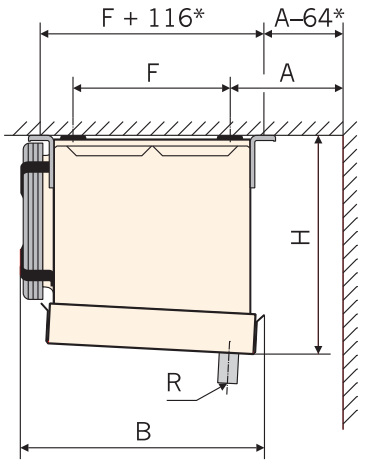
Typ	Ventilatoren Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermokontakt	Anschlussschema	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschlussschema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/34-*NW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1000	700	1,7	A
GHF020.2D/34-*NW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1000	700	1,7	A
GHF031.2C/34-*NW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2D/34-*NW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2F/34-*NW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF040.2D/34-*NW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	3200	1800	5	A
GHF040.2F/34-*NW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	4800	1800	6,6	B
GHF045.2F/34-*NW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	9200	3000	12,2	B
GHF045.2H/34-*NW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	9200	3000	12,2	B
GHF050.2F/34-*WS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	12000	3200	15,2	B
GHF050.2H/34-*WS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	12000	3200	15,2	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/37-*NW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1000	700	1,7	A
GHF020.2F/37-*NW50	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	2000	700	2,7	A
GHF031.2D/37-*NW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2F/37-*NW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF031.2H/37-*NW50	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF040.2F/37-*NW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	4800	1800	6,6	B
GHF040.2H/37-*NW50	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	6400	1800	8,2	B
GHF045.2H/37-*NW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	9200	3000	12,2	B
GHF045.2J/37-*NW50	3x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	11500	3000	14,5	B
GHF050.2H/37-*NS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	12000	3200	15,2	B
GHF050.2J/37-*NS50	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	14400	3200	17,6	B

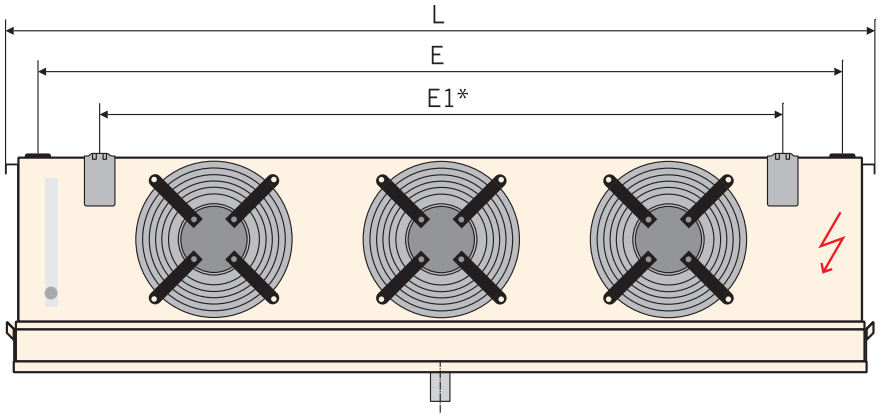
Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 3 Ventilator

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW"	Rohrvolumen		Gewicht	
									GHF ../34	GHF ../37	GHF ../34	GHF ../37
Lamellenabstand 4,0 mm	Lamellenabstand 7,0 mm	[L]	[B]	[H]	[E]	[F]	[A]	[R]	[ltr.]	[ltr.]	[kg]	[kg]
GHF020.2C/34-*NW50	GHF020.2D/37-*NW50	1313	362	326	1220	220	300	G¾	2,6	3,4	27	29
GHF020.2D/34-*NW50	GHF020.2F/37-*NW50	1313	362	326	1220	220	300	G¾	3,4	5,2	29	33
GHF031.2C/34-*NW50	GHF031.2D/37-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	4,4	5,8	49	47
GHF031.2D/34-*NW50	GHF031.2F/37-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	5,8	8,7	53	53
GHF031.2F/34-*NW50	GHF031.2H/37-*NW50	1663	497	430	1570	295	300	G¾	8,7	11,6	85,5	64
GHF040.2D/34-*NW50	GHF040.2F/37-*NW50	2550	560	545	680	425	260	G1¼	10,3	15,5	97,5	89
GHF040.2F/34-*NW50	GHF040.2H/37-*NW50	2550	560	545	680	425	260	G1¼	15,5	20,6	156	107
GHF045.2F/34-*NW50	GHF045.2H/37-*NW50	3240	685	645	890	545	290	G1¼	23,8	31,8	186	169
GHF045.2H/34-*NW50	GHF045.2J/37-*NW50	3240	685	645	890	545	290	G1¼	31,8	39,7	189,5	180
GHF050.2F/34-*WS50	GHF050.2H/37-*WS50	3570	665	745	1000	545	290	G1¼	31,0	41,4	190	209
GHF050.2H/34-*WS50	GHF050.2J/37-*WS50	3570	665	745	1000	545	290	G1¼	41,4	51,0	227	221





Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	El. Abtauheizung Block		El. Abtauheizung Tropfwanne		Belüftungseinheit	
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm						
GHF020.2C/34-*NW50	**1**	**161.3606**	**1**	**161.3625**	**3**	**161.4660**
GHF020.2D/34-*NW50	**1**	**161.3606**	**1**	**161.3625**	**3**	**161.4660**
GHF031.2C/34-*NW50	**1**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**3**	**161.4661**
GHF031.2D/34-*NW50	**1**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**3**	**161.4661**
GHF031.2F/34-*NW50	**2**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**3**	**161.4661**
GHF040.2D/34-*NW50	**2**	**161.3611**	**1**	**161.3657**	**3**	**161.4698**
GHF040.2F/34-*NW50	**3**	**161.3611**	**1**	**161.3657**	**3**	**161.4698**
GHF045.2F/34-*NW50	**4**	**161.3612**	**2**	**161.3658**	**3**	**161.4663**
GHF045.2H/34-*NW50	**4**	**161.3612**	**2**	**161.3658**	**3**	**161.4663**
GHF050.2F/34-*WS50	**5**	**161.3613**	**2**	**161.3659**	**3**	**161.4699**
GHF050.2H/34-*WS50	**5**	**161.3613**	**2**	**161.3659**	**3**	**161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm						
GHF020.2D/37-*NW50	**1**	**161.3606**	**1**	**161.3625**	**3**	**161.4660**
GHF020.2F/37-*NW50	**2**	**161.3606**	**1**	**161.3625**	**3**	**161.4660**
GHF031.2D/37-*NW50	**1**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**3**	**161.4661**
GHF031.2F/37-*NW50	**2**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**3**	**161.4661**
GHF031.2H/37-*NW50	**2**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**3**	**161.4661**
GHF040.2F/37-*NW50	**3**	**161.3611**	**1**	**161.3657**	**3**	**161.4698**
GHF040.2H/37-*NW50	**4**	**161.3611**	**1**	**161.3657**	**3**	**161.4698**
GHF045.2H/37-*NW50	**4**	**161.3612**	**2**	**161.3658**	**3**	**161.4663**
GHF045.2J/37-*NW50	**5**	**161.3612**	**2**	**161.3658**	**3**	**161.4663**
GHF050.2H/37-*WS50	**5**	**161.3613**	**2**	**161.3659**	**3**	**161.4699**
GHF050.2J/37-*WS50	**6**	**161.3613**	**2**	**161.3659**	**3**	**161.4699**

Hochleistungsluftkühler GHF.2
mit 4 Ventilator

Leistungsdaten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung SC1 (kW) 1) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite [m]	Schalldruck db(A) 3m	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GHF020.2C/44-*NW50	**161.2334**	**161.2356**	3,23	2,57	15,2	2900	6	49	16*	18
GHF020.2D/44-*NW50	**161.2335**	**161.2357**	4,10	3,30	20,2	2800	5	49	16*	22
GHF031.2C/44-*NW50	**161.2336**	**161.2358**	6,33	4,89	26,6	6400	25	50	16*	22
GHF031.2D/44-*NW50	**161.2337**	**161.2359**	8,1	6,5	35,4	6240	24	50	16*	35
GHF031.2F/44-*NW50	**161.2338**	**161.2360**	10,9	8,7	53,1	6040	23	50	16*	35
GHF040.2D/44-*NW50	**161.2339**	**161.2361**	15,7	12,2	65,4	12560	30	58	22*	35
GHF040.2F/44-*NW50	**161.2340**	**161.2362**	21,4	16,9	98,2	12280	29	58	22*	42
GHF045.2F/44-*NW50	**161.2341**	**161.2363**	34,8	26,5	154,2	20000	40	61	22*	42
GHF045.2H/44-*NW50	**161.2342**	**161.2364**	41,0	32,0	205,5	19360	38	61	22*	54
GHF050.2F/44-*NS50	**161.2343**	**161.2365**	45,8	34,0	202,1	26240	42	61	28*	54
GHF050.2H/44-*NS50	**161.2344**	**161.2366**	53,7	41,0	269,4	25080	41	61	35*	54
Lamellenabstand 7,0 mm										
GHF020.2D/47-*NW50	**161.2345**	**161.2367**	3,11	2,53	12,1	2980	10	49	16*	22
GHF020.2F/47-*NW50	**161.2346**	**161.2368**	4,41	3,58	18,1	2860	8	49	16*	22
GHF031.2D/47-*NW50	**161.2347**	**161.2369**	6,17	4,77	21,2	6760	25	50	16*	22
GHF031.2F/47-*NW50	**161.2348**	**161.2370**	8,7	6,8	31,8	6400	24	50	16*	28
GHF031.2H/47-*NW50	**161.2349**	**161.2371**	10,7	8,5	42,4	6220	23	50	16*	35
GHF040.2F/47-*NW50	**161.2350**	**161.2372**	16,7	13,3	58,7	12840	34	58	22*	42
GHF040.2H/47-*NW50	**161.2351**	**161.2373**	20,5	16,5	78,3	12120	32	58	22*	54
GHF045.2H/47-*NW50	**161.2352**	**161.2374**	33,6	26,4	123,0	20560	44	61	22*	54
GHF045.2J/47-*NW50	**161.2353**	**161.2375**	38,6	28,8	153,8	19880	43	61	22*	54
GHF050.2H/47-*NS50	**161.2354**	**161.2376**	43,9	34,1	161,3	26560	46	61	28*	54
GHF050.2J/47-*NS50	**161.2355**	**161.2377**	49,4	35,8	201,6	25760	44	61	28*	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

Elektrische Anschlußwerte

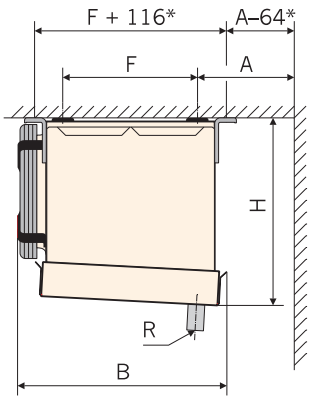
Typ	Ventilatoren Anzahl	V. Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufn. [A]	Drehzahl [min-1]	Thermokontakt	Anschlussschema	El. Abtauheizung Block [W]	Wanne [W]	Gesamt [kW]	Anschlussschema
Lamellenabstand 4,0 mm											
GHF020.2C/44-*NW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF020.2D/44-*NW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF031.2C/44-*NW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2000	1150	3,15	A
GHF031.2D/44-*NW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2000	1150	3,15	A
GHF031.2F/44-*NW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	4000	1150	5,15	B
GHF040.2D/44-*NW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	4600	2200	6,8	B
GHF040.2F/44-*NW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	6900	2200	9,1	B
GHF045.2F/44-*NW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	12400	3600	16	B
GHF045.2H/44-*NW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	12400	3600	16	B
GHF050.2F/44-*NS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	17500	3600	21,1	B
GHF050.2H/44-*NS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	17500	3600	21,1	B
Lamellenabstand 7,0 mm											
GHF020.2D/47-*NW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	1250	1000	2,25	A
GHF020.2F/47-*NW50	4x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	D	2500	1000	3,5	A
GHF031.2D/47-*NW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	2000	1150	3,15	A
GHF031.2F/47-*NW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	4000	1150	5,15	B
GHF031.2H/47-*NW50	4x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	D	4000	1150	5,15	B
GHF040.2F/47-*NW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	6900	2200	9,1	B
GHF040.2H/47-*NW50	4x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	E	9200	2200	11,4	B
GHF045.2H/47-*NW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	12400	3600	16	B
GHF045.2J/47-*NW50	4x 450 Ø	230-1-50	380	1,7	1360	int.	E	15500	3600	19,1	B
GHF050.2H/47-*NS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	17500	3600	21,1	B
GHF050.2J/47-*NS50	4x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1410	int.	I	21000	3600	24,6	B

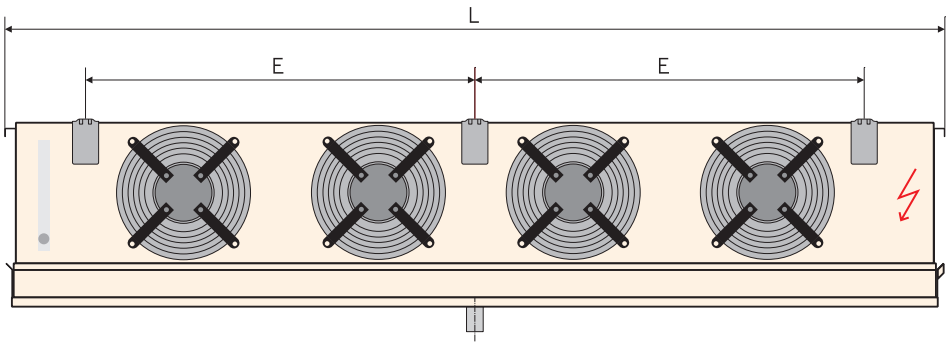
Hochleistungsluftkühler GHF.2

mit 4 Ventilator

Abmessungen, Rohrvolumen, Gewicht

Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW"	Rohrvolumen		Gewicht	
									GHF ../44	GHF ../47	GHF ../44	GHF ../47
Lamellenabstand 4,0 mm	Lamellenabstand 7,0 mm	[L]	[B]	[H]	[E]	[F]	[A]	[R]	[ltr.]	[ltr.]	[kg]	[kg]
GHF020.2C/44-*NW50	GHF020.2D/47-*NW50	1663	380	342	700	340	300	G ¾	3,3	4,4	35	37
GHF020.2D/44-*NW50	GHF020.2F/47-*NW50	1663	380	342	700	340	300	G ¾	4,4	6,6	38	43
GHF031.2C/44-*NW50	GHF031.2D/47-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	5,6	7,5	64	61
GHF031.2D/44-*NW50	GHF031.2F/47-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	7,5	11,3	69	69
GHF031.2F/44-*NW50	GHF031.2H/47-*NW50	2123	515	446	920	415	300	G ¾	11,3	15,0	78	83
GHF040.2D/44-*NW50	GHF040.2F/47-*NW50	3230	560	545	680	425	260	G 1¼	13,5	20,2	111	116
GHF040.2F/44-*NW50	GHF040.2H/47-*NW50	3230	560	545	680	425	260	G 1¼	20,2	27,0	128	141
GHF045.2F/44-*NW50	GHF045.2H/47-*NW50	4130	685	645	890	545	290	G 1¼	31,3	41,7	203	222
GHF045.2H/44-*NW50	GHF045.2J/47-*NW50	4130	685	645	890	545	290	G 1¼	41,7	52,1	243	235
GHF050.2F/44-*NS50	GHF050.2H/47-*NS50	4570	665	745	1000	545	290	G 1¼	40,8	54,4	247	270
GHF050.2H/44-*NS50	GHF050.2J/47-*NS50	4570	665	745	1000	545	290	G 1¼	54,4	67,0	296	288





Abtauheizungen, Belüftungseinheit

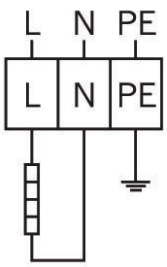
Typ	El. Abtauheizung Block		El. Abtauheizung Tropfwanne		Belüftungseinheit	
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm						
GHF020.2C/44-*NW50	**1**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**4**	**161.4660**
GHF020.2D/44-*NW50	**1**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**4**	**161.4660**
GHF031.2C/44-*NW50	**1**	**161.3609**	**1**	**161.3627**	**4**	**161.4661**
GHF031.2D/44-*NW50	**1**	**161.3609**	**1**	**161.3627**	**4**	**161.4661**
GHF031.2F/44-*NW50	**2**	**161.3609**	**1**	**161.3627**	**4**	**161.4661**
GHF040.2D/44-*NW50	**2**	**161.3612**	**1**	**161.3660**	**4**	**161.4698**
GHF040.2F/44-*NW50	**3**	**161.3612**	**1**	**161.3660**	**4**	**161.4698**
GHF045.2F/44-*NW50	**4**	**161.3614**	**2**	**161.3661**	**4**	**161.4663**
GHF045.2H/44-*NW50	**4**	**161.3614**	**2**	**161.3661**	**4**	**161.4663**
GHF050.2F/44-*NS50	**5**	**161.3615**	**2**	**161.3662**	**4**	**161.4699**
GHF050.2H/44-*NS50	**5**	**161.3615**	**2**	**161.3662**	**4**	**161.4699**
Lamellenabstand 7,0 mm						
GHF020.2D/47-*NW50	**1**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**4**	**161.4660**
GHF020.2F/47-*NW50	**2**	**161.3607**	**1**	**161.3626**	**4**	**161.4660**
GHF031.2D/47-*NW50	**1**	**161.3609**	**1**	**161.3627**	**4**	**161.4661**
GHF031.2F/47-*NW50	**2**	**161.3609**	**1**	**161.3627**	**4**	**161.4661**
GHF031.2H/47-*NW50	**2**	**161.3609**	**1**	**161.3627**	**4**	**161.4661**
GHF040.2F/47-*NW50	**3**	**161.3612**	**1**	**161.3660**	**4**	**161.4698**
GHF040.2H/47-*NW50	**4**	**161.3612**	**1**	**161.3660**	**4**	**161.4698**
GHF045.2H/47-*NW50	**4**	**161.3614**	**2**	**161.3661**	**4**	**161.4663**
GHF045.2J/47-*NW50	**5**	**161.3614**	**2**	**161.3661**	**4**	**161.4663**
GHF050.2H/47-*NS50	**5**	**161.3615**	**2**	**161.3662**	**4**	**161.4699**
GHF050.2J/47-*NS50	**6**	**161.3615**	**2**	**161.3662**	**4**	**161.4699**

Hochleistungsluftkühler GHF.2

Anschlussschema

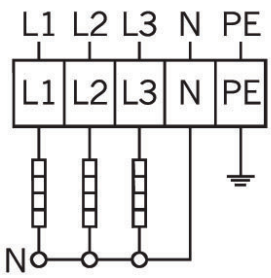
Abtauheizung - Zuleitung max. Sicherung 25 A

Typ A



Netz / Line 230 V 1~

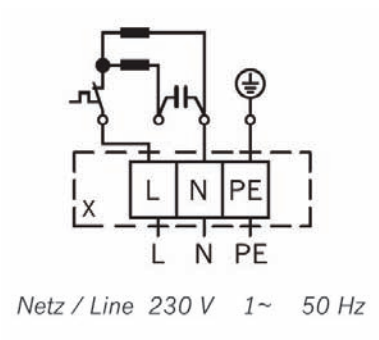
Typ B



Netz / Line 400 V 3~ N

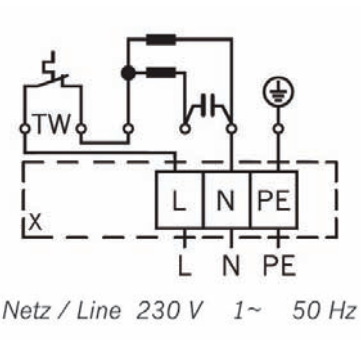
Elektrischer Anschluss Ventilator

Typ D



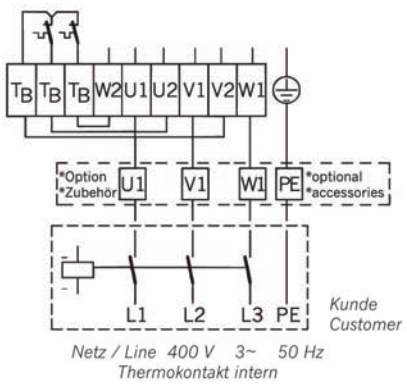
Netz / Line 230 V 1~ 50 Hz

Typ E



Netz / Line 230 V 1~ 50 Hz

Typ I

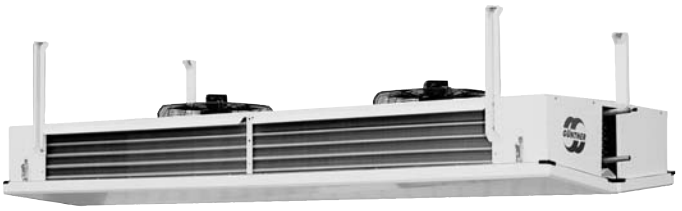


Netz / Line 400 V 3~ 50 Hz
Thermokontakt intern

Deckenluftkühler GBK

Merkmale:

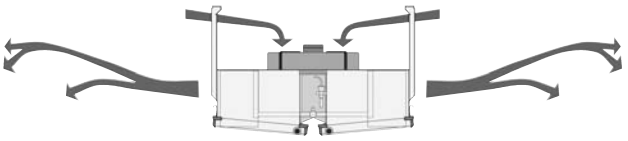
Zugfreie Luftführung in Bearbeitungsräumen
- weniger Schallbelästigung des Personals
- Verringerung von krankheitsbedingten Ausfallzeiten des Personals
- angenehme Atmosphäre fördert die Arbeitsleistung



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 [1]	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (KW) t_0 = 0°C DT1 = 10K	Leistung SC1 (KW) t_0 = -2°C DT1 = 9K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt[**] ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Lamellenabstand 4,0 mm										
GBK046.1A/14-*	**161.4901**	**161.4921**	8,2	7,07	28,9	3390	2x 8	53	16	28
GBK046.1A/24-*	**161.4902**	**161.4922**	16,4	14,2	57,7	6780	2x 11	55	22	35
GBK046.1B/14-*	**161.4903**	**161.4923**	10,3	9,2	43,3	3190	2x 8	53	16	35
GBK046.1B/24-*	**161.4904**	**161.4924**	20,6	18,4	86,6	6380	2x 11	55	22	42
GBK046.1B/34-*	**161.4905**	**161.4925**	30,9	27,6	129,9	9570	2x 14	56	28	54
GBK046.1B/44-*	**161.4906**	**161.4926**	42,0	37,3	173,2	12760	2x 16	57	28	54
GBK050.1B/14-*	**161.4907**	**161.4927**	12,4	11,1	52,0	3780	2x 9	51	16	35
GBK050.1B/24-*	**161.4908**	**161.4928**	24,8	22,2	103,9	7560	2x 12	53	22	42
GBK050.1B/34-*	**161.4909**	**161.4929**	37,2	33,3	155,9	11340	2x 15	54	28	54
GBK050.1B/44-*	**161.4910**	**161.4930**	50,0	43,6	207,9	15120	2x 17	54	28	54
Lamellenabstand 7,0 mm										
GBK046.1A/17*	**161.4911**	**161.4931**	6,1	5,1	17,3	3630	2x 8	53	16	28
GBK046.1A/27*	**161.4912**	**161.4932**	12,5	10,5	34,6	7260	2x 11	55	16	35
GBK046.1B/17*	**161.4913**	**161.4933**	8,5	7,2	25,9	3500	2x 8	53	16	35
GBK046.1B/27*	**161.4914**	**161.4934**	17,0	14,5	51,8	7000	2x 11	55	22	42
GBK046.1B/37*	**161.4915**	**161.4935**	26,1	22,3	77,7	10500	2x 14	56	22	42
GBK046.1B/47*	**161.4916**	**161.4936**	34,6	29,7	103,7	14000	2x 16	57	28	54
GBK050.1B/17*	**161.4917**	**161.4937**	10,1	8,7	31,1	4100	2x 9	51	16	35
GBK050.1B/27*	**161.4918**	**161.4938**	20,3	17,4	62,2	8200	2x 12	53	22	42
GBK050.1B/37*	**161.4919**	**161.4939**	30,4	26,2	93,3	12300	2x 15	54	28	54
GBK050.1B/47*	**161.4920**	**161.4940**	41,3	35,2	124,4	16400	2x 17	54	28	54

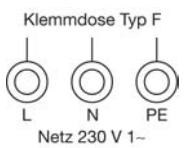
[1] z.B.: 045.1A/14 = ohne E-Heizung
045.1A/14-E = mit E-Heizung
[**] alle Geräte mit Mehrfacheinspritzung

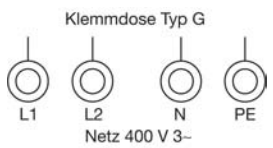
Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren Anzahl	V. Spannung V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min-¹	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung GBK... Block W	El. Abtauheizung GBK... Gesamt W	Anschluß-schema
GBK046.1A/14-*	GBK046.1A/17*	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
GBK046.1A/24-*	GBK046.1A/27*	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
GBK046.1B/14-*	GBK046.1B/17*	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
GBK046.1B/24-*	GBK046.1B/27*	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
GBK046.1B/34-*	GBK046.1B/37*	3x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 2400	4800	F
GBK046.1B/44-*	GBK046.1B/47*	4x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 3150	6300	G
GBK050.1B/14-*	GBK050.1B/17*	1x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 1000	2000	F
GBK050.1B/24-*	GBK050.1B/27*	2x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 2000	4000	F
GBK050.1B/34-*	GBK050.1B/37*	3x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 3000	6000	G
GBK050.1B/44-*	GBK050.1B/47*	4x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 4000	8000	G

Anschlußschema elektrische Abtauung

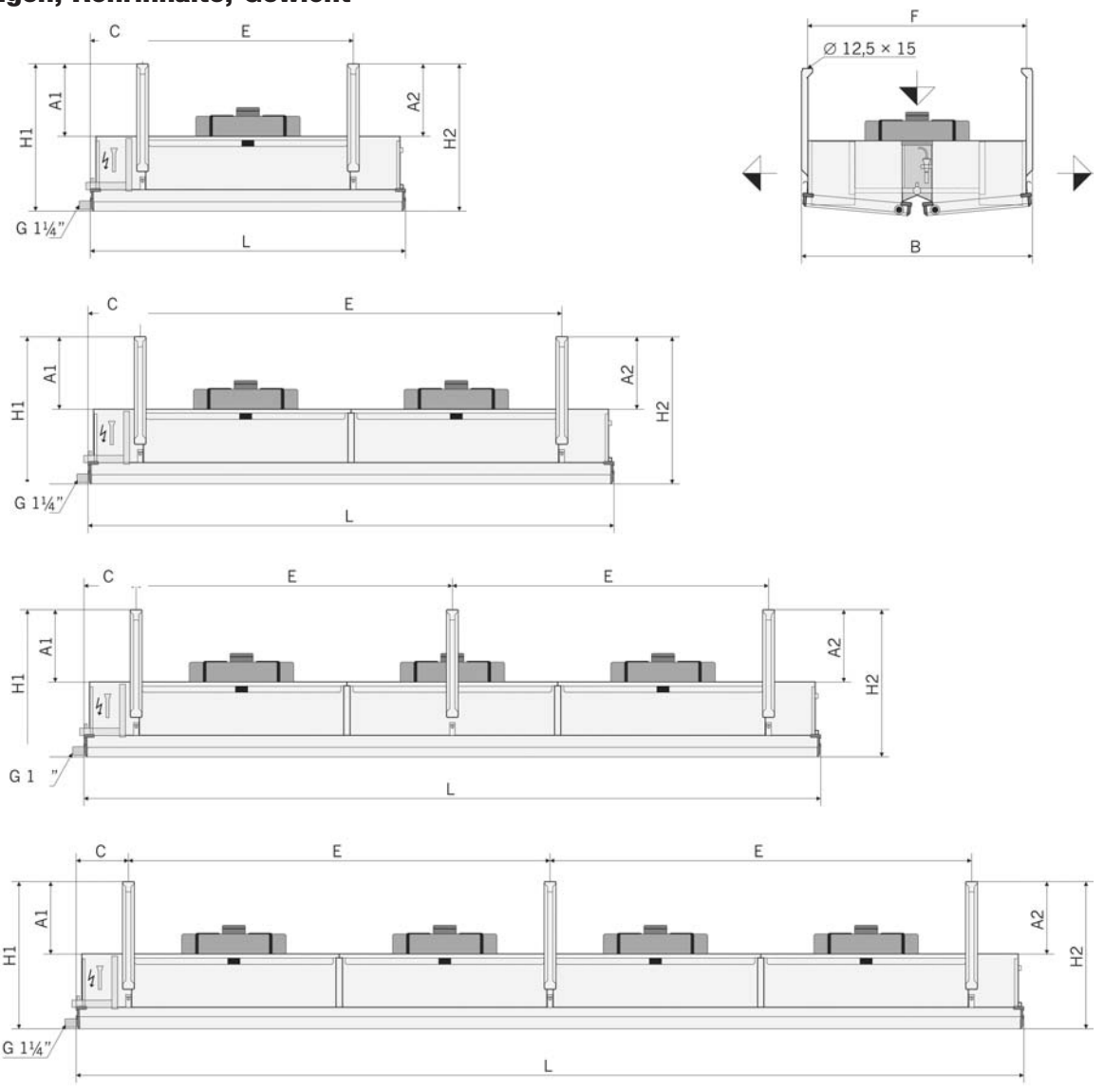
Zuleitung max. Sicherung 25 A





Deckenluftkühler GBK

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ		Abmessungen in mm									Rohr-inhalt	Gewicht	
		L	B	H2	H1	A2	A1	E	C	F		GBK ../.4	GBK ../.7
											ltr.	kg	kg
GBK046.1A/14-*	GBK046.1A/17*	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	6,6	72	62
GBK046.1A/24-*	GBK046.1A/27*	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	12,2	127	117
GBK046.1B/14-*	GBK046.1B/17*	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	9,9	84	77
GBK046.1B/24-*	GBK046.1B/27*	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	18,2	147	133
GBK046.1B/34-*	GBK046.1B/37*	3488	1096	668	727	312	372	1500	248	1040	26,6	216	192
GBK046.1B/44-*	GBK046.1B/47*	4488	1096	668	727	312	372	2000	248	1040	35,0	275	247
GBK050.1B/14-*	GBK050.1B/17*	1688	1096	698	727	342	372	1200	248	1040	11,6	96	88
GBK050.1B/24-*	GBK050.1B/27*	2888	1096	698	727	342	372	2400	248	1040	21,6	171	154
GBK050.1B/34-*	GBK050.1B/37*	4088	1096	668	727	312	372	1800	248	1040	31,6	252	227
GBK050.1B/44-*	GBK050.1B/47*	5288	1096	668	727	312	372	2400	248	1040	41,6	332	299

Deckenluftkühler GBK

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	El. Abtauheizung Block		El. Abtauheizung Tropfwanne		Belüftungseinheit	
	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**	Stk.	**EDV Nr.**
Lamellenabstand 4,0 mm						
GBK046.1A/14-*	2	**161.4667**			1	**161.4689**
GBK046.1A/24-*	2	**161.4668**			2	**161.4689**
GBK046.1B/14-*	2	**161.4667**			1	**161.4689**
GBK046.1B/24-*	2	**161.4668**			2	**161.4689**
GBK046.1B/34-*	2	**161.4669**			3	**161.4689**
GBK046.1B/44-*	2	**161.4670**			4	**161.4689**
GBK050.1B/14-*	2	**161.4671**			1	**161.4666**
GBK050.1B/24-*	2	**161.4672**			2	**161.4666**
GBK050.1B/34-*	2	**161.4673**			3	**161.4666**
GBK050.1B/44-*	2	**161.4674**			4	**161.4666**
Lamellenabstand 7,0 mm						
GBK046.1A/17*	2	**161.4667**			1	**161.4689**
GBK046.1A/27*	2	**161.4668**			2	**161.4689**
GBK046.1B/17*	2	**161.4667**			1	**161.4689**
GBK046.1B/27*	2	**161.4668**			2	**161.4689**
GBK046.1B/37*	2	**161.4669**			3	**161.4689**
GBK046.1B/47*	2	**161.4670**			4	**161.4689**
GBK050.1B/17*	2	**161.4671**			1	**161.4666**
GBK050.1B/27*	2	**161.4672**			2	**161.4666**
GBK050.1B/37*	2	**161.4673**			3	**161.4666**
GBK050.1B/47*	2	**161.4674**			4	**161.4666**

Optional

Leistungstabellen bei Betrieb des Klimaregisters als Warmwasser-Heizregister (für Winterbetrieb)								**Klimaregister**		
Typ	Leistung RT=10°C t_{w1} =50°C Δp =0,5 bar	Volumen-strom Warmwasser	Wasseraustritt stemperatur t_{w2}	Fläche	Rohr-volumen	Anschlüsse Eintritt ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm	Nennleistung bei t_{w1} = +25 °C	Volumen-strom	Druck-ver-lust
		[m³/h]	[°C]	[m²]	[ltr.]			[kW]	[m³/h]	[bar]
Lamellenabstand 4,0 mm										
GBK046.1A/14-*	10,0	1,43	43,9	8,6	3,3	22	22	8,2	7,07	28,9
GBK046.1A/24-*	17,5	1,05	35,5	17,3	6,0	22	22	16,4	14,2	57,7
GBK046.1B/14-*	9,7	1,43	44,1	8,6	3,3	22	22	10,3	9,2	43,3
GBK046.1B/24-*	17,0	1,05	36,0	17,3	6,0	22	22	20,6	18,4	86,6
GBK046.1B/34-*	27,5	2,48	40,4	25,9	8,8	22	22	30,9	27,6	129,9
GBK046.1B/44-*	34,2	2,16	36,2	34,6	11,5	22	22	42,0	37,3	173,2
GBK050.1B/14-*	11,3	1,33	42,6	10,4	3,8	22	22	12,4	11,1	52,0
GBK050.1B/24-*	19,1	0,96	32,8	20,7	7,1	22	22	24,8	22,2	103,9
GBK050.1B/34-*	31,5	2,27	38,0	31,1	10,4	22	22	37,2	33,3	155,9
GBK050.1B/44-*	38,4	1,97	33,0	41,5	13,7	22	22	50,0	43,6	207,9
Lamellenabstand 7,0 mm										
GBK046.1A/17*	10,5	1,43	43,7	8,6	3,3	22	22	6,1	5,1	17,3
GBK046.1A/27*	18,2	1,05	35,0	17,3	6,0	22	22	12,5	10,5	34,6
GBK046.1B/17*	10,2	1,43	43,8	8,6	3,3	22	22	8,5	7,2	25,9
GBK046.1B/27*	17,8	1,05	35,3	17,3	6,0	22	22	17,0	14,5	51,8
GBK046.1B/37*	28,9	2,48	39,9	25,9	8,8	22	22	26,1	22,3	77,7
GBK046.1B/47*	35,8	2,16	35,6	34,6	11,5	22	22	34,6	29,7	103,7
GBK050.1B/17*	11,8	1,33	42,3	10,4	3,8	22	22	10,1	8,7	31,1
GBK050.1B/27*	5,5	0,96	45,0	20,7	7,1	22	22	20,3	17,4	62,2
GBK050.1B/37*	32,8	2,27	37,4	31,1	10,4	22	22	30,4	26,2	93,3
GBK050.1B/47*	39,9	1,97	32,4	41,5	13,7	22	22	41,3	35,2	124,4

Flachluftkühler GMH/GWH

Einsatzbereich:

- o Raumtemperatur > 0°C
- o Für Kühlmöbel



Ausführung:

Kühlerblock und Gehäuse

aus Aluminium, komplett pulverbeschichtet RAL 9003

Ventilatoren

- o Radialventilator 1 Stk. (Type GWH) mit feuchtegeschützter Wicklung
- o Kompakt Axialventilatoren 2 Stk. (Type GMH)

Leistungsangaben

*1 DT1 = 10 K bei Lufteintrittstemperatur am Luftkühler 5°C, Verdampfungstemperatur -5°C

*2 DTM = 10 K bei einer mittleren Raumtemperatur von 5°C und einer Verdampfungstemperatur von -5°C

Tropfwanne aus Kunststoff

Leistungsdaten

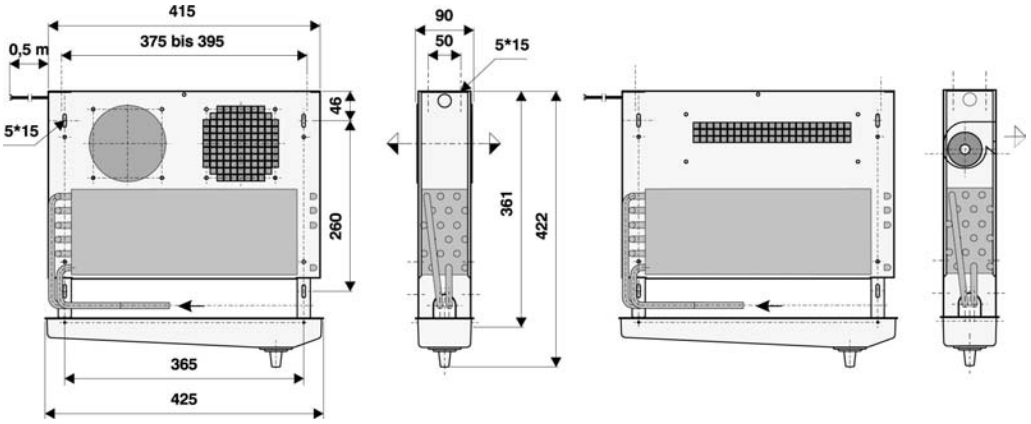
Typ	EDV Nr.	Leistung W		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Anschlüsse	
		t_{le} = 5°C *1	t_r = 5°C *2			Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		DT1 = 10K	DTM1 = 10K				
Mittelpfostenausführung							
GMH 3	**161.4551**	325	440	1,00	160	10	10
GMH 4	**161.4552**	410	615	1,10	158	10	10
GMH 6	**161.4553**	510	860	1,60	140	10	10
Wandausführung							
GWH 3	**161.4554**	310	430	1,00	147	10	10
GWH 4	**161.4555**	385	590	1,10	142	10	10
GWH 6	**161.4556**	490	840	1,60	133	10	10

*1 DT1 = 10 K bei Lufteintrittstemperatur am Luftkühler 5°C, Verdampfungstemperatur -5°C
*2 DTM = 10 K bei einer mittleren Raumtemperatur von 5°C und einer Verdampfungstemperatur von -5°C

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren					Schalldruck	Gewicht	Abmessungen
	Anzahl Stk.	Typ	V. Spannung V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	dB(A)	kg	mm
GMH 3	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,0	415x90x361
GMH 4	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,0	415x90x361
GMH 6	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,1	415x90x361
GWH 3	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,0	415x90x361
GWH 4	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,0	415x90x361
GWH 6	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,1	415x90x361

Ersatzwanne **EDV Nr. 161.4557**
Ersatzventilatormotor für GMH VT083
Ersatzventilatormotor für GWH VT082



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**

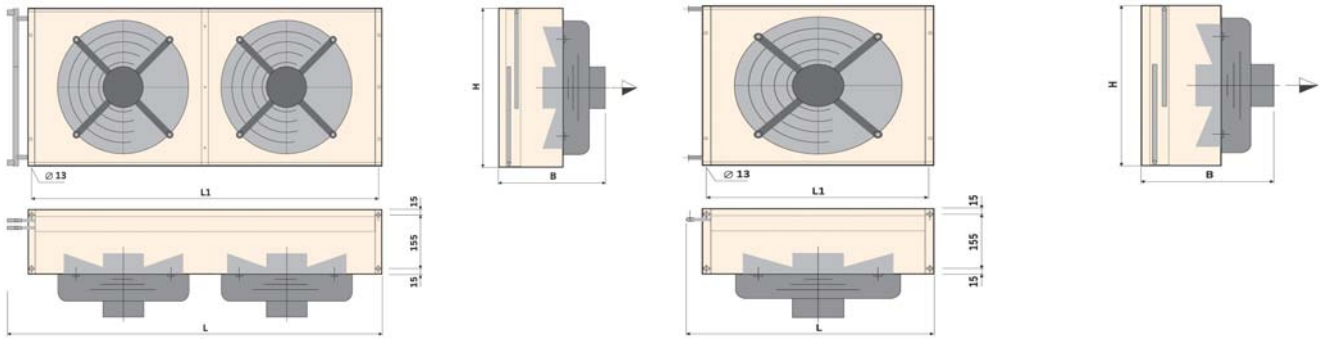
Axialverflüssiger GVM

Leistungsdaten, mit Lüftermotor 230 V -1 Ph - 50 Hz

Type	EDV Nr.	Nennleistung R404A; Δt = 15 K	Luftvolumen-strom	Motor 230 V				Schall-druckpegel	Fläche	Rohr-volumen
		[kW]	[m³/h]	Typ	P [W]	I [A]	n [min⁻¹]	dB(A) 10m	[m²]	[ltr.]
Ausführung...N										
GVM035.1A/1	**161.6491**	5,0	2370	VT039U	140	0,62	1390	43	8,1	10,0
GVM035.1B/1	**161.6476**	6,3	2200	VT039U	140	0,62	1390	43	12,1	18,0
GVM035.1A/2	**161.6492**	10,0	4750	VT039U	140	0,62	1390	46	16,2	18,0
GVM035.1B/2	**161.6477**	13,6	4410	VT039U	140	0,62	1390	46	24,3	18,0
GVM040.1B/1	**161.6478**	8,1	2760	VT0398U	230	1,05	1390	43	14,8	18,0
GVM040.1C/1	**161.6479**	9,9	2580	VT0398U	230	1,05	1390	43	19,8	18,0
GVM040.1B/2	**161.6480**	16,6	5520	VT0398U	230	1,05	1390	46	29,7	18,0
GVM040.1C/2	**161.6481**	19,9	5170	VT0398U	230	1,05	1390	46	39,6	22,0
Ausführung...L										
GVM035.1A/1	**161.6493**	3,7	1450	VT0332U	60	0,28	890	33	8,1	10,0
GVM035.1B/1	**161.6494**	4,3	1300	VT0332U	60	0,28	890	33	12,1	18,0
GVM035.1A/2	**161.6492**	7,4	2900	VT0332U	60	0,28	890	36	16,2	18,0
GVM035.1B/2	**161.6486**	9,4	2600	VT0332U	60	0,28	890	36	24,3	18,0
GVM040.1B/1	**161.6482**	6,4	1980	VT0324U	120	0,52	900	34	14,8	18,0
GVM040.1C/1	**161.6483**	7,7	1830	VT0324U	120	0,52	900	34	19,8	18,0
GVM040.1B/2	**161.6484**	13,5	3960	VT0324U	120	0,52	900	37	29,7	18,0
GVM040.1C/2	**161.6485**	15,5	3670	VT0324U	120	0,52	900	37	39,6	22,0
Ausführung...S										
GVM035.1A/1	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVM035.1B/1	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVM035.1A/2	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVM035.1B/2	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GVM040.1B/1	**161.6487**	5,4	1550	VT0333	70	0,33	810	28	14,8	18,0
GVM040.1C/1	**161.6488**	6,3	1400	VT0333	70	0,33	810	28	19,8	18,0
GVM040.1B/2	**161.6489**	11,4	3100	VT0333	70	0,33	810	31	29,7	18,0
GVM040.1C/2	**161.6490**	12,6	2800	VT0333	70	0,33	810	31	39,6	22,0

Abmessungen, Anschluss, Gewicht

Typ	Abmessungen				Anschluss		Gewicht
	L	R	B	H	Ein	Aus	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
GVM035.1A/1	610	530	310	460	10	10	12,5
GVM035.1B/1	660	530	310	460	18	18	14,5
GVM035.1A/2	1160	1030	310	460	18	18	25,0
GVM035.1B/2	1160	1030	310	460	18	18	29,0
GVM040.1B/1	660	530	330	560	18	18	16,5
GVM040.1C/1	660	530	330	560	18	18	19,0
GVM040.1B/2	1160	1030	330	560	18	18	33,0
GVM040.1C/2	1160	1030	330	560	22	22	38,0



Axialverflüssiger GVM

Korrekturfaktor für Kältemittel

Kältemittel	R134a	R407C	R507A
f_4	0,93	0,83	1,0

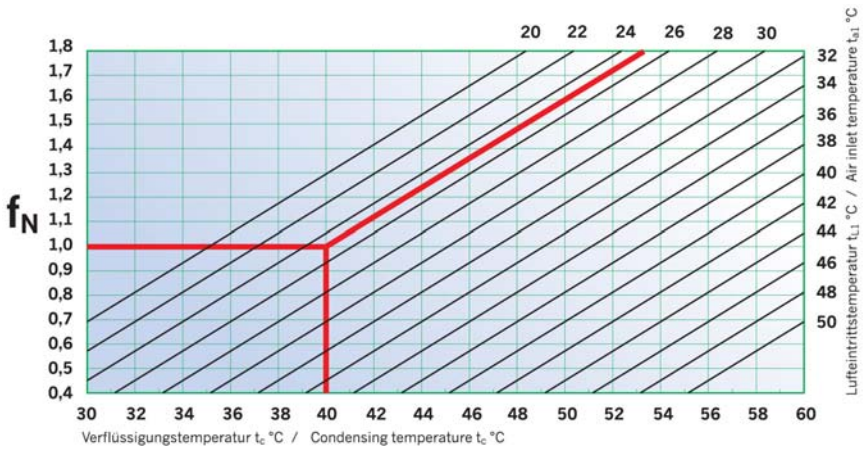
Korrekturfaktor zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe

Meter über NN	0	500	1000	1500	2000	2500
f_3	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85

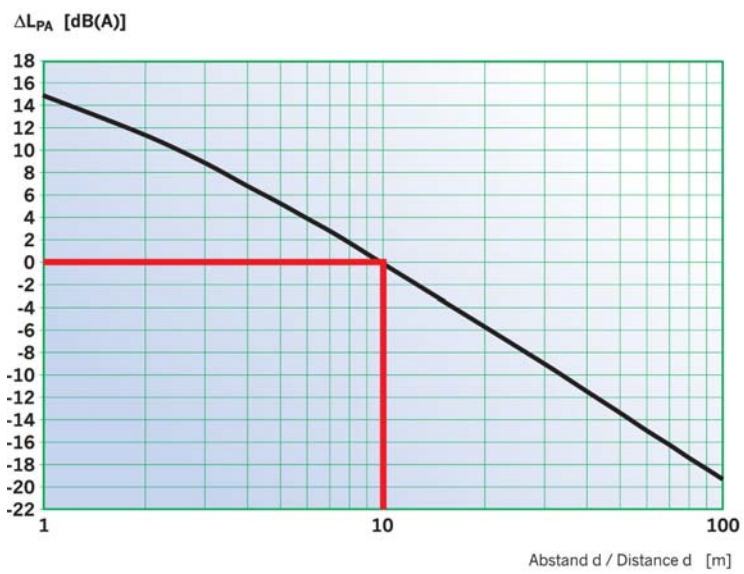
Diagramm zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von t_C und t_a bei einer Heißgastemperaturdifferenz von Δt_h = 25K

$$Q_C = Q_{Cn} \cdot f_n \cdot f_R$$

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.



Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	EDV Nr.	Bezeichnung*)	Belüftungseinheit					Typ	Ausführung
			V. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Thermo-		
			V-Ph-Hz	W	A	min-1	kontakt		
VT039U	**161.4678**	S4E350-AA06-83	230-1-50	140	0,62	1390	-	GVM 035*	N
VT0332U	**161.4697**	S6E350-AC04-15	230-1-50	60	0,28	890	-	GVM 035*	L
VT0398U	**161.4698**	S4E400-AR01-68	230-1-50	230	1,05	1390	-	GVM 040*	N
VT0324U	**161.4687**	S6E400-AL08-48	230-1-50	120	0,52	900	-	GVM 040*	L
VT0333	**161.4657**	S6E400-AQ12-44	230-1-50	70	0,33	810	-	GVM 040*	S

*) 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.

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

Axialverflüssiger GVH/GVV...
N - 1 reihig

Leistungsdaten: GVH/GVV...N - 1 reihig

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Masszeichnung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GV*045.1A/1	**161.5001**	**161.5354**	19,8	–	5210	–	0,49	–	nur 230V	47	–	4	I / II
GV*045.1C/1	**161.5002**	**161.5355**	23,1	–	5680	–	0,47	–		47	–	6	I / II
GV*045.1A/2	**161.5003**	**161.5356**	40,8	–	10530	–	0,98	–		50	–	9	I / II
GV*045.1C/2	**161.5004**	**161.5357**	46,2	–	11400	–	0,93	–		50	–	9	I / II
GV*045.1A/3	**161.5005**	**161.5358**	61,1	–	15900	–	1,47	–		51	–	13	I / II
GV*045.1C/3	**161.5006**	**161.5359**	70,6	–	17200	–	1,40	–		51	–	18	I / II
GV*050.1A/1	**161.5026**	**161.5379**	27,1	22,1	7360	5540	0,72	0,52	Δ Pel=780W P2=540W I=1.35(400V) n=1340min⁻¹ Y Pel=550W P2=220W I=0.94(400V) n=1000min⁻¹	49	43	6	I / II
GV*050.1C/1	**161.5027**	**161.5380**	32,2	26,8	8190	6290	0,69	0,51		49	43	6	I / II
GV*050.1A/2	**161.5028**	**161.5381**	55,2	45,0	14870	11220	1,44	1,04		52	46	12	I / II
GV*050.1C/2	**161.5029**	**161.5382**	65,1	54,1	16440	12650	1,37	1,01		51	45	12	I / II
GV*050.1A/3	**161.5030**	**161.5383**	82,3	68,1	22390	16890	2,15	1,56		53	47	15	I / II
GV*050.1B/3	**161.5031**	**161.5384**	89,8	75,0	23790	18150	2,09	1,54		53	47	15	I / II
GV*050.1C/3	**161.5032**	**161.5385**	98,6	81,7	24690	19000	2,06	1,52		53	47	20	I / II
GV*050.1B/4	**161.5033**	**161.5386**	119,9	100,2	31750	24230	2,78	2,05		54	48	20	I / II
GV*065.1A/1	**161.5034**	**161.5387**	44,2	36,1	13110	9880	2,00	1,29		59	52	10	I / II
GV*065.1B/1	**161.5035**	**161.5388**	49,4	41,0	14140	10780	1,92	1,26		59	52	10	I / II
GV*065.1C/1	**161.5036**	**161.5389**	53,5	44,9	14830	11410	1,89	1,24		59	52	10	I / II
GV*065.1A/2	**161.5037**	**161.5390**	88,7	74,0	26540	20020	4,00	2,58		62	55	16	I / II
GV*065.1B/2	**161.5038**	**161.5391**	100,1	83,3	28490	21750	3,84	2,51	Δ Pel=2200W P2=1630W I=4.3(400V) n=1340min⁻¹ Y Pel=1300W P2=680W I=2.5(400V) n=1000min⁻¹	61	54	20	I / II
GV*065.1C/2	**161.5039**	**161.5392**	108,1	90,8	29800	22960	3,78	2,48		61	54	20	I / II
GV*065.1A/3	**161.5040**	**161.5393**	130,5	110,3	39950	30160	6,00	3,87		63	56	20	I / II
GV*065.1B/3	**161.5041**	**161.5394**	150,0	125,6	42830	32710	5,76	3,77		63	56	27	I / II
GV*065.1C/3	**161.5042**	**161.5395**	161,3	136,1	44770	34500	5,67	3,72		63	56	27	I / II
GV*065.1B/4	**161.5043**	**161.5396**	203,1	168,6	57170	43670	7,68	5,02		64	57	41	I / II
GV*080.3A/1	**161.5044**	**161.5397**	76,6	63,9	19000	14700	1,7	1,1	Δ Pel=1800W P2=1350W I=3.8(400V) n=890min⁻¹ Y Pel=1150W P2=650W I=2.2(400V) n=630min⁻¹	48	41	11	V / VII
GV*080.3B/1	**161.5045**	**161.5398**	85,1	71,2	20300	15800	1,7	1,1		48	41	11	V / VII
GV*080.3A/2	**161.5048**	**161.5402**	156	129	38000	29400	3,5	2,3		51	44	22	V / VII
GV*080.3B/2	**161.5049**	**161.5403**	173	142	40600	31600	3,4	2,3		51	44	33	V / VII
GV*080.3A/3	**161.5052**	**161.5406**	237	196	57000	44100	5,2	3,4		53	46	33	V / VI
GV*080.3B/3	**161.5053**	**161.5407**	262	217	60900	47400	5,1	3,4		53	46	33	V / VI
GV*080.3A/4	**161.5056**	**161.5410**	314	259	76000	58800	6,9	4,6		54	47	66	V / VI
GV*080.3B/4	**161.5057**	**161.5411**	351	289	81200	63200	6,8	4,6		53	46	66	V / VI
GV*080.3A/5	**161.5060**	**161.5414**	399	328	95000	73500	8,7	5,7		54	47	66	V / VI
GV*080.3B/5	**161.5061**	**161.5415**	443	364	101500	79000	8,6	5,7		54	47	66	V / VI
GV*080.3A/6	**161.5064**	**161.5418**	482	397	114000	88200	10,4	6,8		55	48	66	V / VI
GV*080.3C/1	**161.5046**	**161.5399**	90,2	74,8	21000	16300	1,7	1,1		48	41	15	V / VII
GV*080.3D/1	**161.5047**	**161.5401**	97,9	81,7	21800	17200	1,7	1,1		48	41	15	V / VII
GV*080.3C/2	**161.5050**	**161.5404**	182	149	42000	32600	3,4	2,3		51	44	30	V / VII
GV*080.3D/2	**161.5051**	**161.5405**	197	163	43600	34400	3,3	2,2		51	44	30	V / VII
GV*080.3C/3	**161.5054**	**161.5408**	276	227	63000	48900	5,1	3,4		53	46	45	V / VI
GV*080.3D/3	**161.5055**	**161.5409**	298	247	65400	51600	5	3,4		52	45	45	V / VI
GV*080.3C/4	**161.5058**	**161.5412**	370	304	84000	65200	6,8	4,5		54	47	45	V / VI
GV*080.3D/4	**161.5059**	**161.5413**	397	328	87200	68800	6,7	4,5		53	46	90	V / VI
GV*080.3C/5	**161.5062**	**161.5416**	464	380	105000	81500	8,5	5,7		54	47	90	V / VI
GV*080.3D/5	**161.5063**	**161.5417**	502	415	109000	86000	8,4	5,6		54	47	90	V / VI
GV*080.3C/6	**161.5065**	**161.5419**	561	459	126000	97800	10,1	6,8		55	48	90	V / VI
GV*090.2A/1	**161.9212**	**161.9532**	97,2	85,9	27600	22600	3,6	2,4	Δ Pel=3600W P2=2790W I=7.2(400V) n=890min⁻¹ Y Pel=2500W P2=1360W I=4.3(400V) n=700min⁻¹	57	51	11	V / VII
GV*090.2B/1	**161.9213**	**161.9533**	109	92,3	29800	23600	3,5	2,4		57	51	22	V / VII
GV*090.2A/2	**161.9216**	**161.9536**	201	176	55200	45200	7,2	4,80		60	54	22	V / VII
GV*090.2B/2	**161.9217**	**161.9537**	227	193	59600	47200	7,1	4,7		60	54	33	V / VII
GV*090.2A/3	**161.9220**	**161.9540**	306	268	82800	67800	10,7	7,2		62	56	33	V / VI
GV*090.2B/3	**161.9221**	**161.9541**	342	289	89400	70800	10,6	7,1		61	55	66	V / VI
GV*090.2A/4	**161.9224**	**161.9544**	412	358	110400	90400	14,3	9,60		63	57	66	V / VI
GV*090.2B/4	**161.9225**	**161.9545**	465	393	119200	94400	14,2	9,5		62	56	66	V / VI
GV*090.2A/5	**161.9228**	**161.9548**	521	453	138000	113000	17,9	12,0		63	57	66	V / VI
GV*090.2B/5	**161.9229**	**161.9549**	585	496	149000	118000	17,7	11,9		63	57	66	V / VI
GV*090.2A/6	**161.9232**	**161.9552**	626	546	165600	135600	21,5	14,4		64	58	66	V / VII
GV*090.2C/1	**161.9214**	**161.9534**	118	102	31000	24800	3,5	2,4		57	51	15	V / VII
GV*090.2D/1	**161.9215**	**161.9535**	130	112	32500	26200	3,5	2,3		57	51	18	V / VII
GV*090.2C/2	**161.9218**	**161.9538**	241	206	62000	49600	7,1	4,7		60	54	30	V / VII
GV*090.2D/2	**161.9219**	**161.9539**	265	226	65000	52400	7	4,6		60	54	45	V / VI
GV*090.2C/3	**161.9222**	**161.9542**	367	313	93000	74400	10,6	7,1		62	56	45	V / VI
GV*090.2D/3	**161.9223**	**161.9543**	401	344	97500	78600	10,6	6,9		61	55	45	V / VI
GV*090.2C/4	**161.9226**	**161.9546**	490	416	124000	99200	14,2	9,4		63	57	90	V / VI
GV*090.2D/4	**161.9227**	**161.9547**	541	459	130000	104800	14,1	9,2		62	56	90	V / VI
GV*090.2C/5	**161.9230**	**161.9550**	620	527	155000	124000	17,7	11,8		63	57	90	V / VI
GV*090.2D/5	**161.9231**	**161.9551**	680	579	162500	131000	17,6	11,5		63	57	90	V / VI
GV*090.2C/6	**161.9233**	**161.9553**	747	636	186000	148800	21,2	14,2		64	58	90	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...
M - 1 reihig

Leistungsdaten: GVH/GVV...M - 1 reihig

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Mass-zeich-nung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GV*080.3A/1	**161.5332**	**161.5722**	70,2	51,4	16700	11000	1,4	0,7		45	35	11	V / VII
GV*080.3B/1	**161.5333**	**161.5723**	78,0	57,2	17900	11900	1,4	0,7		45	35	11	V / VII
GV*080.3A/2	**161.5334**	**161.5724**	142	103	33400	22000	2,9	1,5		48	38	22	V / VII
GV*080.3B/2	**161.5335**	**161.5725**	158	114	35800	23800	2,8	1,4		48	38	22	V / VII
GV*080.3A/3	**161.5336**	**161.5726**	216	155	50100	33000	4,3	2,2		50	40	33	V / VI
GV*080.3B/3	**161.5337**	**161.5727**	239	173	53700	35700	4,3	2,2		50	40	33	V / VI
GV*080.3A/4	**161.5338**	**161.5728**	285	206	66800	44000	5,7	2,9		51	41	66	V / VI
GV*080.3B/4	**161.5339**	**161.5729**	319	230	71600	47600	5,7	2,9	Δ Pel=1500W P2=960W I=2.8(400V) n=800min⁻¹	50	40	66	V / VI
GV*080.3A/5	**161.5340**	**161.5730**	362	260	83500	55000	7,2	3,7		51	41	66	V / VI
GV*080.3B/5	**161.5341**	**161.5731**	402	290	89500	59500	7,1	3,6		51	41	66	V / VI
GV*080.3A/6	**161.5342**	**161.5732**	438	315	100200	66000	8,6	4,4		52	42	66	V / VI
GV*080.3C/1	**161.5343**	**161.5733**	82,6	60,2	18600	12400	1,4	0,7		45	35	15	V / VII
GV*080.3D/1	**161.5344**	**161.5734**	89,6	65,2	19400	13000	1,4	0,7		45	35	15	V / VII
GV*080.3C/2	**161.5345**	**161.5735**	166	121	37200	24800	2,8	1,4	Y Pel=780W P2=300W I=1.45(400V) n=530min⁻¹	48	38	30	V / VII
GV*080.3D/2	**161.5346**	**161.5736**	180	130	38800	26000	2,8	1,4		48	38	30	V / VII
GV*080.3C/3	**161.5347**	**161.5737**	251	182	55800	37200	4,2	2,2		50	40	45	V / VI
GV*080.3D/3	**161.5348**	**161.5738**	272	196	58200	39000	4,1	2,2		49	39	45	V / VI
GV*080.3C/4	**161.5349**	**161.5739**	337	244	74400	49600	5,6	2,9		51	41	45	V / VI
GV*080.3D/4	**161.5350**	**161.5740**	362	260	77600	52000	5,5	2,9		50	40	90	V / VI
GV*080.3C/5	**161.5351**	**161.5741**	422	304	93000	62000	7	3,6		51	41	90	V / VI
GV*080.3D/5	**161.5352**	**161.5742**	457	328	99000	62500	8,65	3,45		51	41	90	V / VI
GV*080.3C/6	**161.5353**	**161.5743**	510	367	114000	72000	10,56	4,14		60	48	90	V / VI
GV*090.2A/1	**161.9234**	**161.9554**	87,4	68,7	23200	16200	2,8	1,5		54	46	11	V / VII
GV*090.2B/1	**161.9235**	**161.9555**	98	76,7	25100	17500	2,7	1,5		54	46	11	V / VII
GV*090.2A/2	**161.9238**	**161.9558**	87,4	138,6	46400	32400	5,6	3		57	49	22	V / VII
GV*090.2B/2	**161.9239**	**161.9559**	98,0	153,9	50200	35000	5,4	3		57	49	33	V / VII
GV*090.2A/3	**161.9242**	**161.9562**	179	210,6	69600	48600	8,3	4,5		59	51	33	V / VI
GV*090.2B/3	**161.9243**	**161.9563**	202	235,6	75300	52500	8,2	4,5		58	50	33	V / VI
GV*090.2A/4	**161.9246**	**161.9566**	273	279,1	92800	64800	11,1	6		60	52	66	V / VI
GV*090.2B/4	**161.9247**	**161.9567**	305	313,1	100400	70000	10,9	6	Δ Pel=1500W P2=960W I=2.8(400V) n=800min⁻¹	59	51	66	V / VI
GV*090.2A/5	**161.9250**	**161.9570**	365	353,8	116000	81000	13,9	7,5		60	52	66	V / VI
GV*090.2B/5	**161.9251**	**161.9571**	411	395,3	125500	87500	13,6	7,5		60	52	66	V / VI
GV*090.2A/6	**161.9254**	**161.9574**	461	427,5	139200	97200	16,7	9		61	53	66	V / VII
GV*090.1C/1	**161.9236**	**161.9556**	518	82,8	26200	18600	2,7	1,5		54	46	15	V / VII
GV*090.1D/1	**161.9237**	**161.9557**	557	90,8	27800	19800	2,7	1,5		54	46	18	V / VII
GV*090.1C/2	**161.9240**	**161.9560**	105	166	52400	37200	5,4	3	Y Pel=780W P2=300W I=1.45(400V) n=530min⁻¹	57	49	30	V / VII
GV*090.1D/2	**161.9241**	**161.9561**	116	183	55600	39600	5,4	3		57	49	30	V / VI
GV*090.1C/3	**161.9244**	**161.9564**	214	251,5	78600	55800	8,1	4,5		59	51	45	V / VI
GV*090.1D/3	**161.9245**	**161.9565**	236	276,7	83400	59400	8	4,5		58	50	45	V / VI
GV*090.1C/4	**161.9248**	**161.9568**	326	333	104800	74400	10,8	6		60	52	90	V / VI
GV*090.1D/4	**161.9249**	**161.9569**	359	368,7	111200	79200	10,7	6		59	51	90	V / VI
GV*090.1C/5	**161.9252**	**161.9572**	433	421,9	131000	93000	13,6	7,5		60	52	90	V / VI
GV*090.1D/5	**161.9253**	**161.9573**	481	465	139000	99000	13,4	7,5		60	52	90	V / VI
GV*090.1C/6	**161.9255**	**161.9575**	549	510,4	157200	111600	16,3	9		61	53	90	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...
L - 1 reihig

Leistungsdaten: GVH/GVV...L - 1 reihig

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Masszeichnung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GV*045.1A/1	**161.5077**	**161.5440**	14,6	–	3420	–	0,18	–	nur 230V	36	–	4	I / II
GV*045.1C/1	**161.5078**	**161.5441**	16,8	–	3750	–	0,18	–		36	–	6	I / II
GV*045.1A/2	**161.5079**	**161.5442**	29,9	–	6920	–	0,36	–		39	–	9	I / II
GV*045.1C/2	**161.5080**	**161.5443**	34,1	–	7540	–	0,36	–		39	–	9	I / II
GV*045.1A/3	**161.5081**	**161.5444**	44,7	–	10400	–	0,55	–		40	–	13	I / II
GV*045.1C/3	**161.5082**	**161.5445**	50,9	–	11300	–	0,53	–		40	–	18	I / II
GV*050.1A/1	**161.5113**	**161.5475**	20,4	16,1	4970	3680	0.28	0.18	Δ Pel=320W P2=190W I=0.74(400V) n=900min⁻¹ Y Pel=200W P2=70W I=0.41(400V) n=640min⁻¹	39	32	6	I / II
GV*050.1C/1	**161.5114**	**161.5476**	24,3	19,7	5540	4220	0.28	0.18		39	32	6	I / II
GV*050.1A/2	**161.5115**	**161.5477**	41,4	32,9	10040	7460	0.57	0.36		42	35	12	I / II
GV*050.1C/2	**161.5116**	**161.5478**	49,1	39,7	11120	8480	0.55	0.35		41	34	12	I / II
GV*050.1A/3	**161.5117**	**161.5479**	62,8	50,0	15110	11240	0.85	0.55		43	36	15	I / II
GV*050.1B/3	**161.5118**	**161.5480**	68,8	55,6	16080	12140	0.84	0.53		43	36	15	I / II
GV*050.1C/3	**161.5119**	**161.5481**	74,0	59,6	16700	12740	0.83	0.53		43	36	20	I / II
GV*050.1B/4	**161.5120**	**161.5482**	92,0	74,4	21460	16210	1.12	0.71		44	37	20	I / II
GV*065.1A/1	**161.5121**	**161.5483**	32,0	26,0	8410	6390	0.69	0.44		47	41	10	I / II
GV*065.1B/1	**161.5122**	**161.5484**	36,2	29,6	9090	6990	0.67	0.43		47	41	10	I / II
GV*065.1C/1	**161.5123**	**161.5485**	39,4	32,5	9550	7420	0.65	0.42		47	41	10	I / II
GV*065.1A/2	**161.5124**	**161.5486**	66,0	53,7	17020	12950	1.38	0.88		50	44	16	I / II
GV*065.1B/2	**161.5125**	**161.5487**	73,3	60,0	18320	14110	1.34	0.86	Δ Pel=760W P2=490W I=1,5(400V) n=870min⁻¹ Y Pel=470W P2=200W I=0.81(400V) n=650min⁻¹	49	43	20	I / II
GV*065.1C/2	**161.5126**	**161.5488**	79,6	65,6	19190	14920	1.3	0.85		49	43	20	I / II
GV*065.1A/3	**161.5127**	**161.5489**	99,1	81,6	25630	19510	2.07	1.33		51	45	20	I / II
GV*065.1B/3	**161.5128**	**161.5490**	111,1	91,5	27540	21220	2.01	1.3		51	45	27	I / II
GV*065.1C/3	**161.5129**	**161.5491**	120,1	99,1	28830	22420	1.95	1.27		51	45	27	I / II
GV*065.1B/4	**161.5130**	**161.5492**	148,2	121,3	36760	28330	2.68	1.73		52	46	41	I / II
GV*080.3A/1	**161.5131**	**161.5493**	61,1	49,9	13800	10600	0,8	0,5	Δ Pel=800W P2=540W I=1.95(400V) n=670min⁻¹ Y Pel=490W P2=280W I=1.0(400V) n=510min⁻¹	41	35	11	V / VII
GV*080.3B/1	**161.5132**	**161.5494**	67,7	55,7	14800	11500	0,8	0,5		41	35	11	V / VII
GV*080.3A/2	**161.5133**	**161.5495**	123	99,8	27600	21200	1,6	1,0		44	38	22	V / VII
GV*080.3B/2	**161.5134**	**161.5496**	136	111	29600	23000	1,5	1,0		44	38	22	V / VII
GV*080.3A/3	**161.5135**	**161.5497**	186	151	41400	31800	2,3	1,5		46	40	33	V / VI
GV*080.3B/3	**161.5136**	**161.5498**	206	168	44400	34500	2,3	1,5		46	40	33	V / VI
GV*080.3A/4	**161.5137**	**161.5499**	249	203	55200	42400	3,1	2,0		47	41	33	V / VI
GV*080.3B/4	**161.5138**	**161.5501**	274	223	59200	46000	3,1	2,0		46	40	66	V / VI
GV*080.3A/5	**161.5139**	**161.5502**	312	253	69000	53000	3,9	2,5		47	41	66	V / VI
GV*080.3B/5	**161.5140**	**161.5503**	346	282	74000	57500	3,9	2,5		47	41	66	V / VI
GV*080.3A/6	**161.5141**	**161.5504**	377	306	82800	63600	4,7	2,9		48	42	66	V / VI
GV*080.3C/1	**161.5142**	**161.5505**	71,2	58,3	15300	11900	0,8	0,5		41	35	15	V / VII
GV*080.3D/1	**161.5143**	**161.5506**	77,1	63,1	16000	12500	0,8	0,5		41	35	15	V / VII
GV*080.3C/2	**161.5144**	**161.5507**	142	117	30600	23800	1,5	1,0		44	38	30	V / VII
GV*080.3D/2	**161.5145**	**161.5508**	154	126	32000	25000	1,5	1,0		44	38	30	V / VII
GV*080.3C/3	**161.5146**	**161.5509**	216	176	45900	35700	2,3	1,4		46	40	45	V / VI
GV*080.3D/3	**161.5147**	**161.5510**	233	190	48000	37500	2,3	1,4		45	39	45	V / VI
GV*080.3C/4	**161.5148**	**161.5511**	289	236	61200	47600	3,0	1,9		47	41	45	V / VI
GV*080.3D/4	**161.5149**	**161.5512**	312	254	64000	50000	3,0	1,9		46	40	45	V / VI
GV*080.3C/5	**161.5150**	**161.5513**	361	293	76500	59500	3,8	2,4		47	41	90	V / VI
GV*080.3D/5	**161.5151**	**161.5514**	391	317	80000	62500	3,8	2,4		47	41	90	V / VI
GV*080.3C/6	**161.5152**	**161.5515**	436	355	91800	71400	4,6	2,9		48	42	90	V / VI
GV*090.2A/1	**161.9256**	**161.9576**	60,1	42,2	13500	8600	0,7	0,4	Δ Pel=760W P2=400 I=1.6(400V) n=600min⁻¹ Y Pel=360W P2=100W I=0.80(400V) n=370min⁻¹	43	31	11	V / VII
GV*090.2B/1	**161.9257**	**161.9577**	66,3	46,8	14400	9300	0,7	0,4		43	31	11	V / VII
GV*090.2A/2	**161.9260**	**161.9580**	121	84,5	27000	17200	1,5	0,7		46	34	22	V / VII
GV*090.2B/2	**161.9261**	**161.9581**	133	93,7	28800	18600	1,5	0,7		46	34	22	V / VII
GV*090.2A/3	**161.9264**	**161.9584**	183	127	40500	25800	2,2	1,1		48	36	33	V / VI
GV*090.2B/3	**161.9265**	**161.9585**	202	141	43200	27900	2,2	1,1		47	35	33	V / VI
GV*090.2A/4	**161.9268**	**161.9588**	245	171	54000	34400	3,0	1,4		49	37	33	V / VI
GV*090.2B/4	**161.9269**	**161.9589**	268	187	57600	37200	2,9	1,4		48	36	66	V / VI
GV*090.2A/5	**161.9272**	**161.9592**	307	212	67500	43000	3,7	1,8		49	37	66	V / VI
GV*090.2B/5	**161.9273**	**161.9593**	339	236	72000	46500	3,7	1,8		49	37	66	V / VI
GV*090.2A/6	**161.9276**	**161.9596**	371	257	81000	51600	4,4	2,1		50	38	66	V / VII
GV*090.1C/1	**161.9258**	**161.9578**	58,4	41,8	15700	9800	0,7	0,4		43	31	10	V / VII
GV*090.1D/1	**161.9259**	**161.9579**	63,5	45,7	16200	10300	0,7	0,4		43	31	10	V / VII
GV*090.1C/2	**161.9262**	**161.9582**	118	83,5	31400	19600	1,4	0,7		46	34	20	V / VII
GV*090.1D/2	**161.9263**	**161.9583**	128	91,5	32400	20600	1,4	0,7		46	34	20	V / VI
GV*090.1C/3	**161.9266**	**161.9586**	178	126	47100	29400	2,1	1,1		48	36	30	V / VI
GV*090.1D/3	**161.9267**	**161.9587**	193	138	48600	30900	2,0	1,1		47	35	30	V / VI
GV*090.1C/4	**161.9270**	**161.9590**	239	169	62800	39200	2,8	1,4		49	37	30	V / VI
GV*090.1D/4	**161.9271**	**161.9591**	258	183	64800	41200	2,7	1,4		48	36	60	V / VI
GV*090.1C/5	**161.9274**	**161.9594**	300	211	78500	49000	3,5	1,8		49	37	60	V / VI
GV*090.1D/5	**161.9275**	**161.9595**	326	231	81000	51500	3,4	1,8		49	37	60	V / VI
GV*090.1C/6	**161.9277**	**161.9597**	362	255	94200	58800	4,2	2,1		50	38	60	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...
S - 1 reihig

Leistungsdaten: GVH/GVV...S - 1 reihig

Typ	EDV-Nr.		464Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Mass-zeich-nung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GV*045.1A/1	**161.5164**	**161.5536**	11,7	–	2570	–	0,12	–	nur 230V	31	–	4	I / II
GV*045.1C/1	**161.5165**	**161.5537**	13,6	–	2890	–	0,12	–		31	–	6	I / II
GV*045.1A/2	**161.5166**	**161.5538**	23,8	–	5210	–	0,24	–		34	–	9	I / II
GV*045.1C/2	**161.5167**	**161.5539**	27,8	–	5830	–	0,23	–		34	–	9	I / II
GV*045.1A/3	**161.5168**	**161.5540**	35,8	–	7850	–	0,35	–		35	–	13	I / II
GV*045.1C/3	**161.5169**	**161.5541**	41,4	–	8770	–	0,35	–		35	–	18	I / II
GV*050.1A/1	**161.5199**	**161.5571**	16,0	13,4	3650	2920	0.13	0.09	Δ Pel=140W P2=80W I=0.33(400V) n=670min⁻¹ Y Pel=90W P2=40W I=0.17(400V) n=520min⁻¹	31	27	6	I / II
GV*050.1C/1	**161.5201**	**161.5572**	19,2	16,1	4080	3310	0.13	0.08		31	27	6	I / II
GV*050.1A/2	**161.5202**	**161.5573**	32,6	27,3	7390	5920	0.26	0.17		34	30	12	I / II
GV*050.1C/2	**161.5203**	**161.5574**	38,6	32,5	8190	6640	0.26	0.17		33	29	12	I / II
GV*050.1A/3	**161.5204**	**161.5575**	49,6	41,5	11120	8910	0.4	0.26		35	31	15	I / II
GV*050.1B/3	**161.5205**	**161.5576**	54,6	45,9	11850	9560	0.39	0.26		35	31	15	I / II
GV*050.1C/3	**161.5206**	**161.5577**	58,0	48,8	12300	9980	0.38	0.25		35	31	20	I / II
GV*050.1B/4	**161.5207**	**161.5578**	72,9	61,3	15810	12770	0.52	0.34		36	32	20	I / II
GV*065.1A/1	**161.5208**	**161.5579**	25,2	20,2	6150	4650	0.36	0.23		40	33	10	I / II
GV*065.1B/1	**161.5209**	**161.5580**	28,4	23,1	6640	5100	0.35	0.23		40	33	10	I / II
GV*065.1C/1	**161.5210**	**161.5581**	30,9	25,2	6980	5420	0.34	0.22		40	33	10	I / II
GV*065.1A/2	**161.5211**	**161.5582**	52,1	42,0	12440	9440	0.72	0.46		43	36	16	I / II
GV*065.1B/2	**161.5212**	**161.5583**	57,9	46,7	13390	10290	0.7	0.45	Δ Pel=340W P2=200W I=0.78(400V) n=650min⁻¹ Y Pel=200W P2=90W I=0.39(400V) n=490min⁻¹	42	35	20	I / II
GV*065.1C/2	**161.5213**	**161.5584**	62,5	51,0	14040	10910	0.68	0.45		42	35	20	I / II
GV*065.1A/3	**161.5214**	**161.5585**	79,2	63,9	18740	14220	1.07	0.69		44	37	20	I / II
GV*065.1B/3	**161.5215**	**161.5586**	87,5	71,0	20130	15490	1.05	0.68		44	37	27	I / II
GV*065.1C/3	**161.5216**	**161.5587**	94,5	77,1	21090	16390	1.02	0.67		44	37	27	I / II
GV*065.1B/4	**161.5217**	**161.5588**	116,8	94,3	26870	20680	1.4	0.9		45	38	41	I / II
GV*080.3A/1	**161.5218**	**161.5589**	36,6	30,6	9400	7350	0,3	0,2	Δ Pel=310W P2=150W I=0.85(400V) n=440min⁻¹ Y Pel=190W P2=70W I=0.38(400V) n=340min⁻¹	32	26	11	V / VII
GV*080.3B/1	**161.5219**	**161.5590**	40,6	33,9	9950	7800	0,3	0,2		32	26	11	V / VII
GV*080.3A/2	**161.5220**	**161.5591**	74,5	62,6	18800	14700	0,6	0,4		35	29	11	V / VII
GV*080.3B/2	**161.5221**	**161.5592**	81,6	67,9	19900	15600	0,6	0,4		35	29	22	V / VII
GV*080.3A/3	**161.5222**	**161.5593**	113	94,1	28200	22050	0,9	0,6		37	31	22	V / VI
GV*080.3B/3	**161.5223**	**161.5594**	124	104	29850	23400	0,9	0,6		37	31	22	V / VI
GV*080.3A/4	**161.5224**	**161.5595**	151	126	37600	29400	1,2	0,7		38	32	22	V / VI
GV*080.3B/4	**161.5225**	**161.5596**	166	137	39800	31200	1,2	0,7		37	31	44	V / VI
GV*080.3A/5	**161.5226**	**161.5597**	189	157	47000	36750	1,6	0,9		38	32	44	V / VI
GV*080.3B/5	**161.5227**	**161.5598**	209	173	49750	39000	1,6	0,9		38	32	44	V / VI
GV*080.3A/6	**161.5228**	**161.5599**	230	191	56400	44100	1,9	1,1		39	33	44	V / VI
GV*080.3C/1	**161.5229**	**161.5601**	43,1	35,9	10200	8000	0,3	0,2		32	26	10	V / VII
GV*080.3D/1	**161.5230**	**161.5602**	46,6	39,3	10550	8450	0,3	0,2		32	26	10	V / VII
GV*080.3C/2	**161.5231**	**161.5603**	86,4	72,2	20400	16000	0,6	0,4		35	29	15	V / VII
GV*080.3D/2	**161.5232**	**161.5604**	93,1	78,4	21100	16900	0,6	0,4		35	29	20	V / VII
GV*080.3C/3	**161.5233**	**161.5605**	130	108	30600	24000	0,9	0,5		37	31	20	V / VI
GV*080.3D/3	**161.5234**	**161.5606**	140	118	31650	25350	0,9	0,5		36	30	30	V / VI
GV*080.3C/4	**161.5235**	**161.5607**	175	145	40800	32000	1,2	0,7		38	32	30	V / VI
GV*080.3D/4	**161.5236**	**161.5608**	187	158	42200	33800	1,2	0,7		37	31	30	V / VI
GV*080.3C/5	**161.5237**	**161.5609**	218	180	51000	40000	1,6	0,9		38	32	60	V / VI
GV*080.3D/5	**161.5238**	**161.5610**	235	197	52750	42250	1,6	0,9		38	32	60	V / VI
GV*080.3C/6	**161.5239**	**161.5611**	263	217	61200	48000	1,9	1,1		39	33	60	V / VI
GV*090.2A/1	**161.9278**	**161.9598**	49,2	41,5	14600	11300	0,7	0,4	Δ Pel=700W P2=430W I=1.8(400V) n=440min-1 Y Pel=450W P2=220W I=0.89(400V) n=350min⁻¹	41	35	11	V / VII
GV*090.2B/1	**161.9279**	**161.9599**	56,4	47,5	16000	12400	0,7	0,4		41	35	11	V / VII
GV*090.2A/2	**161.9282**	**161.9603**	100	83,7	29200	22600	1,4	0,9		44	38	22	V / VII
GV*090.2B/2	**161.9283**	**161.9604**	115	95,8	32000	24800	1,4	0,9		44	38	22	V / VII
GV*090.2A/3	**161.9286**	**161.9607**	154	129	43800	33900	2,1	1,3		46	40	22	V / VI
GV*090.2B/3	**161.9287**	**161.9608**	175	146	48000	37200	2,1	1,3		45	39	22	V / VI
GV*090.2A/4	**161.9290**	**161.9611**	206	171	58400	45200	2,8	1,8		47	41	44	V / VI
GV*090.2B/4	**161.9291**	**161.9612**	235	195	64000	49600	2,8	1,8		46	40	44	V / VI
GV*090.2A/5	**161.9294**	**161.9615**	260	217	73000	56500	3,5	2,2		47	41	44	V / VI
GV*090.2B/5	**161.9295**	**161.9616**	296	247	80000	62000	3,5	2,2		47	41	44	V / VI
GV*090.2A/6	**161.9298**	**161.9619**	315	262	87600	67800	4,2	2,7		48	42	44	V / VII
GV*090.1C/1	**161.9280**	**161.9601**	61,1	51,6	16800	13100	0,7	0,4		41	35	10	V / VII
GV*090.1D/1	**161.9281**	**161.9602**	67,9	57,3	17900	14000	0,7	0,4		41	35	10	V / VII
GV*090.1C/2	**161.9284**	**161.9605**	123	103	33600	26200	1,4	0,9		44	38	20	V / VII
GV*090.1D/2	**161.9285**	**161.9606**	137	115	35800	28000	1,4	0,9		44	38	20	V / VI
GV*090.1C/3	**161.9288**	**161.9609**	187	157	50400	39300	2,1	1,3		46	40	30	V / VI
GV*090.1D/3	**161.9289**	**161.9610**	208	174	53700	42000	2,1	1,3		45	39	30	V / VI
GV*090.1C/4	**161.9292**	**161.9613**	250	210	67200	52400	2,8	1,8		47	41	30	V / VI
GV*090.1D/4	**161.9293**	**161.9614**	277	231	71600	56000	2,8	1,7		46	40	60	V / VI
GV*090.1C/5	**161.9296**	**161.9617**	315	263	84000	65500	3,5	2,2		47	41	30	V / VI
GV*090.1D/5	**161.9297**	**161.9618**	351	292	89500	70000	3,5	2,2		47	41	60	V / VI
GV*090.1C/6	**161.9299**	**161.9620**	381	317	100800	78600	4,2	2,6		48	42	60	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...
E - 1 reihig

Leistungsdaten: GVH/GVV...E - 1 reihig

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Masszeichnung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GV*050.1A/1	**161.5280**	**161.5632**	13,8	8,7	3040	1750	0.09	0.04		28	16	6	I / II
GV*050.1C/1	**161.5281**	**161.5633**	16,8	10,5	3470	2010	0.08	0.04		28	16	6	I / II
GV*050.1A/2	**161.5282**	**161.5634**	28,2	17,7	6160	3540	0.17	0.08	Δ Pel=140W P2=80W I=0.33(400V) n=670min⁻¹	31	19	12	I / II
GV*050.1C/2	**161.5283**	**161.5635**	33,9	21,2	6980	4040	0.17	0.08		30	18	12	I / II
GV*050.1A/3	**161.5284**	**161.5636**	42,9	27,0	9280	5330	0.26	0.13		32	20	15	I / II
GV*050.1B/3	**161.5285**	**161.5637**	47,6	29,9	10010	5770	0.26	0.12		32	20	15	I / II
GV*050.1C/3	**161.5286**	**161.5638**	50,8	31,8	10480	6080	0.25	0.12	Y Pel=90W P2=40W I=0.17(400V) n=520min⁻¹	32	20	20	I / II
GV*050.1B/4	**161.5287**	**161.5639**	63,6	40,0	13360	7700	0.34	0.16		33	21	20	I / II
GV*065.1A/1	**161.5288**	**161.5669**	22,4	15,4	5300	3320	0.24	0.12		36	24	10	I / II
GV*065.1B/1	**161.5289**	**161.5670**	25,4	17,6	5770	3670	0.24	0.12		36	24	10	I / II
GV*065.1C/1	**161.5290**	**161.5671**	27,8	19,3	6110	3930	0.23	0.12		36	24	10	I / II
GV*065.1A/2	**161.5291**	**161.5672**	46,5	31,8	10740	6730	0.49	0.24		39	27	16	I / II
GV*065.1B/2	**161.5292**	**161.5673**	51,6	35,6	11640	7420	0.48	0.24	Δ Pel=340W P2=200W I=0.78(400V) n=650min⁻¹	38	26	20	I / II
GV*065.1C/2	**161.5293**	**161.5674**	56,1	39,0	12280	7910	0.47	0.24		38	26	20	I / II
GV*065.1A/3	**161.5294**	**161.5675**	70,7	48,6	16180	10150	0.73	0.36		40	28	20	I / II
GV*065.1B/3	**161.5295**	**161.5676**	78,3	54,1	17510	11160	0.71	0.36	Y Pel=200W P2=90W I=0.39(400V) n=490min⁻¹	40	28	27	I / II
GV*065.1C/3	**161.5296**	**161.5677**	84,9	59,0	18450	11900	0.7	0.35		40	28	27	I / II
GV*065.1B/4	**161.5297**	**161.5678**	104,1	71,9	23380	14910	0.95	0.48		41	29	41	I / II
GV*080.3A/1	**161.5298**	**161.5679**	34,0	25,3	8500	5700	0,2	0,1		29	19	11	V / VII
GV*080.3B/1	**161.5299**	**161.5680**	37,9	28,1	9050	6100	0,2	0,1		29	19	11	V / VII
GV*080.3A/2	**161.5301**	**161.5681**	69,6	51,8	17000	11400	0,5	0,2		32	22	11	V / VII
GV*080.3B/2	**161.5302**	**161.5682**	76,5	57,0	18100	12200	0,5	0,2		32	22	11	V / VII
GV*080.3A/3	**161.5303**	**161.5683**	105	77,1	25500	17100	0,7	0,3		34	24	22	V / VI
GV*080.3B/3	**161.5304**	**161.5684**	116	85,3	27150	18300	0,7	0,3		34	24	22	V / VI
GV*080.3A/4	**161.5305**	**161.5685**	141	104	34000	22800	0,9	0,5		35	25	22	V / VI
GV*080.3B/4	**161.5306**	**161.5686**	155	114	36200	24400	0,9	0,5		34	24	22	V / VI
GV*080.3A/5	**161.5307**	**161.5687**	176	129	42500	28500	1,2	0,6	Δ Pel=250W P2=110W I=0.56(400V) n=400min⁻¹	35	25	44	V / VI
GV*080.3B/5	**161.5308**	**161.5688**	195	143	45250	30500	1,2	0,6		35	25	44	V / VI
GV*080.3A/6	**161.5309**	**161.5689**	213	156	51000	34200	1,4	0,7		36	26	44	V / VI
GV*080.3C/1	**161.5310**	**161.5690**	40,2	29,7	9300	6300	0,2	0,1		29	19	10	V / VII
GV*080.3D/1	**161.5311**	**161.5691**	43,4	32,0	9600	6550	0,2	0,1		29	19	10	V / VII
GV*080.3C/2	**161.5312**	**161.5692**	80,9	59,9	18600	12600	0,5	0,2	Y Pel=130W P2=40W I=0.27(400V) n=280min⁻¹	32	22	15	V / VII
GV*080.3D/2	**161.5313**	**161.5693**	86,7	64,3	19200	13100	0,5	0,2		32	22	15	V / VII
GV*080.3C/3	**161.5314**	**161.5694**	121	90,0	27900	18900	0,7	0,3		34	24	20	V / VI
GV*080.3D/3	**161.5315**	**161.5695**	131	96,0	28800	19650	0,7	0,3		33	23	30	V / VI
GV*080.3C/4	**161.5316**	**161.5696**	163	120	37200	25200	0,9	0,5		35	25	30	V / VI
GV*080.3D/4	**161.5317**	**161.5697**	174	129	38400	26200	0,9	0,5		34	24	30	V / VI
GV*080.3C/5	**161.5318**	**161.5698**	203	150	46500	31500	1,2	0,6		35	25	30	V / VI
GV*080.3D/5	**161.5319**	**161.5699**	218	160	48000	32750	1,2	0,6		35	25	30	V / VI
GV*080.3C/6	**161.5320**	**161.5701**	245	179	55800	37800	1,4	0,7		36	26	30	V / VI
GV*090.2A/1	**161.9301**	**161.9621**	44,7	31,4	12600	7600	0,6	0,3		37	27	11	V / VII
GV*090.2B/1	**161.9302**	**161.9622**	51,1	36,5	13800	8600	0,6	0,3		37	27	11	V / VII
GV*090.2A/2	**161.9305**	**161.9625**	91,1	64,2	25200	15200	1,1	0,6		40	30	11	V / VII
GV*090.2B/2	**161.9306**	**161.9626**	104	73,0	27600	17200	1,1	0,6		40	30	22	V / VII
GV*090.2A/3	**161.9309**	**161.9629**	140	96,5	37800	22800	1,7	0,8		42	32	22	V / VI
GV*090.2B/3	**161.9310**	**161.9630**	158	111	41400	25800	1,7	0,8		41	31	22	V / VI
GV*090.2A/4	**161.9313**	**161.9633**	186	130	50400	30400	2,2	1,1		43	33	22	V / VI
GV*090.2B/4	**161.9314**	**161.9634**	211	148	55200	34400	2,2	1,1		42	32	44	V / VI
GV*090.2A/5	**161.9317**	**161.9637**	235	162	63000	38000	2,8	1,4	Δ Pel=550W P2=300W I=1.1(400V) n=390min⁻¹	43	33	44	V / VI
GV*090.2B/5	**161.9318**	**161.9638**	266	187	69000	43000	2,8	1,4		43	33	44	V / VI
GV*090.2A/6	**161.9321**	**161.9641**	284	196	75600	45600	3,3	1,7		44	34	44	V / VII
GV*090.1C/1	**161.9303**	**161.9623**	55,0	39,2	14400	9000	0,6	0,3		37	27	10	V / VII
GV*090.1D/1	**161.9304**	**161.9624**	61,0	43,6	15300	9700	0,5	0,3	Y Pel=270W P2=80W I=0.55(400V) n=250min⁻¹	37	27	10	V / VII
GV*090.1C/2	**161.9307**	**161.9627**	110	78,5	28800	18000	1,1	0,6		40	30	20	V / VII
GV*090.1D/2	**161.9308**	**161.9628**	123	87,4	30600	19400	1,1	0,6		40	30	20	V / VI
GV*090.1C/3	**161.9311**	**161.9631**	168	118	43200	27000	1,7	0,8		42	32	30	V / VI
GV*090.1D/3	**161.9312**	**161.9632**	186	131	45900	29100	1,6	0,8		41	31	30	V / VI
GV*090.1C/4	**161.9315**	**161.9635**	224	159	57600	36000	2,2	1,1		43	33	30	V / VI
GV*090.1D/4	**161.9316**	**161.9636**	247	174	61200	38800	2,2	1,1		42	32	60	V / VI
GV*090.1C/5	**161.9319**	**161.9639**	281	197	72000	45000	2,8	1,4		43	33	60	V / VI
GV*090.1D/5	**161.9320**	**161.9640**	313	220	76500	48500	2,7	1,4		43	33	60	V / VI
GV*090.1C/6	**161.9322**	**161.9642**	341	239	86400	54000	3,3	1,7		44	34	60	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...

Gewicht, Rohrvolumen, Fläche: GVH/GVV... - 1 reihig

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche		Mass-zeichnung
	N - M - L	S - E	N - M - L	S - E	N - M - L	S - E	
	[kg]	[kg]	[ltr.]	[ltr.]	[m²]	[m²]	
GV*045.1A/1	61	61	8	8	40	40	I / II
GV*045.1C/1	72	72	10	10	54	54	I / II
GV*045.1A/2	108	108	15	15	83	83	I / II
GV*045.1C/2	133	133	19	19	111	111	I / II
GV*045.1A/3	156	156	22	23	126	126	I / II
GV*045.1C/3	192	192	28	30	167	167	I / II
GV*050.1A/1	82	82	11	11	50	50	I / II
GV*050.1C/1	96	96	16	16	73	73	I / II
GV*050.1A/2	152	152	22	22	104	104	I / II
GV*050.1C/2	179	179	31	31	150	150	I / II
GV*050.1A/3	221	221	32	32	157	157	I / II
GV*050.1B/3	241	241	40	40	191	191	I / II
GV*050.1C/3	261	261	47	47	226	226	I / II
GV*050.1B/4	321	321	53	53	256	256	I / II
GV*065.1A/1	99	99	16	16	66	66	I / II
GV*065.1B/1	112	112	19	19	81	81	I / II
GV*065.1C/1	123	123	22	22	96	96	I / II
GV*065.1A/2	184	184	30	30	136	136	I / II
GV*065.1B/2	207	207	36	36	166	166	I / II
GV*065.1C/2	230	230	43	43	196	196	I / II
GV*065.1A/3	268	268	46	46	206	206	I / II
GV*065.1B/3	302	302	56	56	251	251	I / II
GV*065.1C/3	345	345	66	66	296	296	I / II
GV*065.1B/4	473	473	73	73	336	336	I / II
GV*080.3A/1	314	284	33	22	245	163	V / VII
GV*080.3B/1	352	316	39	26	296	198	V / VII
GV*080.3A/2	526	466	65	42	490	326	V / VII
GV*080.3B/2	603	531	77	50	593	395	V / VII
GV*080.3A/3	711	619	95	62	735	490	V / VI
GV*080.3B/3	819	704	113	74	889	593	V / VI
GV*080.3A/4	939	812	126	83	979	653	V / VI
GV*080.3B/4	1088	930	151	99	1186	790	V / VI
GV*080.3A/5	1182	1018	155	102	1224	816	V / VI
GV*080.3B/5	1379	1182	186	122	1482	988	V / VI
GV*080.3A/6	1409	1212	187	123	1469	979	V / VI
GV*080.3C/1	365	325	47	30	334	223	V / VII
GV*080.3D/1	412	364	55	36	404	269	V / VII
GV*080.3C/2	619	539	88	57	668	445	V / VII
GV*080.3D/2	712	616	105	69	808	539	V / VII
GV*080.3C/3	848	722	130	85	1002	668	V / VI
GV*080.3D/3	981	826	155	104	1212	808	V / VI
GV*080.3C/4	1123	951	172	113	1335	890	V / VI
GV*080.3D/4	1302	1095	206	135	1617	1078	V / VI
GV*080.3C/5	1409	1189	216	142	1669	1113	V / VI
GV*080.3D/5	1650	1386	257	169	2021	1347	V / VI
GV*080.3C/6	1685	1421	255	168	2003	1335	V / VI
GV*090.2A/1	336	290	32	21	245	163	V / VII
GV*090.2B/1	374	322	38	25	296	198	V / VII
GV*090.2A/2	571	479	60	40	490	326	V / VII
GV*090.2B/2	647	544	73	48	593	395	V / VII
GV*090.2A/3	778	637	89	59	735	490	V / VI
GV*090.2B/3	886	723	107	72	889	593	V / VI
GV*090.2A/4	1029	837	118	79	979	653	V / VI
GV*090.2B/4	1177	956	142	95	1186	790	V / VI
GV*090.2A/5	1294	1049	147	98	1224	816	V / VI
GV*090.2B/5	1490	1214	177	118	1482	988	V / VI
GV*090.2A/6	1543	1250	176	117	1469	979	V / VII
GV*090.1C/1	388	331	43	29	334	223	V / VII
GV*090.1D/1	434	370	51	34	404	269	V / VII
GV*090.1C/2	663	551	82	55	668	445	V / VII
GV*090.1D/2	757	629	99	66	808	539	V / VI
GV*090.1C/3	915	741	122	81	1002	668	V / VI
GV*090.1D/3	1048	845	146	98	1212	808	V / VI
GV*090.1C/4	1212	976	161	107	1335	890	V / VI
GV*090.1D/4	1391	1121	194	129	1617	1078	V / VI
GV*090.1C/5	1520	1220	200	133	1669	1113	V / VI
GV*090.1D/5	1761	1417	242	161	2021	1347	V / VI
GV*090.1C/6	1819	1459	239	160	2003	1335	V / VI





Axialverflüssiger GVH/GVV...

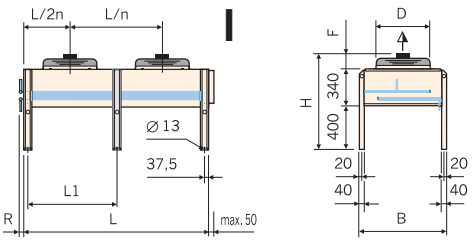
Abmessungen: GVH/GVV... - 1 reihig

TYP	Abmessung														
	GVH*								GVV*						Mass-zeich-nung
	L [mm]	B [mm]	H [mm]	L1 [mm]	LF [mm]	B1 [mm]	BF [mm]	H1 [mm]	R [mm]	L1 [mm]	C [mm]	R1 [mm]	B [mm	Anzahl der Füße	
GV*045.1A/1	850	795	895	--	--	--	--	--	90	--	775	--	--	4	I / II
GV*045.1C/1	1125	795	895	--	--	--	--	--	90	--	775	--	--	4	I / II
GV*045.1A/2	1700	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
GV*045.1C/2	2250	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
GV*045.1A/3	2550	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
GV*045.1C/3	3375	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
GV*050.1A/1	925	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
GV*050.1C/1	1325	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
GV*050.1A/2	1850	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
GV*050.1C/2	2650	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
GV*050.1A/3	2775	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
GV*050.1B/3	3375	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
GV*050.1C/3	3975	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
GV*050.1B/4	4500	895	950	2215	--	--	--	--	120	2215	875	2215	--	6	I / II
GV*065.1A/1	925	1145	950	--	--	--	--	--	100	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1B/1	1125	1145	950	--	--	--	--	--	100	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1C/1	1325	1145	950	--	--	--	--	--	100	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1A/2	1850	1145	950	--	--	--	--	--	110	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1B/2	2250	1145	950	--	--	--	--	--	110	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1C/2	2650	1145	950	--	--	--	--	--	110	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1A/3	2775	1145	950	--	--	--	--	--	120	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1B/3	3375	1145	950	--	--	--	--	--	120	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1C/3	3975	1145	950	--	--	--	--	--	130	--	1125	--	--	4	I / II
GV*065.1B/4	4500	1145	950	--	--	--	--	--	130	--	1125	--	--	6	I / II
GV*080.3A/1	2300	1141	1430	1805	1905	1005	1105	600	247	1900	1250	275	900	4	V / VII
GV*080.3B/1	2700	1141	1430	2205	2305	1005	1105	600	247	2300	1250	275	900	4	V / VII
GV*080.3A/2	4200	1141	1430	3705	3805	1005	1105	600	247	1900	1250	275	900	4	V / VII
GV*080.3B/2	5000	1141	1430	4505	4605	1005	1105	600	247	2300	1250	275	900	4	V / VII
GV*080.3A/3	6100	1141	1430	5605	5705	1005	1105	600	247	1900	1241	275	--	4	V / VI
GV*080.3B/3	7300	1141	1430	6805	6905	1005	1105	600	247	2300	1241	275	--	4	V / VI
GV*080.3A/4	8100	1141	1430	7505	7605	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	4	V / VI
GV*080.3B/4	9700	1141	1430	9105	9205	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	4	V / VI
GV*080.3A/5	10000	1141	1430	4702	9505	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VI
GV*080.3B/5	12000	1141	1430	5702	11505	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	6	V / VI
GV*080.3A/6	11900	1141	1430	5652	11405	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VI
GV*080.3C/1	2300	1541	1430	1805	1905	1405	1505	600	347	1900	1650	275	900	4	V / VII
GV*080.3D/1	2700	1541	1430	2205	2305	1405	1505	600	247	2300	1650	275	900	4	V / VII
GV*080.3C/2	4200	1541	1430	3705	3805	1405	1505	600	247	1900	1650	275	900	4	V / VII
GV*080.3D/2	5000	1541	1430	4505	4605	1405	1505	600	247	2300	1650	275	900	4	V / VII
GV*080.3C/3	6100	1541	1430	5605	5705	1405	1505	600	247	1900	1641	275	--	4	V / VI
GV*080.3D/3	7300	1541	1430	6805	6905	1405	1505	600	247	2300	1641	275	--	4	V / VI
GV*080.3C/4	8100	1541	1430	7505	7605	1405	1505	600	247	1900	1641	375	--	4	V / VI
GV*080.3D/4	9700	1541	1430	9105	9205	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	4	V / VI
GV*080.3C/5	10000	1541	1430	4702	9505	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI
GV*080.3D/5	12000	1541	1430	5702	11505	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	6	V / VI
GV*080.3C/6	11900	1541	1430	5652	11405	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI
GV*090.2A/1	2300	1141	1460	1805	1905	1005	1105	600	247	1900	1250	275	930	4	V / VII
GV*090.2B/1	2700	1141	1460	2205	2305	1005	1105	600	247	2300	1250	275	930	4	V / VII
GV*090.2A/2	4200	1141	1460	3705	3805	1005	1105	600	247	1900	1250	275	930	4	V / VII
GV*090.2B/2	5000	1141	1460	4505	4605	1005	1105	600	247	2300	1250	275	930	4	V / VII
GV*090.2A/3	6100	1141	1460	5605	5705	1005	1105	600	247	1900	1241	275	--	4	V / VI
GV*090.2B/3	7300	1141	1460	6805	6905	1005	1105	600	247	2300	1241	275	--	4	V / VI
GV*090.2A/4	8100	1141	1460	7505	7605	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	4	V / VI
GV*090.2B/4	9700	1141	1460	9105	9205	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	4	V / VI
GV*090.2A/5	10000	1141	1460	4702	9505	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VI
GV*090.2B/5	12000	1141	1460	5702	11505	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	6	V / VI
GV*090.2A/6	11900	1141	1460	5652	11405	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VII
GV*090.2C/1	2300	1541	1460	1805	1905	1405	1505	600	347	1900	1650	275	930	4	V / VII
GV*090.2D/1	2700	1541	1460	2205	2305	1405	1505	600	247	2300	1650	275	930	4	V / VII
GV*090.2C/2	4200	1541	1460	3705	3805	1405	1505	600	247	1900	1650	275	930	4	V / VII
GV*090.2D/2	5000	1541	1460	4505	4605	1405	1505	600	247	2300	1650	275	930	4	V / VI
GV*090.2C/3	6100	1541	1460	5605	5705	1405	1505	600	247	1900	1641	275	--	4	V / VI
GV*090.2D/3	7300	1541	1460	6805	6905	1405	1505	600	247	2300	1641	275	--	4	V / VI
GV*090.2C/4	8100	1541	1460	7505	7605	1405	1505	600	247	1900	1641	375	--	4	V / VI
GV*090.2D/4	9700	1541	1460	9105	9205	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	4	V / VI
GV*090.2C/5	10000	1541	1460	4702	9505	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI
GV*090.2D/5	12000	1541	1460	5702	11505	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	6	V / VI
GV*090.2C/6	11900	1541	1460	5652	11405	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI

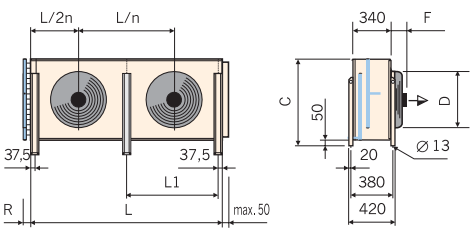
Axialverflüssiger GVH/GVV...

Maßzeichnungen: GVH/GVV... - 1 reihig

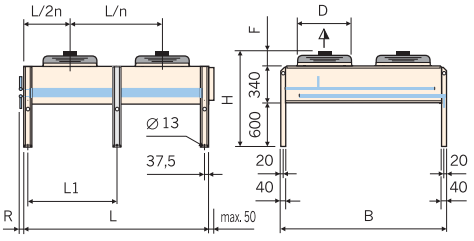
I



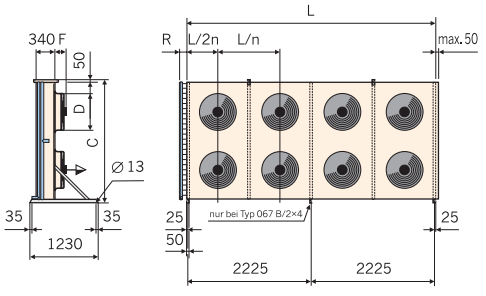
II



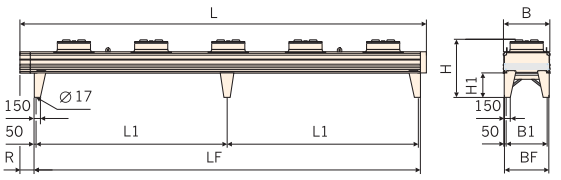
III



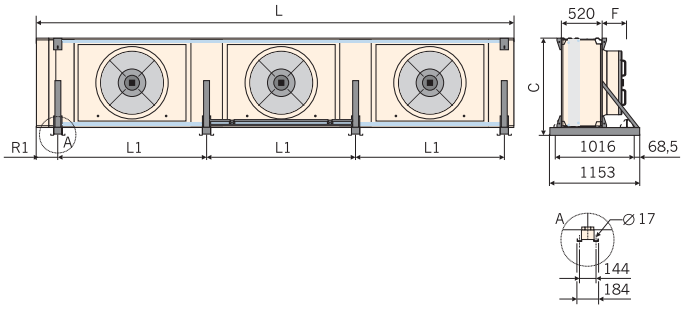
IV



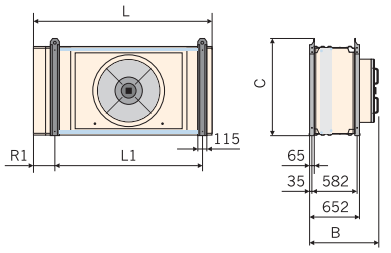
V



VI



VII



Axialverflüssiger GVH/GVV...
N/M - 2 reihig

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Massezeichnung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GVH/GVV...N - 2 reihig													
GV*050.1A/2x2	**161.5066**	**161.5420**	110,4	90,0	29750	22430	2.87	2,08		54	48	24	III / IV
GV*050.1C/2x2	**161.5067**	**161.5421**	130,3	108,2	32880	25290	2.75	2,02		54	48	24	III / IV
GV*050.1A/2x3	**161.5068**	**161.5422**	166,1	137,2	44770	33780	2.15	3,12	Δ Pel=2200W P2=1630W I=4.3(400V) n=1340min⁻¹	56	50	31	III / IV
GV*050.1C/2x3	**161.5069**	**161.5423**	198,5	164,0	49380	38000	4.12	3,04		56	50	41	III / IV
GV*065.1A/2x2	**161.5070**	**161.5424**	177,3	147,9	53070	40040	8	5,16		64	57	32	III / IV
GV*065.1B/2x2	**161.5071**	**161.5425**	201,7	167,4	56970	43500	7.68	5,02		64	57	41	III / IV
GV*065.1C/2x2	**161.5072**	**161.5426**	217,7	182,6	59600	45910	7.56	4,96	Y Pel=1300W P2=680W I=2.5(400V) n=1000min⁻¹	64	57	41	III / IV
GV*065.1A/2x3	**161.5073**	**161.5427**	263,3	222,2	79900	60320	12	7,74		66	59	41	III / IV
GV*065.1B/2x3	**161.5074**	**161.5428**	300,0	251,3	85650	65420	11.52	7,53		66	59	54	III / IV
GV*065.1C/2x3	**161.5075**	**161.5429**	322,6	272,1	89530	69000	11.34	7,44		66	59	54	III / IV
GV*065.1B/2x4	**161.5076**	**161.5430**	406,2	337,3	114340	87350	15.36	10,04		67	60	82	III / IV
GV*080.3A/2x2	**161.5753**	**161.5431**	316	261	76800	59200	6,9	4,6		54	47	45	VIII / IX
GV*080.3B/2x2	**161.5754**	**161.5432**	349	289	81600	63600	6,8	4,6	Δ Pel=1800W P2=1350W I=3.8(400V) n=890min⁻¹	54	47	45	VIII / IX
GV*080.3A/2x3	**161.5755**	**161.5433**	480	395	115200	88800	10,4	6,8		55	48	67	VIII / IX
GV*080.3B/2x3	**161.5756**	**161.5434**	521	429	122400	95400	10,3	6,8		55	48	135	VIII / IX
GV*080.3A/2x4	**161.5757**	**161.5435**	638	523	153600	118400	13,8	9,1		57	50	135	VIII / IX
GV*080.3B/2x4	**161.5758**	**161.5436**	709	583	163200	127200	13,7	9,1	Y Pel=1150W P2=650W I=2.2(400V) n=630min⁻¹	56	49	135	VIII / IX
GV*080.3A/2x5	**161.5759**	**161.5437**	809	663	192000	148000	17,3	11,4		57	50	135	VIII / IX
GV*080.3B/2x5	**161.5760**	**161.5438**	894	736	204000	159000	17,1	11,4		57	50	135	VIII / IX
GV*080.3A/2x6	**161.5761**	**161.5439**	978	801	230400	177600	20,8	13,7		58	51	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x2	**161.9368**	**161.9688**	408	357	111600	91600	14,3	9,6		63	57	67	VIII / IX
GV*090.2B/2x2	**161.9369**	**161.9689**	459	390	120000	95200	14,2	9,5	Δ Pel=3600W P2=2790W I=7.2(400V) n=890min⁻¹	63	57	67	VIII / IX
GV*090.2A/2x3	**161.9370**	**161.9690**	609	530	167400	137400	21,5	14,4		64	58	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x3	**161.9371**	**161.9691**	692	585	180000	142800	21,2	14,2		64	58	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x4	**161.9372**	**161.9692**	835	727	223200	183200	28,6	19,2		66	60	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x4	**161.9373**	**161.9693**	941	797	240000	190400	28,3	19,0	Y Pel=2500W P2=1360W I=4.3(400V) n=700min⁻¹	65	59	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x5	**161.9374**	**161.9694**	1057	920	279000	229000	35,8	24,0		66	60	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x5	**161.9375**	**161.9695**	1184	1004	300000	238000	35,4	23,7		66	60	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x6	**161.9376**	**161.9696**	1271	1109	334800	274800	43	28,8		67	61	135	VIII / IX
GVH/GVV...M - 2 reihig													
GV*080.3A/2x2	**161.5789**	**161.5744**	288	207	67600	44000	5,7	2,9		51	41	45	VIII / IX
GV*080.3B/2x2	**161.5790**	**161.5745**	319	231	72400	48000	5,7	2,9	Δ Pel=1500W P2=960W I=2.8(400V) n=800min⁻¹	51	41	45	VIII / IX
GV*080.3A/2x3	**161.5791**	**161.5746**	437	312	101400	66000	8,6	4,4		52	42	67	VIII / IX
GV*080.3B/2x3	**161.5792**	**161.5747**	484	350	108600	72000	8,5	4,3		52	42	67	VIII / IX
GV*080.3A/2x4	**161.5793**	**161.5748**	580	413	135200	88000	11,4	5,8		54	44	135	VIII / IX
GV*080.3B/2x4	**161.5794**	**161.5749**	646	464	144800	96000	11,4	5,8	Y Pel=780W P2=300W I=1.45(400V) n=530min⁻¹	53	43	135	VIII / IX
GV*080.3A/2x5	**161.5795**	**161.5750**	735	523	169000	110000	14,3	7,3		54	44	135	VIII / IX
GV*080.3B/2x5	**161.5796**	**161.5751**	816	586	181000	120000	14,2	7,2		54	44	135	VIII / IX
GV*080.3A/2x6	**161.5797**	**161.5752**	888	633	202800	132000	17,2	8,8		55	45	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x2	**161.9377**	**161.9697**	363	280	93600	65200	11,1	6		60	52	67	VIII / IX
GV*090.2B/2x2	**161.9378**	**161.9698**	409	311	101600	70400	10,9	6	Δ Pel=2800W P2=1800W I=5.1(400V) n=770min⁻¹	60	52	67	VIII / IX
GV*090.2A/2x3	**161.9379**	**161.9699**	539	412	140400	97800	16,7	9		61	53	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x3	**161.9380**	**161.9701**	614	465	152400	105600	16,3	9		61	53	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x4	**161.9381**	**161.9702**	738	564	187200	130400	22,2	12		63	55	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x4	**161.9382**	**161.9703**	835	632	203200	140800	21,8	12	Y Pel=1500W P2=660W I=2.6(400V) n=550min⁻¹	62	54	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x5	**161.9383**	**161.9704**	934	715	234000	163000	27,8	15		63	55	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x5	**161.9384**	**161.9705**	1051	797	254000	176000	27,2	15		63	55	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x6	**161.9385**	**161.9706**	1126	864	280800	195600	33,4	18		64	56	135	VIII / IX

Axialverflüssiger GVH/GVV...
L/S - 2 reihig

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung Pel total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Massbezeichnung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GVH/GVV...L - 2 reihig													
GV*050.1A/2x2	**161.5153**	**161.5516**	82,8	65,8	20080	14930	1.14	0,73		44	37	24	III / IV
GV*050.1C/2x2	**161.5154**	**161.5517**	98,2	79,4	22240	16960	1.1	0,70		44	37	24	III / IV
GV*050.1A/2x3	**161.5155**	**161.5518**	126,2	100,4	30220	22480	1.7	1,09	Δ Pel=760W P2=490W I=1.5(400V) n=870min⁻¹	46	39	31	III / IV
GV*050.1C/2x3	**161.5156**	**161.5519**	148,3	119,4	33400	25490	1.66	1,06		46	39	41	III / IV
GV*065.1A/2x2	**161.5157**	**161.5520**	132,0	107,5	34040	25910	2.76	1,77		52	46	32	III / IV
GV*065.1B/2x2	**161.5158**	**161.5521**	147,2	120,4	36630	28210	2.68	1,73		52	46	41	III / IV
GV*065.1C/2x2	**161.5159**	**161.5522**	159,8	131,5	38390	29840	2.6	1,70	Y Pel=470W P2=200W I=0.81(400V) n=650min⁻¹	52	46	41	III / IV
GV*065.1A/2x3	**161.5160**	**161.5523**	199,4	163,8	51260	39030	4.14	2,65		54	48	41	III / IV
GV*065.1B/2x3	**161.5161**	**161.5524**	222,3	183,1	55080	42440	4.02	2,59		54	48	54	III / IV
GV*065.1C/2x3	**161.5162**	**161.5525**	240,3	198,3	57670	44850	3.9	2,54		54	48	54	III / IV
GV*065.1B/2x4	**161.5163**	**161.5526**	296,4	242,5	73520	56660	5.36	3,46		55	49	82	III / IV
GV*080.3A/2x2	**161.5762**	**161.5527**	248	202	55600	42800	3,1	2,0		47	41	45	VIII / IX
GV*080.3B/2x2	**161.5763**	**161.5528**	275	224	59600	46000	3,1	2,0	Δ Pel=800W P2=540W I=1.95(400V) n=670min⁻¹	47	41	45	VIII / IX
GV*080.3A/2x3	**161.5764**	**161.5529**	375	305	83400	64200	4,7	2,9		48	42	67	VIII / IX
GV*080.3B/2x3	**161.5765**	**161.5530**	416	337	89400	69000	4,6	2,9		48	42	67	VIII / IX
GV*080.3A/2x4	**161.5766**	**161.5531**	497	404	111200	85600	6,2	3,9		50	44	135	VIII / IX
GV*080.3B/2x4	**161.5767**	**161.5532**	554	448	119200	92000	6,2	3,9	Y Pel=490W P2=280W I=1.0(400V) n=510min⁻¹	49	43	135	VIII / IX
GV*080.3A/2x5	**161.5768**	**161.5533**	631	511	139000	107000	7,8	4,9		50	44	135	VIII / IX
GV*080.3B/2x5	**161.5769**	**161.5534**	699	566	149000	115000	7,7	4,9		50	44	135	VIII / IX
GV*080.3A/2x6	**161.5770**	**161.5535**	763	618	166800	128400	9,4	5,9		51	45	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x2	**161.9386**	**161.9707**	243	170	54000	34400	3,0	1,4		49	37	45	VIII / IX
GV*090.2B/2x2	**161.9387**	**161.9708**	268	190	57600	37600	2,9	1,4	Δ Pel=760W P2=400 I=1.6(400V) n=600min⁻¹	49	37	45	VIII / IX
GV*090.2A/2x3	**161.9388**	**161.9709**	367	255	81000	51600	4,4	2,1		50	38	67	VIII / IX
GV*090.2B/2x3	**161.9389**	**161.9710**	405	285	86400	56400	4,4	2,1		50	38	67	VIII / IX
GV*090.2A/2x4	**161.9390**	**161.9711**	487	337	108000	68800	5,9	2,8		52	40	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x4	**161.9391**	**161.9712**	539	378	115200	75200	5,8	2,8	Y Pel=360W P2=100W I=0.80(400V) n=370min⁻¹	51	39	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x5	**161.9392**	**161.9713**	616	426	135000	86000	7,4	3,6		52	40	135	VIII / IX
GV*090.2B/2x5	**161.9393**	**161.9714**	681	477	144000	94000	7,3	3,6		52	40	135	VIII / IX
GV*090.2A/2x6	**161.9394**	**161.9715**	745	515	162000	103200	8,9	4,3		53	41	135	VIII / IX
GVH/GVV...S - 2 reihig													
GV*050.1A/2x2	**161.5240**	**161.5612**	82,8	65,8	20080	14930	1.14	0.73		44	37	24	III / IV
GV*050.1C/2x2	**161.5241**	**161.5613**	98,2	79,4	22240	16960	1.1	0.7		44	37	24	III / IV
GV*050.1A/2x3	**161.5242**	**161.5614**	126,2	100,4	30220	22480	1.7	1.09	Δ Pel=340W P2=200W I=0.78(400V) n=650min⁻¹	46	39	31	III / IV
GV*050.1C/2x3	**161.5243**	**161.5615**	148,3	119,4	33400	25490	1.66	1.06		46	39	41	III / IV
GV*065.1A/2x2	**161.5244**	**161.5616**	132,0	107,5	34040	25910	2.76	1.77		52	46	32	III / IV
GV*065.1B/2x2	**161.5245**	**161.5617**	147,2	120,4	36630	28210	2.68	1.73		52	46	41	III / IV
GV*065.1C/2x2	**161.5246**	**161.5618**	159,8	131,5	38390	29840	2.6	1.7	Y Pel=200W P2=90W I=0.39(400V) n=490min⁻¹	52	46	41	III / IV
GV*065.1A/2x3	**161.5247**	**161.5619**	199,4	163,8	51260	39030	4.14	2.65		54	48	41	III / IV
GV*065.1B/2x3	**161.5248**	**161.5620**	222,3	183,1	55080	42440	4.02	2.59		54	48	54	III / IV
GV*065.1C/2x3	**161.5249**	**161.5621**	240,3	198,3	57670	44850	3.9	2.54		54	48	54	III / IV
GV*065.1B/2x4	**161.5260**	**161.5622**	296,4	242,5	73520	56660	5.36	3.46		55	49	82	III / IV
GV*080.3A/2x2	**161.5771**	**161.5623**	151	126	38000	29600	1,2	0,7		38	32	30	VIII / IX
GV*080.3B/2x2	**161.5772**	**161.5624**	166	138	40000	31200	1,2	0,7	Δ Pel=310W P2=150W I=0.85(400V) n=440min⁻¹	38	32	30	VIII / IX
GV*080.3A/2x3	**161.5773**	**161.5625**	229	190	57000	44400	1,9	1,1		39	33	45	VIII / IX
GV*080.3B/2x3	**161.5774**	**161.5626**	252	208	60000	46800	1,9	1,1		39	33	45	VIII / IX
GV*080.3A/2x4	**161.5775**	**161.5627**	307	256	76000	59200	2,5	1,5		41	35	45	VIII / IX
GV*080.3B/2x4	**161.5776**	**161.5628**	334	276	80000	62400	2,5	1,5	Y Pel=190W P2=70W I=0.38(400V) n=340min⁻¹	40	34	90	VIII / IX
GV*080.3A/2x5	**161.5777**	**161.5629**	384	318	95000	74000	3,1	1,9		41	35	90	VIII / IX
GV*080.3B/2x5	**161.5778**	**161.5630**	423	348	100000	78000	3,1	1,9		41	35	90	VIII / IX
GV*080.3A/2x6	**161.5779**	**161.5631**	466	385	114000	88800	3,7	2,2		42	36	90	VIII / IX
GV*090.2A/2x2	**161.9395**	**161.9716**	206	172	59200	45600	2,8	1,8		47	41	30	VIII / IX
GV*090.2B/2x2	**161.9396**	**161.9717**	234	197	64800	50400	2,8	1,8	Δ Pel=700W P2=430W I=1.8(400V) n=440min⁻¹	47	41	30	VIII / IX
GV*090.2A/2x3	**161.9397**	**161.9718**	314	261	88800	68400	4,2	2,7		48	42	45	VIII / IX
GV*090.2B/2x3	**161.9398**	**161.9719**	355	298	97200	75600	4,2	2,6		48	42	45	VIII / IX
GV*090.2A/2x4	**161.9399**	**161.9720**	417	346	118400	91200	5,6	3,5		50	44	90	VIII / IX
GV*090.2B/2x4	**161.9401**	**161.9721**	477	397	129600	100800	5,6	3,5	Y Pel=450W P2=220W I=0.89(400V) n=350min⁻¹	49	43	90	VIII / IX
GV*090.2A/2x5	**161.9402**	**161.9722**	530	439	148000	114000	7,0	4,4		50	44	90	VIII / IX
GV*090.2B/2x5	**161.9403**	**161.9723**	601	502	162000	126000	7,0	4,4		50	44	90	VIII / IX
GV*090.2A/2x6	**161.9404**	**161.9724**	640	531	177600	136800	8,4	5,3		51	45	90	VIII / IX

Axialverflüssiger GVH/GVV...
E - 2 reihig

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Mass-zeich-nung
	Ausf. H	Ausf. V	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GVH/GVV...E - 2 reihig													
GV*050.1A/2x2	**161.5321**	**161.5702**	56,4	35,4	12320	7080	0.34	0.17		33	21	24	III / IV
GV*050.1C/2x2	**161.5322**	**161.5703**	67,7	42,5	13960	8090	0.34	0.16	Δ Pel=260W P2=130W I=0.51(400V) n=560min⁻¹	33	21	24	III / IV
GV*050.1A/2x3	**161.5323**	**161.5704**	86,0	54,0	18560	10660	0.51	0.25		35	23	31	III / IV
GV*050.1C/2x3	**161.5324**	**161.5705**	101,8	63,7	20970	12150	0.5	0.25		35	23	41	III / IV
GV*065.1A/2x2	**161.5325**	**161.5706**	93,0	63,7	21480	13470	0.98	0.48		41	29	32	III / IV
GV*065.1B/2x2	**161.5326**	**161.5707**	103,5	71,3	23290	14830	0.95	0.48		41	29	41	III / IV
GV*065.1C/2x2	**161.5327**	**161.5708**	112,5	78,1	24560	15830	0.93	0.47	Y Pel=120W P2=30W I=0.23(400V) n=350min⁻¹	41	29	41	III / IV
GV*065.1A/2x3	**161.5328**	**161.5709**	141,8	97,3	32350	20300	1.46	0.72		43	31	41	III / IV
GV*065.1B/2x3	**161.5329**	**161.5710**	156,6	108,2	35020	22320	1.43	0.72		43	31	54	III / IV
GV*065.1C/2x3	**161.5330**	**161.5711**	169,9	118,0	36910	23800	1.4	0.71		43	31	54	III / IV
GV*065.1B/2x4	**161.5331**	**161.5712**	208,2	143,7	46760	29810	1.9	0.96		44	32	82	III / IV
GV*080.3A/2x2	**161.5780**	**161.5713**	141	104	34400	23000	0,9	0,5		35	25	30	VIII / IX
GV*080.3B/2x2	**161.5781**	**161.5714**	155	115	36400	24600	0,9	0,5	Δ Pel=250W P2=110W I=0.56(400V) n=400min⁻¹	35	25	30	VIII / IX
GV*080.3A/2x3	**161.5782**	**161.5715**	212	156	51600	34500	1,4	0,7		36	26	45	VIII / IX
GV*080.3B/2x3	**161.5783**	**161.5716**	234	173	54600	36900	1,4	0,7		36	26	45	VIII / IX
GV*080.3A/2x4	**161.5784**	**161.5717**	286	210	68800	46000	1,9	0,9		38	28	45	VIII / IX
GV*080.3B/2x4	**161.5785**	**161.5718**	313	232	72800	49200	1,9	0,9	Y Pel=130W P2=40W I=0.27(400V) n=280min⁻¹	37	27	45	VIII / IX
GV*080.3A/2x5	**161.5786**	**161.5719**	357	261	86000	57500	2,4	1,2		38	28	90	VIII / IX
GV*080.3B/2x5	**161.5787**	**161.5720**	393	288	91000	61500	2,4	1,2		38	28	90	VIII / IX
GV*080.3A/2x6	**161.5788**	**161.5721**	431	316	103200	69000	2,8	1,4		39	29	90	VIII / IX
GV*090.2A/2x2	**161.9405**	**161.9725**	186	130	50800	30800	2,2	1,1		43	33	30	VIII / IX
GV*090.2B/2x2	**161.9406**	**161.9726**	211	150	55600	34800	2,2	1,1	Δ Pel=550W P2=300W I=1.1(400V) n=390min⁻¹	43	33	30	VIII / IX
GV*090.2A/2x3	**161.9407**	**161.9727**	283	196	76200	46200	3,3	1,7		44	34	45	VIII / IX
GV*090.2B/2x3	**161.9408**	**161.9728**	320	227	83400	52200	3,3	1,7		44	34	45	VIII / IX
GV*090.2A/2x4	**161.9409**	**161.9729**	377	263	101600	61600	4,4	2,2		46	36	45	VIII / IX
GV*090.2B/2x4	**161.9410**	**161.9730**	427	300	111200	69600	4,4	2,2	Y Pel=270W P2=80W I=0.55(400V) n=250min⁻¹	45	35	90	VIII / IX
GV*090.2A/2x5	**161.9411**	**161.9731**	475	328	127000	77000	5,5	2,8		46	36	90	VIII / IX
GV*090.2B/2x5	**161.9412**	**161.9732**	539	380	139000	87000	5,5	2,8		46	36	90	VIII / IX
GV*090.2A/2x6	**161.9413**	**161.9733**	574	397	152400	92400	6,6	3,3		47	37	90	VIII / IX

Axialverflüssiger GVH/GVV...

Gewicht, Rohrvolumen, Fläche: GVH/GVV... - 2 reihig

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche		Mass-zeichnung
	N-M-L [kg]	S-E [kg]	N-M-L [ltr.]	S-E [ltr.]	N-M-L [m²]	S-E [m²]	
GV*050.1A/2x2	181	181	54	54	207	207	III / IV
GV*050.1C/2x2	207	207	69	69	299	299	III / IV
GV*050.1A/2x3	321	321	72	72	314	314	III / IV
GV*050.1C/2x3	457	457	101	101	452	452	III / IV
GV*065.1A/2x2	406	406	71	71	272	272	III / IV
GV*065.1B/2x2	452	452	83	83	332	332	III / IV
GV*065.1C/2x2	497	497	92	92	393	393	III / IV
GV*065.1A/2x3	566	566	99	99	412	412	III / IV
GV*065.1B/2x3	636	636	116	116	502	502	III / IV
GV*065.1C/2x3	713	713	137	137	593	593	III / IV
GV*065.1B/2x4	829	829	155	155	672	672	III / IV
GV*080.3A/2x2	890	768	141	91	1002	668	VIII / IX
GV*080.3B/2x2	1020	874	166	108	1212	808	VIII / IX
GV*080.3A/2x3	1243	1055	206	134	1502	1002	VIII / IX
GV*080.3B/2x3	1431	1201	243	159	1819	1212	VIII / IX
GV*080.3A/2x4	1643	1383	259	178	2003	1335	VIII / IX
GV*080.3B/2x4	1899	1583	308	211	2425	1617	VIII / IX
GV*080.3A/2x5	2059	1729	318	218	2504	1669	VIII / IX
GV*080.3B/2x5	2398	1997	386	259	3031	2021	VIII / IX
GV*080.3A/2x6	2468	2066	383	263	3005	2003	VIII / IX
GV*090.2A/2x2	980	794	141	91	1002	668	VIII / IX
GV*090.2B/2x2	1109	899	166	111	1212	808	VIII / IX
GV*090.2A/2x3	1377	1092	206	134	1502	1002	VIII / IX
GV*090.2B/2x3	1564	1239	237	164	1819	1212	VIII / IX
GV*090.2A/2x4	1822	1434	259	178	2003	1335	VIII / IX
GV*090.2B/2x4	2078	1634	315	218	2425	1617	VIII / IX
GV*090.2A/2x5	2282	1792	324	224	2504	1669	VIII / IX
GV*090.2B/2x5	2621	2060	386	265	3031	2021	VIII / IX
GV*090.2A/2x6	2735	2142	383	257	3005	2003	VIII / IX





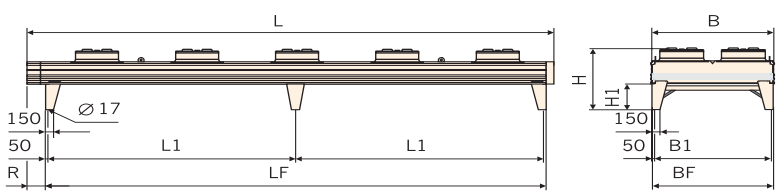
Axialverflüssiger GVH/GVV...

Abmessungen: GVH/GVV... - 2 reihig

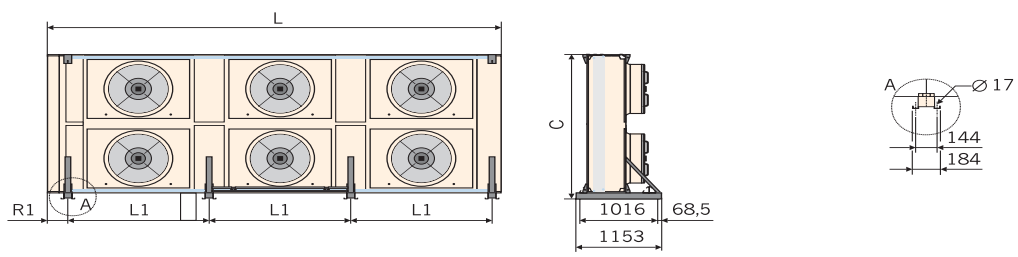
TYP	Abmessung													Anzahl der Füße	Mass-zeich-nung
	GVH*								GVV*						
	L	B	H	L1	LF	B1	BF	H1	R	L1	C	R1	B		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm		
050.1A/2x2	1850	1695	1150	--	--	--	--	--	130	--	1725	--	--	4	III / IV
050.1C/2x2	2650	1695	1150	--	--	--	--	--	130	--	1725	--	--	4	III / IV
050.1A/2x3	2775	1695	1150	--	--	--	--	--	130	--	1725	--	--	4	III / IV
050.1C/2x3	3975	1695	1150	2215	--	--	--	--	130	2215	1725	2215	--	4	III / IV
065.1A/2x2	1850	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1B/2x2	2250	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1C/2x2	2650	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1A/2x3	2775	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1B/2x3	3375	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1C/2x3	3975	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1B/2x4	4500	2195	1150	2215	--	--	--	--	130	2215	2225	2215	--	6	III / IV
080.3A/2x2	4300	2291	1430	3705	3805	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3B/2x2	5100	2291	1430	4505	4605	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3A/2x3	6200	2291	1430	5605	5705	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3B/2x3	7400	2291	1430	6805	6905	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3A/2x4	8100	2291	1430	7505	7605	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3B/2x4	9700	2291	1430	9105	9205	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3A/2x5	10000	2291	1430	4702	9505	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX
080.3B/2x5	12000	2291	1430	5702	11505	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	6	VIII / IX
080.3A/2x6	11900	2291	1430	5652	11405	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX
090.2A/2x2	4300	2291	1460	3705	3805	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2B/2x2	5100	2291	1460	4505	4605	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2A/2x3	6200	2291	1460	5605	5705	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2B/2x3	7400	2291	1460	6805	6905	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2A/2x4	8100	2291	1460	7505	7605	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2B/2x4	9700	2291	1460	9105	9205	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2A/2x5	10000	2291	1460	4702	9505	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX
090.2B/2x5	12000	2291	1460	5702	11505	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	6	VIII / IX
090.2A/2x6	11900	2291	1460	5652	11405	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX

Maßzeichnungen

VIII



IX



Axialverflüssiger GVH/GVV...
Korrekturfaktoren

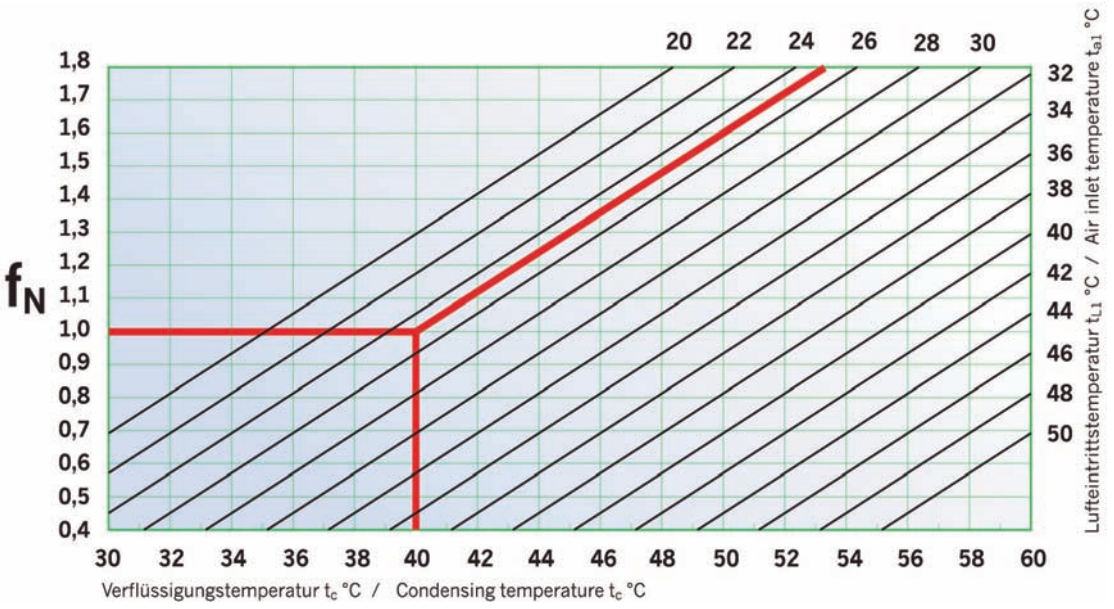
Leistungsumrechnung
Temperatur und Aufstellhöhe

Diagramm zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von t_c und t_{L1} bei einer Heißgasüberhitzung von Δt_h = 25 K

$$\dot{Q}_C = \dot{Q}_{CN} \cdot f_N \cdot f_R \cdot f_M \cdot f_H$$

Q_N = Verflüssiger-Nennleistung (Katalogangabe)

Genaue Daten sind nur durch Berechnung über den Güntner Product Calculator möglich.



Umrechnung nur näherungsweise. Einfluß des Druckabfalls kann nur mit GPC berücksichtigt werden.

Korrekturfaktor zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe.

Ventilator	Meter über NN (H)					
	0	500	1000	1500	2000	2500
≤ ∅ 650 f_H	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85
≤ ∅ 800 f_H	1,0	0,96	0,91	0,87	0,83	0,80

Korrekturen (f_R) für andere Kältemittel nach Eurovent

Korrekturen (f_R) für andere Kältemittel nach Eurovent	
Kälteträger	f_R
R 134 a	0,93
R 407A	0,83
R 507	1

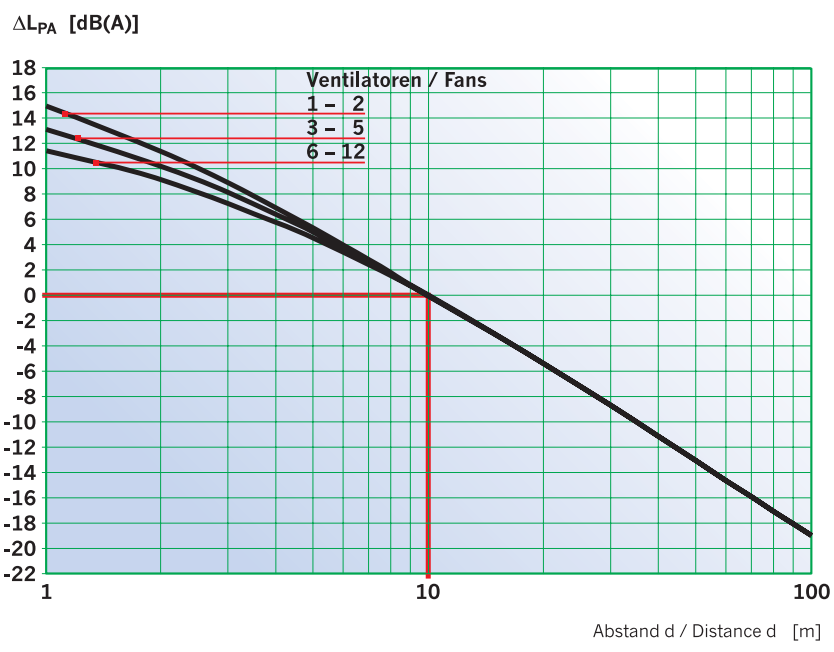
tatsächliche Verflüssigerleistung Q C = Verflüssigernennleistung Q CN × Korrekturfaktor fR

Axialverflüssiger GVH/GVV...
Schallhinweise

Schallhinweise

Zur Ermittlung des Schalldruckpegels sind die Schalleistungen der einzelnen Ventilatoren entsprechend der räumlichen Anordnung zu Grunde zulegen und die Schallausbreitung unter Berücksichtigung der örtlichen und räumlichen Verhältnisse zu bestimmen.
Schalt-, Anlauf und Regelgeräusche sind nicht berücksichtigt.

Ventilator Typ	Drehzahl		Schallleistungspegel L_{wa} - pro Oktave - pro Verdichter																L_{wa} total	
			63 Hz		125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz			
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
450 N	1365	–	50	–	60	–	68	–	71	–	75	–	71	–	64	–	55	–	78	–
450 L	900	–	46	–	56	–	59	–	62	–	64	–	60	–	52	–	43	–	67	–
450 S	700	–	38	–	49	–	53	–	57	–	57	–	53	–	45	–	34	–	62	–
500 N	1340	1000	42	39	69	58	68	62	72	67	76	70	74	67	68	61	58	51	80	74
500 L	890	690	36	44	54	49	59	54	62	57	65	59	64	56	56	49	45	38	70	63
500 S	680	530	44	38	47	45	52	48	55	51	57	52	54	48	46	41	36	33	62	58
500 E	580	350	41	33	45	39	49	39	52	41	53	39	49	37	42	33	33	27	59	47
650 N	1340	1000	65	58	77	67	79	75	85	78	85	78	84	76	78	69	65	57	90	83
650 L	870	650	56	50	62	59	71	65	72	65	74	68	71	64	64	58	51	44	78	72
650 S	650	490	50	42	58	52	64	57	63	58	66	60	62	54	54	46	40	9	71	64
650 E	560	350	47	43	54	46	61	48	61	50	63	50	58	45	50	35	36	9	67	55
800 N	890	690	47	53	64	59	71	64	73	67	74	68	74	67	70	61	64	55	80	73
800 M	800	530	45	52	63	51	69	59	71	60	71	62	70	60	65	53	59	47	77	67
800 L	670	510	51	45	57	50	63	59	65	58	68	62	57	50	51	53	53	48	51	37
800 S	440	340	39	35	49	44	57	48	58	52	60	54	56	49	47	41	44	41	64	58
800 E	400	230	35	32	45	45	54	43	55	45	57	47	53	41	44	32	39	27	51	51
900 N	890	700	56	58	72	70	79	73	82	76	84	79	82	76	79	73	73	66	89	83
900 M	760	500	51	59	67	58	73	66	78	69	81	74	71	73	76	68	65	63	86	78
900 L	600	370	54	40	62	52	67	58	69	57	73	60	69	55	62	46	52	35	76	64
900 S	440	350	42	41	52	49	63	59	64	61	71	64	64	57	56	49	47	41	73	67
900 E	390	250	40	40	50	47	57	52	63	54	66	54	60	47	51	39	43	33	69	59



*Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenzumhüllenden in 10 m Abstand parallelen Quaderfläche. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegeländerung ΔL_{PA} basiert auf der Änderung des Abstandes d eines quaderförmig umhüllenden Bereiches von der Referenzumhüllenden. (Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels; Anhang C; EN 13487)

tatsächliche Verflüssigerleistung Q C = Verflüssigernennleistung Q CN × Korrekturfaktor fR

Summierung der Schallleistung bei mehreren Ventilatoren								
Anzahl der Ventilatoren	2	3	4	5	6	8	10	12
Schallzunahme ΔdB	3	5	6	7	8	9	10	11

Axialverflüssiger GVH/GVV...

Anschlüsse

Standard Anschlußsysteme					
Verflüssigerleistung	Eintritt	Austritt	Verflüssigerleistung	Eintritt	Austritt
kW	∅ mm	∅ mm	kW	∅ mm	∅ mm
0 – 18	16	16	142 – 233	54	54
18 – 24	18	18	233 – 324	64	64
24 – 37	22	22	324 – 471	76	76
37 – 58	28	28	471 – 640	89	89
58 – 95	35	35	640 – 942	2 × 76	2 × 76
95 – 142	42	42	942 – 1280	2 × 89	2 × 89

Elektrische Anschlußwerte Belüftungseinheit

Orig. Nr.	EDV Nr.	Bezeichnung*)	Belüftungseinheit					Abmessungen		für Baureihe
			V. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	1)Thermo-	D	F	
			V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	kontakt	mm	mm	
VT0326U	**161.4663**	S4E450-GA09-20	230-1-50	475	2,20	1360	X	450	150	GVH/V 045.../...N
VT0328U	**161.4688**	S6E450-AK02-20	230-1-50	165	0,80	900	X	450	150	GVH/V 045.../...L
VT0334	**161.8785**	S6E450-AK03-14	230-1-50	120	0,51	780	X	450	150	GVH/V 045.../...S
VT0167	**161.8786**	FE050-4ED.4I.6	230-1-50	770	3,40	1280	X	500	200	GVH/V 050.../...N
VT0166	**161.8787**	FE050-6ED.4F.6	230-1-50	290	1,25	890	X	500	200	GVH/V 050.../...L
VT0168	**161.8788**	FE050-8ED.4C.6	230-1-50	140	0,65	650	X	500	200	GVH/V 050.../...S
VT0274	**161.4679**	SEA-T 265-6 ab Bj. 02/99	230-1-50	700	3,40	870	X	650	210	GVH/V 065.../...L
VT0275	**161.4680**	SEA-T 255-8 ab Bj. 02/99	230-1-50	400	1,75	680	X	650	210	GVH/V 065.../...S
VT0276	**161.4681**	SEA-T 265-8-S ab Bj. 02/99	230-1-50	290	1,20	550	X	650	210	GVH/V 065.../...E
VT0113	**161.4658**	FE050-VDD.4I.6	400-3-50	780/550	1,35/0,94	1340/1000		500	200	GVH/V 050.../...N
VT0115	**161.4659**	FE050-SDD.4F.6	400-3-50	320/200	0,74/0,41	900/640		500	200	GVH/V 050.../...L
VT012	**161.8781**	FE050-ADD.4C.6	400-3-50	140/90	0,33/0,17	670/520		500	200	GVH/V 050.../...S
VT0116	**161.8782**	FE050-ADD.4C.6 (S)	400-3-50	100/50	0,19/0,09	560/340		500	200	GVH/V 050.../...E
VT0177	**161.4690**	FH065-VDK.6N.6	400-3-50	2200/1300	4,3/2,5	1340/1000		650	210	GVH/V 065.../...N
VT0178	**161.4691**	FH065-SDK.4I.6	400-3-50	760/470	1,5/0,81	870/650		650	210	GVH/V 065.../...L
VT0179	**161.4692**	FH065-ADK.4I.6	400-3-50	340/200	0,78/0,39	650/490		650	210	GVH/V 065.../...S
VT0180	**161.4693**	FH065-ADK.4I.6 (S)	400-3-50	260/120	0,51/0,23	560/350		650	210	GVH/V 065.../...E
VT01101	**161.4694**	FE080-SDS.6N.6	400-3-50	2200/1250	4,0/2,3	880/660		800	300	GVH/V 080.../...N
VT01181	**161.4695**	FE080-SDS.6N.6 (S) ab 03/03	400-3-50	1700/700	3,7/1,6	760/480		800	300	GVH/V 080.1.../...M
VT01107	**161.4390**	FE080-ADS.6N.6	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530		800	300	GVH/V 080.../...L
VT0199	**161.4696**	FE080-NDS.6K.6	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340		800	300	GVH/V 080.../...S
VT01146	**161.4391**	FE080-NDS.6K.6 (S)	400-3-50	250/110	0,67/0,27	380/240		800	300	GVH/V 080.../...E
VT011	**161.4392**	FC090-SDS.7Q.6	400-3-50	3600/2500	7,2/4,3	890/700		900	340	GVH/V 090.../...N
VT01182	**161.4686**	FC090-SDS.7Q.6 (S) ab 03/03	400-3-50	2800/1500	5,1/2,6	770/550		900	340	GVH/V 090.1.../...M
VT01183	**161.4683**	FE091-ADS.6K.6 (S2) ab.03/03	400-3-50	760/360	1,6/0,80	600/370		900	340	GVH/V 090.1.../...L
VT01184	**161.4684**	FE091-NDS.6N.6 ab 03/03	400-3-50	700/450	1,8/0,89	440/350		900	340	GVH/V 090.1.../...S
VT01185	**161.4685**	FE091-NDS.6N.6 (S) ab.03/03	400-3-50	550/270	1,1/0,55	390/250		900	340	GVH/V 090.1.../...E

1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

*) 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**.

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



Axialverflüssiger microox® GVX...

Ausführung GVX.1

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 Leckage-Schutz, Betriebssicherheit und lange Lebensdauer durch Güntner flex-Verbindung der microox®-Module
Lötanschluss-Stutzen Cu. Schraderventil am Austritt
Zulässiger Druck: PS = 41 bar
Zulässige Temperatur: TS = 100 °C
Reinigung mit Fächerdüse mit bis zu 120 bar Wasserdruck möglich, auch gegen die Luftrichtung.

Gehäuse
Aus beständiger Aluminium-Legierung.
Stabile, selbsttragende Konstruktion mit Ventilator-Trennblechen (eine Leistungsregelung der Verflüssiger ist nur mit Drehzahländerung aller Ventilatoren zulässig).
Anschlussseite mit Verkleidungen geschützt.
Standardfarbton RAL 7035 lichtgrau, pulverbeschichtet.
Glatte Oberflächen für gute Reinigung.
Große Reinigungsklappe(n) bei allen Anordnungen außer V-Form.
Bei V-Form: aufklappbare Ventilatoren
Wandaufhängung über mitgeliefertes Wandschienen-System (Zubehör)

Ventilatoren
Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren mit Schutzart IP54 nach DIN 0470.
Auf Klemmkasten stirnseitig verdrahtet.
Ausgewuchtet in zwei Ebenen – Wuchtgüte Q 6,3 nach DIN ISO 1940 Teil 1 Wärmeklasse 155 (F).
Eingebaute Thermokontakte oder elektronische Überwachung bei EC-Ventilatoren.

Standardausführung mit AC-Ventilatoren Ø 500 und 710 mm:
Mit eingebauten Thermokontakten, mit zwei Drehzahlen durch Y / Δ Umschaltung (50 Hz);
geeignet für stufenlose Drehzahlregelung durch Phasenanschnitt oder Sinusregler.
Spannung/Frequenz
400 V/3~ 50 Hz und 400 V/3~ 60 Hz.
Alternative Spannung/Frequenz
230 V/1~ 50 Hz und 230 V/1~ 60 Hz (für viele Leistungsabstufungen verfügbar)

Ventilatoren Ø 450 mm:
Spannung/Frequenz
230 V/1~ 50 Hz und 230 V/1~ 60 Hz
Schutzgitter gemäß EN 294.
Antriebsmotor, Ventilatorflügel und Trag-Schutzgitterkonstruktion und Ventilatordüse bilden eine lufttechnisch optimale Einheit.
Zulässige Lufttemperatur (Einsatzbereich) –30 °C bis +65 °C

Für GVX verwendete Ventilatoren sind drehzahlregelbar mit Güntner Regelgeräten (Register 12).
Drehstromventilatoren (50 Hz) können durch Y / Δ Umschaltung mit 2 verschiedenen Drehzahlen betrieben werden.
Hohe Drehzahl Δ , niedere Drehzahl Y.
Wir 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 anderen Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Eine Leistungsregelung der Verflüssiger ist nur mit Drehzahländerung aller Ventilatoren zulässig.
Die Absicherung der Motoren muss über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen.
Optional:
EC-Ventilatoren mit GMM Güntner Motor Management, geeignet für stufenlose Drehzahlregelung über integriertes Bussystem
EC-Ventilatoren Ø 450, 500 und 710 mm:
Mit integrierter elektronischer Motorüberwachung und Bussystem, geeignet für stufenlose Drehzahlregelung mit dem GMM.
Spannung/Frequenz:
380 V – 480 V / 3~ 50 Hz und 380 V – 480 V / 3~ 60 Hz.
EC-Ventilatoren ∅ 450, 500 und 710 mm:
Mit integrierter elektronischer Motorüberwachung und Bussystem, geeignet für stufenlose Drehzahlregelung mit dem GMM.
Spannung/Frequenz:
200 V – 277 V / 1~ 50 Hz und 200 V – 277 V / 1~ 60 Hz.

Schallangaben
Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenz umhüllenden in 10 m Abstand parallelen Quaderfläche.

Axialverflüssiger microox® GVX...

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A und beziehen sich auf:
1. Temperatur-Differenz Δt = 8 K
   Lufteintritts-Temperatur tL1 = 32 °C
   Verflüssigungs-Temperatur tc = 40 °C
2. Temperatur-Differenz Δt = 10 K
   Lufteintritts-Temperatur tL1 = 30 °C
   Verflüssigungs-Temperatur tc = 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).

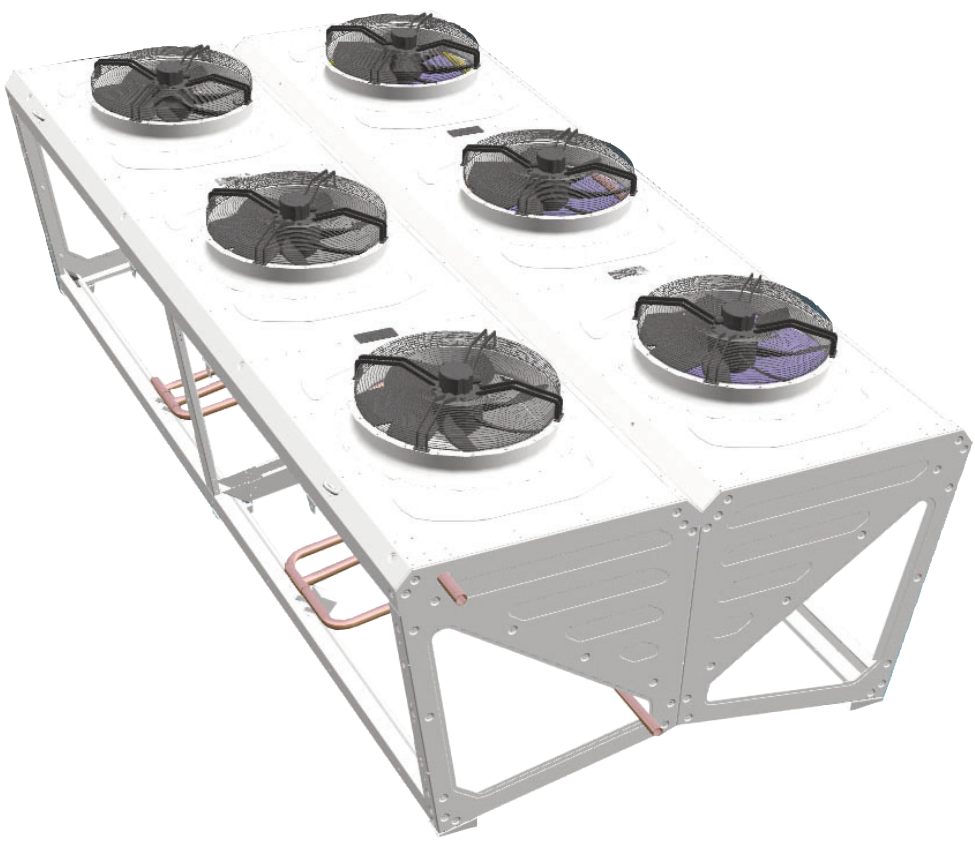
Anmerkung

Die 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

Gegen Mehrpreis lieferbar:
- Reparaturschalter einzeln oder paarweise
- Güntner Motor Management GMM für EC-Ventilatoren (mit Schutzdach)
- Drehzahlregler GIRD für AC-Ventilatoren (mit Schutzdach)
- Komplette Einhausung für die Elektrokomponenten
- Schwingmetallfüße
- Aufstellsockel
- Wandkonsole

Optionen
- Unterkühler
- Flüssigkeitsbehälter (ohne Verrohrung)
- Aufklappbare Ventilatoren (bei Variante V)
- EC-Ventilatoren
- Sonderfarben: Gehäuselackierungen in DD-Qualität (RAL)
- Leergehäuse



Technische Änderungen vorbehalten!

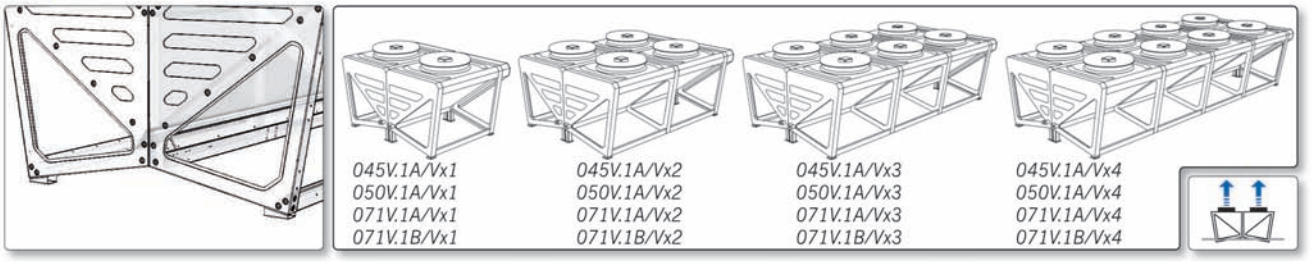
Axialverflüssiger microox® GVX...N

Leistungsdaten: microox® GVX...N

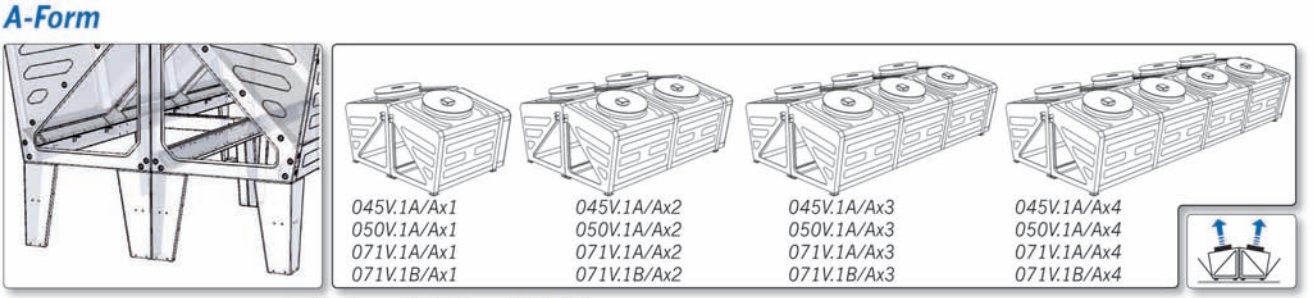
Vertikaler Ausblas		Horizontaler Ausblas		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Nennleistung R404 Δt = 8 K		Luftvolumen-strom		Leistungaufnahme P_{el} total			Schalldruckpegel bei 10 m	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Motor	Δ	Y
				[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		[dB(A)]	
GVX 045V.1A/1-NW	**161.5801**	GVX 045H.1A/1-NW	**161.6176**	14,3		11,4		5400		0,54		**161.6302**	45	
GVX 045V.1A/2-NW	**161.5802**	GVX 045H.1A/2-NW	**161.6177**	28,5		22,8		10800		1,08			47	
GVX 045V.1A/3-NW	**161.5803**	GVX 045H.1A/3-NW	**161.6178**	43,0		34,1		16200		1,62			49	
GVX 045V.1A/4-NW	**161.5804**	GVX 045H.1A/4-NW	**161.6179**	57,1		45,6		21600		2,16			50	
GVX 050V.1A/1-ND	**161.5837**	GVX 050H.1A/1-ND	**161.6188**	19,0		15,1		7900		0,72			45	
GVX 050V.1A/1-NS	**161.5885**	GVX 050H.1A/1-NS	**161.6205**		15,3		12,1		5850		0,50			40
GVX 050V.1A/2-ND	**161.5838**	GVX 050H.1A/2-ND	**161.6189**	37,8		30,1		15800		1,44			47	
GVX 050V.1A/2-NS	**161.5886**	GVX 050H.1A/2-NS	**161.6206**		30,3		24,2		11700		1,00			42
GVX 050V.1A/3-ND	**161.5839**	GVX 050H.1A/3-ND	**161.6190**	57,1		45,4		23700		2,16		**161.6303**	49	
GVX 050V.1A/3-NS	**161.5887**	GVX 050H.1A/3-NS	**161.6207**		45,8		36,3		17550		1,50			44
GVX 050V.1A/4-ND	**161.5840**	GVX 050H.1A/4-ND	**161.6191**	75,6		60,2		31600		2,88			50	
GVX 050V.1A/4-NS	**161.5888**	GVX 050H.1A/4-NS	**161.6208**		60,7		48,4		23400		2,00			45
GVX 071V.1A/1-ND	**161.5934**	GVX 071H.1A/1-ND	**161.6221**	33,6		26,5		16800		2,65			59	
GVX 071V.1A/1-NS	**161.6055**	GVX 071H.1A/1-NS	**161.6261**		26,8		21,1		12000		1,50			52
GVX 071V.1B/1-ND	**161.5935**	GVX 071H.1B/1-ND	**161.6222**	37,8		29,5		18200		2,65			59	
GVX 071V.1B/1-NS	**161.6056**	GVX 071H.1B/1-NS	**161.6262**		29,8		23,4		13000		1,50			52
GVX 071V.1A/2-ND	**161.5936**	GVX 071H.1A/2-ND	**161.6223**	65,2		51,6		33600		5,3			61	
GVX 071V.1A/2-NS	**161.6057**	GVX 071H.1A/2-NS	**161.6263**		53,4		42,3		24000		3,00			54
GVX 071V.1B/2-ND	**161.5937**	GVX 071H.1B/2-ND	**161.6224**	75,1		59,3		36400		5,3			61	
GVX 071V.1B/2-NS	**161.6058**	GVX 071H.1B/2-NS	**161.6264**		59,8		47,6		26000		3,00			54
GVX 071V.1A/3-ND	**161.5938**	GVX 071H.1A/3-ND	**161.6225**	100,9		79,5		50400		7,95			63	
GVX 071V.1A/3-NS	**161.6059**	GVX 071H.1A/3-NS	**161.6265**		80,4		63,4		36000		4,50			56
GVX 071V.1B/3-ND	**161.5939**	GVX 071H.1B/3-ND	**161.6226**	113,4		88,6		54600		7,95			63	
GVX 071V.1B/3-NS	**161.6060**	GVX 071H.1B/3-NS	**161.6266**		89,5		70,1		39000		4,50			56
GVX 071V.1A/4-ND	**161.5940**	GVX 071H.1A/4-ND	**161.6227**	130,4		103,2		67200		10,6			64	
GVX 071V.1A/4-NS	**161.6061**	GVX 071H.1A/4-NS	**161.6267**		106,7		84,5		48000		6,00			57
GVX 071V.1B/4-ND	**161.5941**	GVX 071H.1B/4-ND	**161.6228**	150,2		118,7		72800		10,6			64	
GVX 071V.1B/4-NS	**161.6062**	GVX 071H.1B/4-NS	**161.6268**		119,6		95,2		52000		6,00			57

Weitere Typen auf Anfrage

V-Form



A-Form



Aufständerung bei A-Form erforderlich

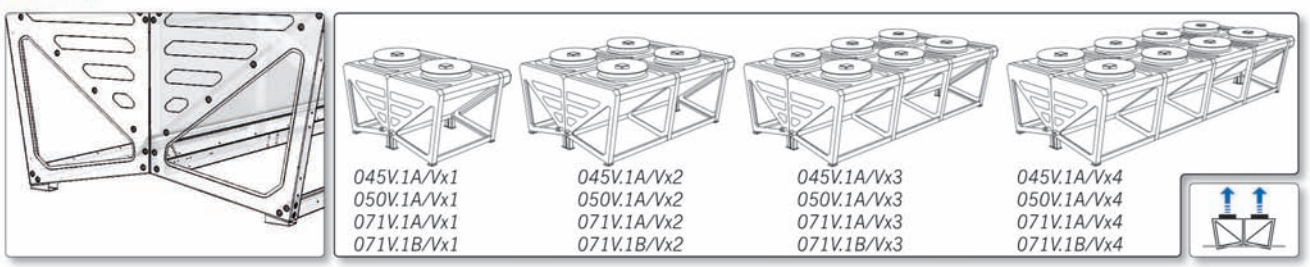
Axialverflüssiger microox® GVX...M

Leistungsdaten: microox® GVX...M

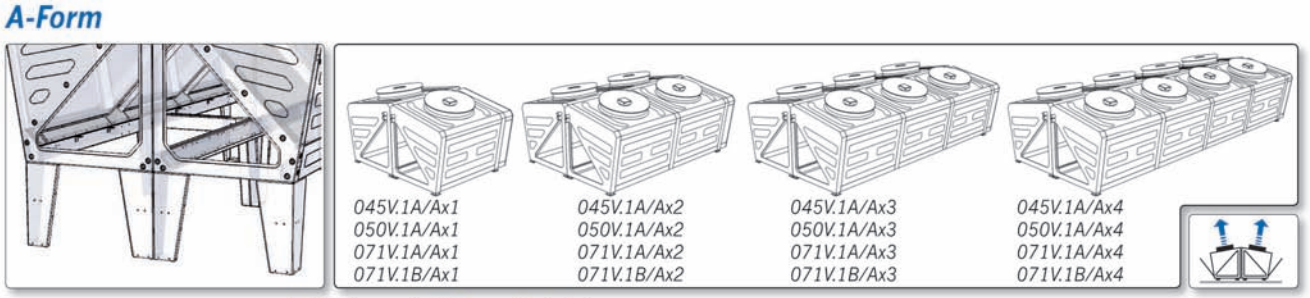
Vertikaler Ausblas		Horizontaler Ausblas		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Nennleistung R404 Δt = 8 K		Luftvolumen-strom		Leistungaufnahme P_{el} total			Schalldruckpegel bei 10 m	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Δ	Y			Δ	Y	Δ	Y	Motor	Δ	Y
				[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		[dB(A)]	
GVX 071V.1A/1-MD	**161.5958**	GVX 071H.1A/1-MD	**161.6229**	32,5		25,5		15900		2,1		**161.6305**	53	
GVX 071V.1A/1-MS	**161.6079**	GVX 071H.1A/1-MS	**161.6269**		28,3		22,3		13000		1,6			48
GVX 071V.1B/1-MD	**161.5959**	GVX 071H.1B/1-MD	**161.6230**	36,0		28,1		16,900		2,1			53	
GVX 071V.1B/1-MS	**161.6080**	GVX 071H.1B/1-MS	**161.6270**		31,5		24,6		14000		1,5			48
GVX 071V.1A/2-MD	**161.5960**	GVX 071H.1A/2-MD	**161.6231**	62,9		49,9		31800		4,2			55	
GVX 071V.1A/2-MS	**161.6081**	GVX 071H.1A/2-MS	**161.6271**		55,2		43,9		26000		3,1			50
GVX 071V.1B/2-MD	**161.5961**	GVX 071H.1B/2-MD	**161.6232**	71,2		56,6		33800		4,2			55	
GVX 071V.1B/2-MS	**161.6082**	GVX 071H.1B/2-MS	**161.6272**		62,9		50,1		28000		3,0			50
GVX 071V.1A/3-MD	**161.5962**	GVX 071H.1A/3-MD	**161.6233**	97,4		76,6		47700		6,3			57	
GVX 071V.1A/3-MS	**161.6083**	GVX 071H.1A/3-MS	**161.6273**		85,0		66,8		39000		4,7			52
GVX 071V.1B/3-MD	**161.5963**	GVX 071H.1B/3-MD	**161.6234**	108,0		84,2		50700		6,3			57	
GVX 071V.1B/3-MS	**161.6084**	GVX 071H.1B/3-MS	**161.6274**		94,6		73,8		42000		4,5			52
GVX 071V.1A/4-MD	**161.5964**	GVX 071H.1A/4-MD	**161.6235**	125,7		99,8		63600		8,4			58	
GVX 071V.1A/4-MS	**161.6085**	GVX 071H.1A/4-MS	**161.6275**		110,4		87,8		52000		6,2			53
GVX 071V.1B/4-MD	**161.5965**	GVX 071H.1B/4-MD	**161.6236**	142,4		113,2		67600		8,4			58	
GVX 071V.1B/4-MS	**161.6086**	GVX 071H.1B/4-MS	**161.6276**		125,8		100,1		56000		6,0			53

Weitere Typen auf Anfrage

V-Form



A-Form



Aufständerung bei A-Form erforderlich

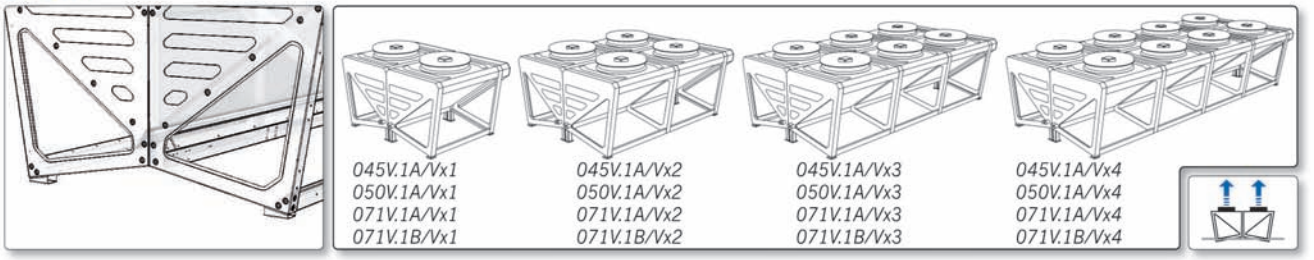
Axialverflüssiger microox® GVX...L

Leistungsdaten: microox® GVX...L

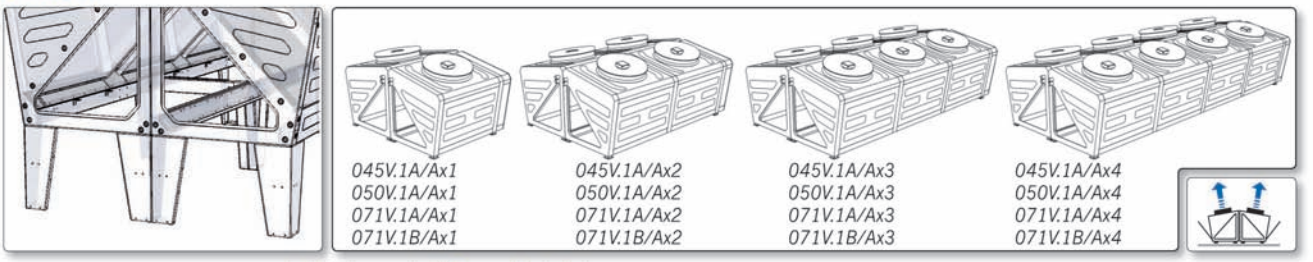
Vertikaler Ausblas		Horizontaler Ausblas		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Nennleistung R404 Δt = 8 K		Luftvolumen-strom		Leistungaufnahme P_{el} total			Schalldruckpegel bei 10 m	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Δ	Y			Δ	Y	Δ	Y	Motor	Δ	Y
				[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		[dB(A)]	
GVX 045V.1A/1-LW	**161.5813**	GVX 045H.1A/1-LW	**161.6180**	10,4		8,3		3600		0,2		**161.6306**	35	
GVX 045V.1A/2-LW	**161.5814**	GVX 045H.1A/2-LW	**161.6181**	20,8		16,6		7200		0,4			37	
GVX 045V.1A/3-LW	**161.5815**	GVX 045H.1A/3-LW	**161.6182**	31,2		24,9		10800		0,5			39	
GVX 045V.1A/4-LW	**161.5816**	GVX 045H.1A/4-LW	**161.6183**	41,7		33,3		14400		0,7			40	
GVX 050V.1A/1-LD	**161.5849**	GVX 050H.1A/1-LD	**161.6192**	13,5		10,7		5000		0,3			35	
GVX 050V.1A/1-LS	**161.5897**	GVX 050H.1A/1-LS	**161.6209**		9,7		7,7		3300		0,1			27
GVX 050V.1A/2-LD	**161.5850**	GVX 050H.1A/2-LD	**161.6193**	27,0		21,6		10000		0,5			37	
GVX 050V.1A/2-LS	**161.5898**	GVX 050H.1A/2-LS	**161.6210**		19,4		15,5		6600		0,3	**161.6307**		29
GVX 050V.1A/3-LD	**161.5851**	GVX 050H.1A/3-LD	**161.6194**	40,5		32,1		15000		0,8			39	
GVX 050V.1A/3-LS	**161.5899**	GVX 050H.1A/3-LS	**161.6211**		29,0		23,2		9900		0,4			31
GVX 050V.1A/4-LD	**161.5852**	GVX 050H.1A/4-LD	**161.6195**	54,0		43,3		20000		1,0			40	
GVX 050V.1A/4-LS	**161.5901**	GVX 050H.1A/4-LS	**161.6212**		38,8		30,9		12300		0,6			32
GVX 071V.1A/1-LD	**161.5982**	GVX 071H.1A/1-LD	**161.6237**	25,0		19,8		10900		0,9			44	
GVX 071V.1A/1-LS	**161.6104**	GVX 071H.1A/1-LS	**161.6277**		22,1		17,5		9200		0,7			40
GVX 071V.1B/1-LD	**161.5983**	GVX 071H.1B/1-LD	**161.6238**	27,3		21,6		11600		0,9			44	
GVX 071V.1B/1-LS	**161.6105**	GVX 071H.1B/1-LS	**161.6278**		24,7		19,7		9800		0,7			40
GVX 071V.1A/2-LD	**161.5984**	GVX 071H.1A/2-LD	**161.6239**	49,9		39,7		21800		1,7			46	
GVX 071V.1A/2-LS	**161.6106**	GVX 071H.1A/2-LS	**161.6279**		49,4		35,6		18400		1,3			42
GVX 071V.1B/2-LD	**161.5985**	GVX 071H.1B/2-LD	**161.6240**	55,2		44,0		23200		1,7			46	
GVX 071V.1B/2-LS	**161.6107**	GVX 071H.1B/2-LS	**161.6280**		48,9		39,0		19600		1,3			42
GVX 071V.1A/3-LD	**161.5986**	GVX 071H.1A/3-LD	**161.6241**	75,0		59,3		32700		2,6			48	
GVX 071V.1A/3-LS	**161.6108**	GVX 071H.1A/3-LS	**161.6281**		66,4		52,6		27600		2,0			44
GVX 071V.1B/3-LD	**161.5987**	GVX 071H.1B/3-LD	**161.6242**	82,0		64,7		34800		2,6			48	
GVX 071V.1B/3-LS	**161.6109**	GVX 071H.1B/3-LS	**161.6282**		74,1		59,1		29400		2,0			44
GVX 071V.1A/4-LD	**161.5988**	GVX 071H.1A/4-LD	**161.6243**	99,8		79,3		43600		3,5			49	
GVX 071V.1A/4-LS	**161.6110**	GVX 071H.1A/4-LS	**161.6283**		98,8		71,3		36800		2,6			45
GVX 071V.1B/4-LD	**161.5989**	GVX 071H.1B/4-LD	**161.6244**	110,4		88,0		46400		3,4			49	
GVX 071V.1B/4-LS	**161.6111**	GVX 071H.1B/4-LS	**161.6284**		97,8		77,9		39200		2,6			45

Weitere Typen auf Anfrage

V-Form



A-Form



Aufständerung bei A-Form erforderlich

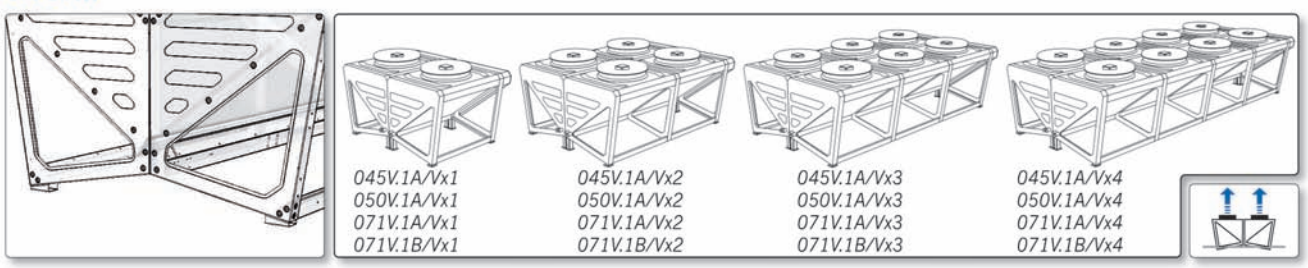
Axialverflüssiger microox® GVX...S

Leistungsdaten: microox® GVX...S

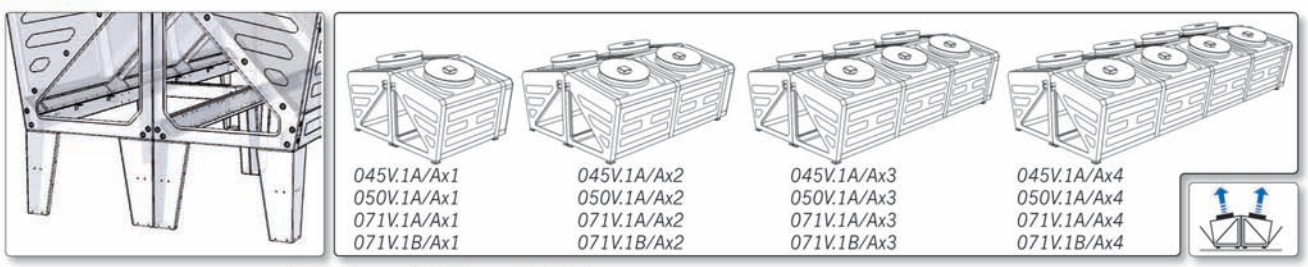
Vertikaler Ausblas		Horizontaler Ausblas		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Nennleistung R404 Δt = 8 K		Luftvolumen-strom		Leistungaufnahme P_{el} total			Schalldruckpegel bei 10 m	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Δ	Y			Δ	Y	Δ	Y	Motor	Δ	Y
				[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		[dB(A)]	
GVX 045V.1A/1-SW	**161.5825**	GVX 045H.1A/1-SW	**161.6184**	8,8		7,0		2950		0,1		**161.6309**	30	
GVX 045V.1A/2-SW	**161.5826**	GVX 045H.1A/2-SW	**161.6185**	17,6		14,1		5900		0,2			32	
GVX 045V.1A/3-SW	**161.5827**	GVX 045H.1A/3-SW	**161.6186**	26,4		21,1		8850		0,3			34	
GVX 045V.1A/4-SW	**161.5828**	GVX 045H.1A/4-SW	**161.6187**	35,3		28,1		11800		0,4			35	
GVX 050V.1A/1-SD	**161.5861**	GVX 050H.1A/1-SD	**161.6196**	10,6		8,4		3700		0,1			30	
GVX 050V.1A/1-SS	**161.5910**	GVX 050H.1A/1-SS	**161.6213**		8,8		7,0		2950		0,1			23
GVX 050V.1A/2-SD	**161.5862**	GVX 050H.1A/2-SD	**161.6197**	21,3		17,0		7400		0,3			32	
GVX 050V.1A/2-SS	**161.5911**	GVX 050H.1A/2-SS	**161.6214**		17,6		14,1		5900		0,2	**161.6310**		25
GVX 050V.1A/3-SD	**161.5863**	GVX 050H.1A/3-SD	**161.6198**	31,7		25,1		11100		0,4			34	
GVX 050V.1A/3-SS	**161.5912**	GVX 050H.1A/3-SS	**161.6215**		26,4		21,1		8850		0,2			27
GVX 050V.1A/4-SD	**161.5864**	GVX 050H.1A/4-SD	**161.6199**	42,6		34,0		14800		0,5			35	
GVX 050V.1A/4-SS	**161.5913**	GVX 050H.1A/4-SS	**161.6216**		35,3		28,1		11800		0,3			28
GVX 071V.1A/1-SD	**161.6007**	GVX 071H.1A/1-SD	**161.6245**	19,6		15,5		7800		0,4			37	
GVX 071V.1A/1-SS	**161.6128**	GVX 071H.1A/1-SS	**161.6285**		16,4		13,0		6100		0,3			31
GVX 071V.1B/1-SD	**161.6008**	GVX 071H.1B/1-SD	**161.6246**	22,0		17,6		8400		0,4			37	
GVX 071V.1B/1-SS	**161.6129**	GVX 071H.1B/1-SS	**161.6286**		18,3		14,5		6600		0,3			31
GVX 071V.1A/2-SD	**161.6009**	GVX 071H.1A/2-SD	**161.6247**	39,3		31,6		15600		0,9			39	
GVX 071V.1A/2-SS	**161.6130**	GVX 071H.1A/2-SS	**161.6287**		32,9		26,3		12200		0,6			33
GVX 071V.1B/2-SD	**161.6010**	GVX 071H.1B/2-SD	**161.6248**	44,1		35,2		16800		0,8			39	
GVX 071V.1B/2-SS	**161.6131**	GVX 071H.1B/2-SS	**161.6288**		36,3		29,3		13200		0,6			33
GVX 071V.1A/3-SD	**161.6011**	GVX 071H.1A/3-SD	**161.6249**	58,8		46,5		23400		1,3			41	
GVX 071V.1A/3-SS	**161.6132**	GVX 071H.1A/3-SS	**161.6289**		49,2		39,1		18300		1,0			35
GVX 071V.1B/3-SD	**161.6012**	GVX 071H.1B/3-SD	**161.6250**	66,1		52,7		25200		1,3			41	
GVX 071V.1B/3-SS	**161.6133**	GVX 071H.1B/3-SS	**161.6290**		54,8		43,5		19800		1,0			35
GVX 071V.1A/4-SD	**161.6013**	GVX 071H.1A/4-SD	**161.6251**	78,7		63,3		31200		1,8			42	
GVX 071V.1A/4-SS	**161.6134**	GVX 071H.1A/4-SS	**161.6291**		65,9		52,5		24400		1,3			36
GVX 071V.1B/4-SD	**161.6014**	GVX 071H.1B/4-SD	**161.6252**	88,2		70,4		33600		1,7			42	
GVX 071V.1B/4-SS	**161.6135**	GVX 071H.1B/4-SS	**161.6292**		72,6		58,6		26400		1,3			36

Weitere Typen auf Anfrage

V-Form



A-Form



Aufständerung bei A-Form erforderlich

Axialverflüssiger microox® GVX...E

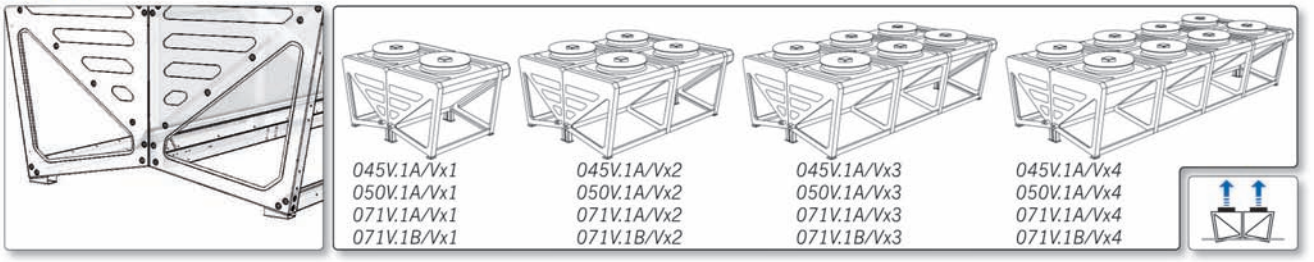
Leistungsdaten: microox® GVX...E

Vertikaler Ausblas		Horizontaler Ausblas		Nennleistung R404 Δt = 10 K		Nennleistung R404 Δt = 8 K		Luftvolumen-strom		Leistungaufnahme P_{el} total			Schalldruckpegel bei 10 m	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Δ	Y			Δ	Y	Δ	Y	Motor	Δ	Y
				[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		[dB(A)]	
GVX 050V.1A/1-ED	**161.5873**	GVX 050H.1A/1-ED	**161.6201**	9,7		7,7		3300		0,1			27	
GVX 050V.1A/1-ES	**161.5922**	GVX 050H.1A/1-ES	**161.6217**		6,0		4,8		1900		0,1			18
GVX 050V.1A/2-ED	**161.5874**	GVX 050H.1A/2-ED	**161.6202**	19,4		15,5		6600		0,2			29	
GVX 050V.1A/2-ES	**161.5923**	GVX 050H.1A/2-ES	**161.6218**		12,0		9,7		3800		0,1			20
GVX 050V.1A/3-ED	**161.5875**	GVX 050H.1A/3-ED	**161.6203**	29,0		23,2		9900		0,3			31	
GVX 050V.1A/3-ES	**161.5924**	GVX 050H.1A/3-ES	**161.6219**		17,9		14,3		5700		0,1			22
GVX 050V.1A/4-ED	**161.5876**	GVX 050H.1A/4-ED	**161.6204**	38,8		30,9		13200		0,3			32	
GVX 050V.1A/4-ES	**161.5925**	GVX 050H.1A/4-ES	**161.6220**		24,0		19,3		7600		0,2			23
GVX 071V.1A/1-ED	**161.6031**	GVX 071H.1A/1-ED	**161.6253**	14,0		11,2		5000		0,2			26	
GVX 071V.1A/1-ES	**161.6152**	GVX 071H.1A/1-ES	**161.6293**		11,8		9,4		4050		0,1			22
GVX 071V.1B/1-ED	**161.6032**	GVX 071H.1B/1-ED	**161.6254**	15,4		12,2		5350		0,2			26	
GVX 071V.1B/1-ES	**161.6153**	GVX 071H.1B/1-ES	**161.6294**		13,0		10,4		4400		0,1			22
GVX 071V.1A/2-ED	**161.6033**	GVX 071H.1A/2-ED	**161.6255**	28,1		22,4		10000		0,3			28	
GVX 071V.1A/2-ES	**161.6154**	GVX 071H.1A/2-ES	**161.6295**		23,6		18,7		8100		0,2			24
GVX 071V.1B/2-ED	**161.6034**	GVX 071H.1B/2-ED	**161.6256**	30,9		24,7		10700		0,3			28	
GVX 071V.1B/2-ES	**161.6155**	GVX 071H.1B/2-ES	**161.6296**		26,3		21,0		8800		0,2			24
GVX 071V.1A/3-ED	**161.6035**	GVX 071H.1A/3-ED	**161.6257**	42,0		33,5		15000		0,5			30	
GVX 071V.1A/3-ES	**161.6156**	GVX 071H.1A/3-ES	**161.6297**		35,3		28,1		12150		0,3			26
GVX 071V.1B/3-ED	**161.6036**	GVX 071H.1B/3-ED	**161.6258**	46,1		36,6		16050		0,5			30	
GVX 071V.1B/3-ES	**161.6157**	GVX 071H.1B/3-ES	**161.6298**		39,0		31,1		13200		0,3			26
GVX 071V.1A/4-ED	**161.6037**	GVX 071H.1A/4-ED	**161.6259**	56,3		44,8		20000		0,6			31	
GVX 071V.1A/4-ES	**161.6158**	GVX 071H.1A/4-ES	**161.6299**		47,3		37,5		16200		0,4			27
GVX 071V.1B/4-ED	**161.6038**	GVX 071H.1B/4-ED	**161.6260**	61,9		49,5		21400		0,6			31	
GVX 071V.1B/4-ES	**161.6159**	GVX 071H.1B/4-ES	**161.6301**		52,6		42,0		17600		0,4			27

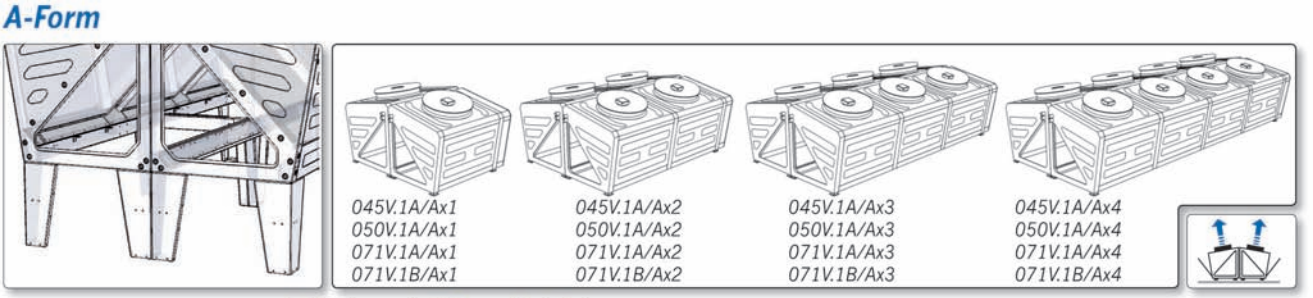
161.6312 (Motor)
161.6313 (Motor)

Weitere Typen auf Anfrage

V-Form



A-Form



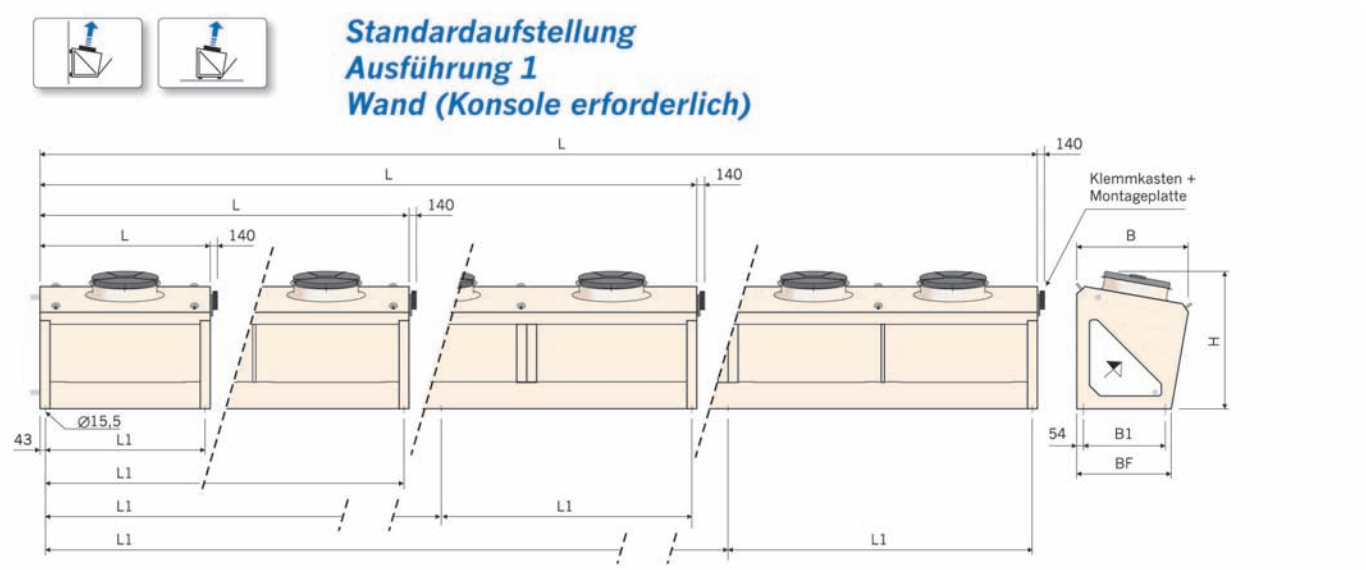
Aufständerung bei A-Form erforderlich

Axialverflüssiger microox® GVX...
Abmessungen Vertikaler Ausblas

Abmessungen: Abmessungen Vertikaler Ausblas

TYP	Netto-gewicht	Rohr-volumen	Fläche	Anzahl Auflage-punkte	Abmessungen						Ausführung (Mass-zeichnung)
					L	B	H	L1	B1	BF	
	[kg]	[l]	[m²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
GVX 045V.1A/1*	85	8	48	4	1344	880	1053	1263	645	746	1
GVX 045V.1A/2*	150	10	96	4	2444	880	1053	2363	645	746	1
GVX 045V.1A/3*	234	27	144	6	4037	880	1053	1978	645	746	1
GVX 045V.1A/4*	289	22	193	6	4887	880	1053	2403	645	746	1
GVX 050V.1A/1*	86	8	48	4	1344	880	1085	1263	645	746	1
GVX 050V.1A/2*	152	10	96	4	2444	880	1085	2363	645	746	1
GVX 050V.1A/3*	237	27	144	6	4037	880	1085	1978	645	746	1
GVX 050V.1A/4*	293	22	193	6	4887	880	1085	2403	645	746	1
GVX 071V.1A/1*	123	9	57	4	1229	1123	1330	1138	860	960	1
GVX 071V.1B/1*	133	10	70	4	1488	1123	1330	1397	860	960	1
GVX 071V.1A/2*	212	13	114	4	2205	1123	1330	2114	860	960	1
GVX 071V.1B/2*	226	10	141	4	2639	1123	1330	2548	860	960	1
GVX 071V.1A/3*	326	29	172	6	3720	1123	1330	1814,5	860	960	1
GVX 071V.1B/3*	355	32	211	6	4346	1123	1330	2127,5	860	960	1
GVX 071V.1A/4*	406	25	229	6	4413	1123	1330	2163	860	960	1
GVX 071V.1B/4*	442	29	282	6	5284	1123	1330	2596	860	960	1

Maßzeichnung

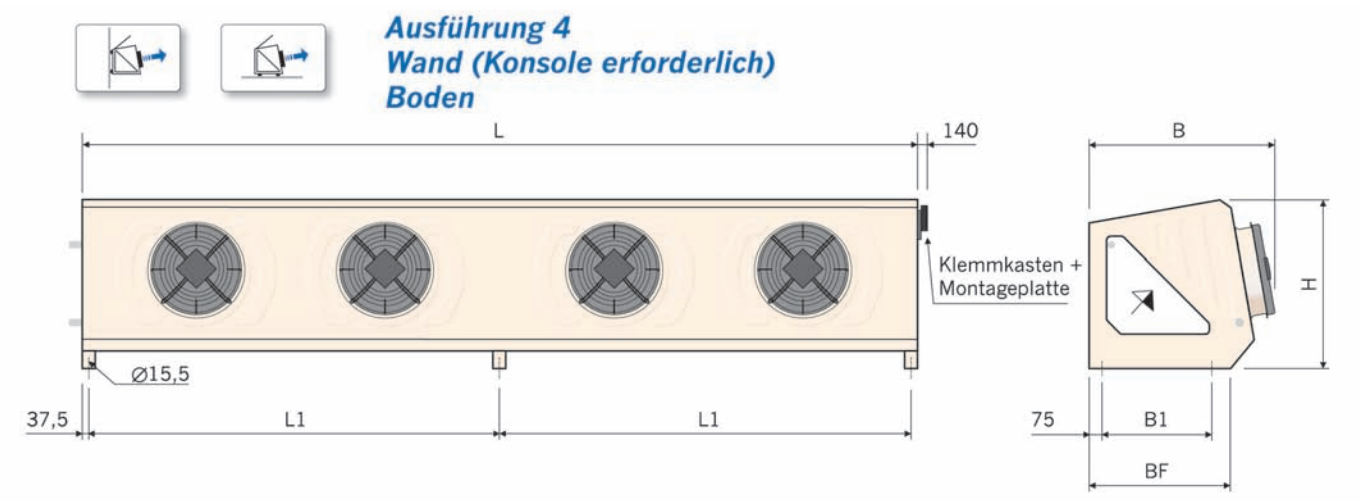


Axialverflüssiger microox® GVX...
Abmessungen Horizontaler Ausblas

Abmessungen: Abmessungen Horizontaler Ausblas

TYP	Netto-gewicht	Rohr-volumen	Fläche	Anzahl Auflage-punkte	Abmessungen						Ausführung (Mass-zeichnung)
					L	B	H	L1	B1	BF	
	[kg]	[l]	[m²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
GVX 045H.1A/1*	85	8	48	4	1344	1053	980	1263	645	824	4
GVX 045H.1A/2*	150	10	96	4	2444	1053	980	2363	645	824	4
GVX 045H.1A/3*	234	27	144	6	4037	1053	980	1978,5	645	824	4
GVX 045H.1A/4*	289	22	193	6	4887	1053	980	2403	645	824	4
GVX 050H.1A/1*	86	8	48	4	1344	1085	980	1263	645	824	4
GVX 050H.1A/2*	152	10	96	4	2444	1085	980	2363	645	824	4
GVX 050H.1A/3*	237	27	144	6	4037	1085	980	1978,5	645	824	4
GVX 050H.1A/4*	293	22	193	6	4887	1085	980	2403	645	824	4
GVX 071H.1A/1*	123	9	57	4	1229	1330	1223	1138	860	1043	4
GVX 071H.1B/1*	133	10	70	4	1488	1330	1223	1397	860	1043	4
GVX 071H.1A/2*	212	13	114	4	2205	1330	1223	2114	860	1043	4
GVX 071H.1B/2*	226	10	141	4	2639	1330	1223	2548	860	1043	4
GVX 071H.1A/3*	326	29	172	6	3720	1330	1223	1814,5	860	1043	4
GVX 071H.1B/3*	355	32	211	6	4346	1330	1223	2175,5	860	1043	4
GVX 071H.1A/4*	406	25	229	6	4413	1330	1223	2163	860	1043	4
GVX 071H.1B/4*	442	29	282	6	5284	1330	1223	2596	860	1043	4

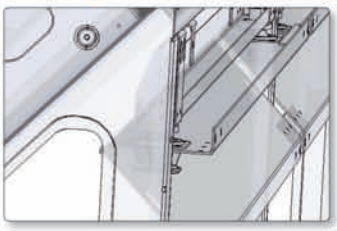
Maßzeichnung

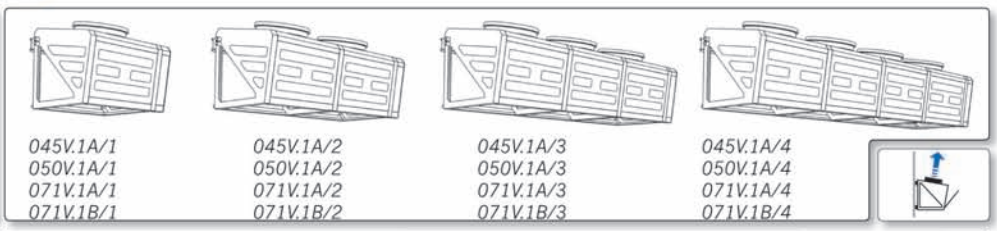


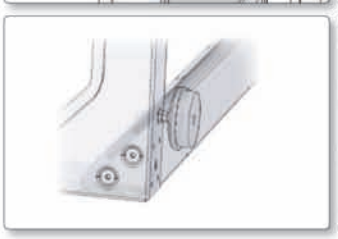
Axialverflüssiger microox® GVX...

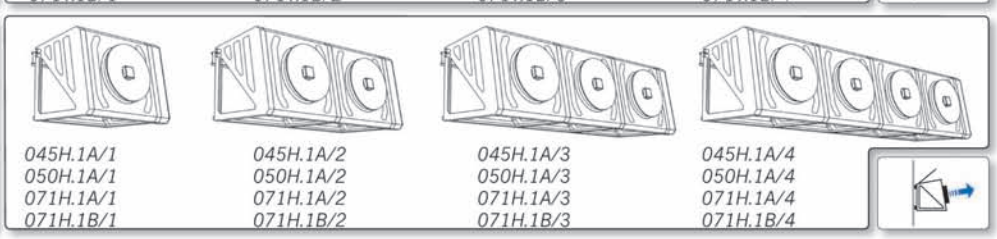
Allgemeines: Aufstellungs- und Montagevarianten

Wand (Konsole erforderlich)



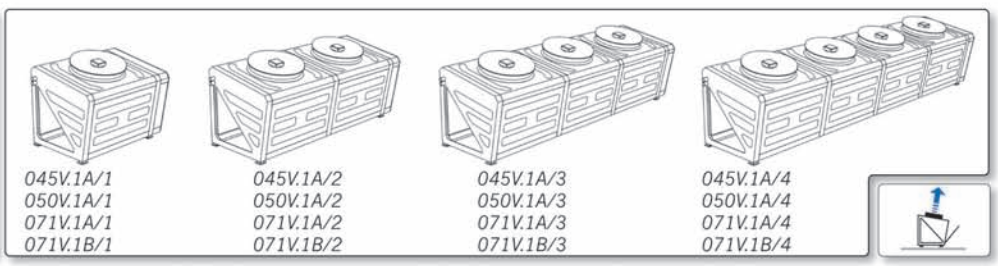


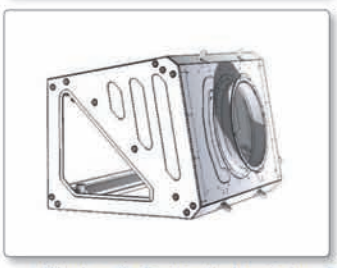


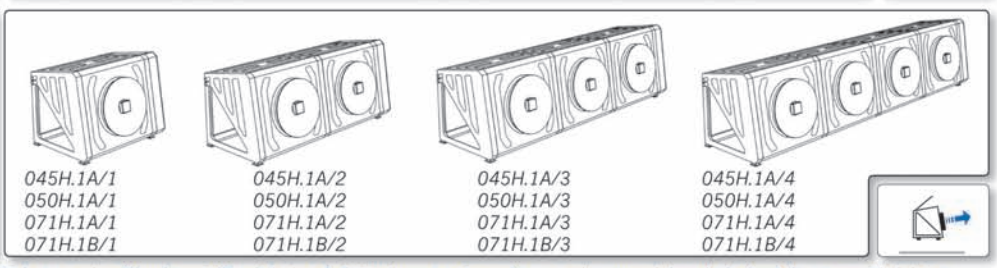


Boden



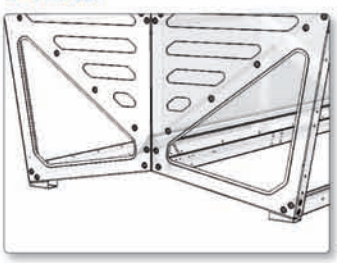


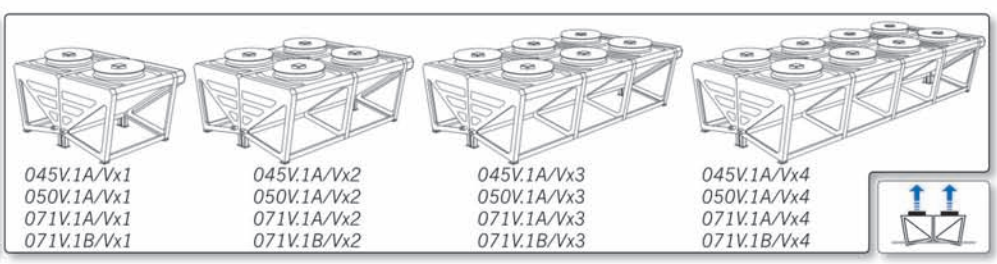




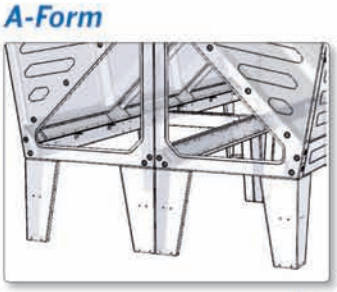
Werden die Geräte direkt mit dem Rücken an eine Wand gestellt, wird eine Aufständerung notwendig, um eine ausreichende Luftzufuhr zu gewährleisten.

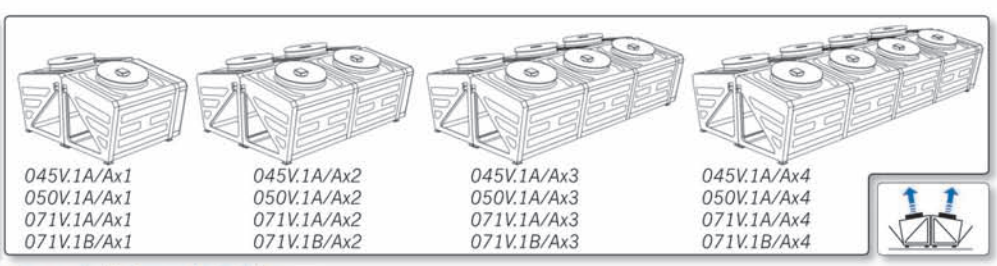
V-Form





A-Form

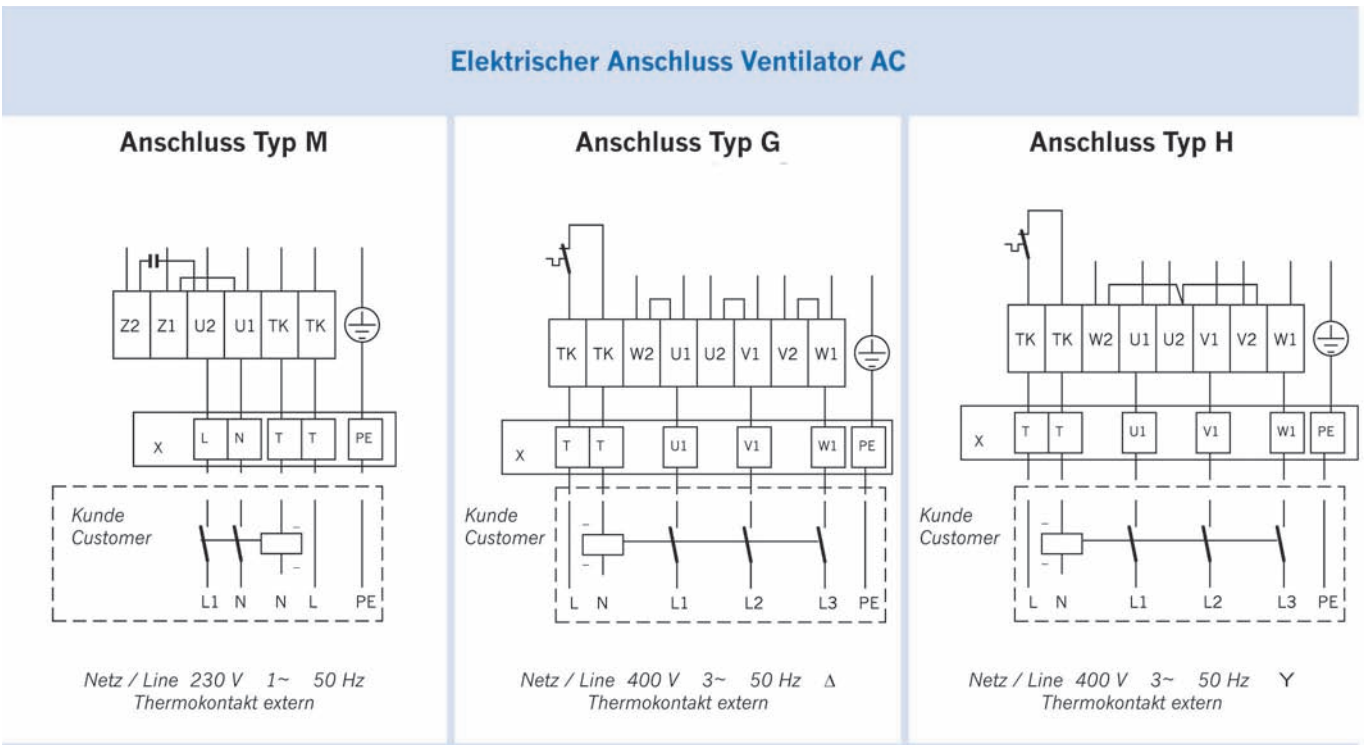




Aufständerung bei A-Form erforderlich

Axialverflüssiger microox® GVX...

Anschlussplan der Motorventilatoren



Elektrische Anschlußwerte Belüftungseinheit

Orig. Nr.	EDV Nr.	Bezeichnung*)	Belüftungseinheit							An schluss Typ		für Bau-reihe
			Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		[1)]Thermo-kontakt			
				Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y			
			[V-Ph-Hz]	[W]	[W]	[A]	[A]	[min^{-1}]	[min^{-1}]		Δ	Y	
VT01335U	**161.6302**	FN045-4EK.4I.V7	230-1-50	570		2,6				x	M		GVX..N
VT01336U	**161.6306**	FN045-6EK.2F.V7	230-1-50	190		0,83				x	M		GVX..L
VT01337U	**161.6309**	FN045-6EK.2F.V7 (S)	230-1-50	120		0,52				x	M		GVX..S
VT01338U	**161.6303**	FN050-VDI.4I.V7	400-3-50	910	560	1,6	0,99			x	G	H	GVX..N
VT01339U	**161.6307**	FN050-SDI.4F.V7	400-3-50	300	140	0,74	0,35			x	G	H	GVX..L
VT01340U	**161.6310**	FN050-ADI.4C.V7	400-3-50	150	90	0,33	0,16			x	G	H	GVX..S
VT01341U	**161.6312**	FN050-ADI.4C.V7 (S)	400-3-50	100	50	0,2	0,1			x	G	H	GVX..E
VT01342U	**161.6304**	FC071-VDI.6N.V7	400-3-50	2700	1500	5,2	3			x	G	H	GVX..N
VT01343U	**161.6305**	FN071-VDI.6N.V5	400-3-50	2300	1600	4,3	2,6			x	G	H	GVX..M
VT01344U	**161.6308**	FN071-SDI.6F.V7	400-3-50	900	620	1,65	1,05			x	G	H	GVX..L
VT01345U	**161.6311**	FN071-ADI.6F.V7	400-3-50	480	320	1,1	0,62			x	G	H	GVX..S
VT01346U	**161.6313**	FN071-NDI.6F.V7	400-3-50	180	110	0,53	0,24			x	G	H	GVX..E

1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

*) 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 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
VT01240	**161.4666**	500	FB050-6EW4F.A4L	840	0,27	1,5	X	GBK 050.1 ➔▯
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 3/162 bis 3/176



Hochleistungsluftkühler
market plus SP..D
Seite 3/177 bis 3/186



Hochleistungsluftkühler
junior.DF..D
Seite 3/187 bis 3/191

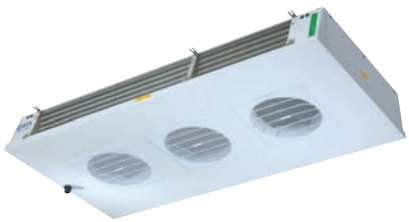


Hochleistungsluftkühler
compact DF..C
Seite 3/192 bis 3/197

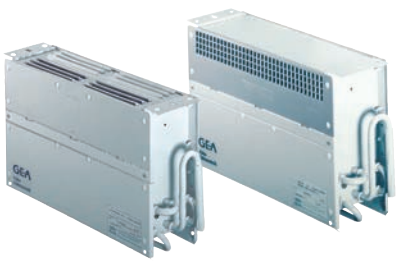


Hochleistungsluftkühler DE..D

Seite 3/198 bis 3/203



Hochleistungsluftkühler
Comfort DP..C
Seite 3/204 bis 3/213



Flachluftkühler
FM(W)A...D, FMO(W)A...D
Seite 3/214 bis 3/218



Axialverflüssiger CAV/H

Seite 3/219 bis 3/234

Hochleistungsluftkühler SG...C

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

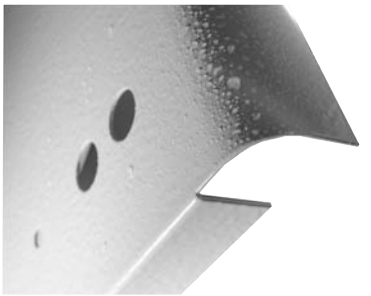
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet RAL 9018
- Wanne und Seitenteile abnehmbar

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 SG...C
SGA...C

Küba Kältetechnik

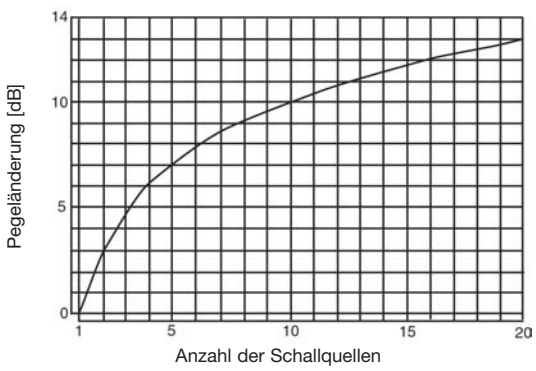
Technische Daten SGA...C

Typ	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
	ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm, 1 Lüfter											
SGA*011C	**162.7200**	**162.7230**	1,00	0,79	7,3	620	7	1,3	59,0	10	15
SGA*021C	**162.7203**	**162.7233**	1,23	0,97	9,8	520	7	1,3	59,0	10	15
SGA*031C	**162.7206**	**162.7236**	1,98	1,57	12,5	1060	10	2,1	66,0	10	15
SGA*041C	**162.7209**	**162.7239**	2,19	1,73	16,7	970	10	2,8	66,0	10	15
SGA*051C	**162.7212**	**162.7242**	3,45	2,74	23,1	1620	13	3,8	70,0	10	22
SGA*061C	**162.7215**	**162.7245**	3,81	3,03	28,8	1600	13	4,8	70,0	10	22
SGA*071C	**162.7218**	**162.7248**	5,69	4,52	34,5	2610	19	5,7	75,0	10*	22
SGA*081C	**162.7221**	**162.7251**	6,73	5,34	51,6	2640	19	8,9	75,0	10*	28
SGA*091C	**162.7224**	**162.7254**	9,43	7,49	61,9	4010	23	10,7	78,0	10*	28
SGA*101C	**162.7227**	**162.7257**	10,81	8,58	82,4	4300	23	13,7	78,0	10*	35
Lamellenabstand 4,5 mm, 2 Lüfter											
SGA*012C	**162.7201**	**162.7231**	1,99	1,57	14,5	1240	11	2,3	62,0	10	15
SGA*022C	**162.7204**	**162.7234**	2,45	1,94	19,3	1040	11	3,1	62,0	10	18
SGA*032C	**162.7207**	**162.7237**	3,96	3,14	24,7	2120	14	3,9	69,0	10	18
SGA*042C	**162.7210**	**162.7240**	4,38	3,47	33,0	1940	14	5,3	69,0	10	22
SGA*052C	**162.7213**	**162.7243**	6,91	5,48	45,8	3240	18	7,6	73,0	10*	28
SGA*062C	**162.7216**	**162.7246**	7,62	6,05	57,2	3200	18	9,1	73,0	10*	28
SGA*072C	**162.7219**	**162.7249**	11,38	9,03	68,5	5220	26	10,9	78,0	10*	35
SGA*082C	**162.7222**	**162.7252**	13,47	10,69	103,0	5280	26	16,7	78,0	15*	35
SGA*092C	**162.7225**	**162.7255**	18,87	14,99	123,0	8020	33	19,9	81,0	15*	35
SGA*102C	**162.7228**	**162.7258**	21,61	17,17	164,0	8600	33	26,1	81,0	15*	42
Lamellenabstand 4,5 mm, 3 Lüfter											
SGA*013C	**162.7202**	**162.7232**	2,99	2,36	21,6	1860	13	3,4	64,0	10	15
SGA*023C	**162.7205**	**162.7235**	3,68	2,92	28,8	1560	13	4,5	64,0	10	22
SGA*033C	**162.7208**	**162.7238**	5,94	4,70	37,0	3180	17	5,8	71,0	10	28
SGA*043C	**162.7211**	**162.7241**	6,57	5,20	49,3	2910	17	8,1	71,0	10*	28
SGA*053C	**162.7214**	**162.7244**	10,36	8,22	68,4	4860	22	11,1	75,0	10*	35
SGA*063C	**162.7217**	**162.7247**	11,43	9,08	85,5	4800	22	13,2	75,0	10*	35
SGA*073C	**162.7220**	**162.7250**	17,07	13,55	103,0	7830	32	16,3	80,0	15*	35
SGA*083C	**162.7223**	**162.7253**	20,20	16,03	154,0	7920	32	24,7	80,0	22*	42
SGA*093C	**162.7226**	**162.7256**	28,30	22,48	184,0	12000	40	29,7	83,0	22*	54
SGA*103C	**162.7229**	**162.7259**	32,42	25,75	246,0	12900	40	38,6	83,0	22*	54

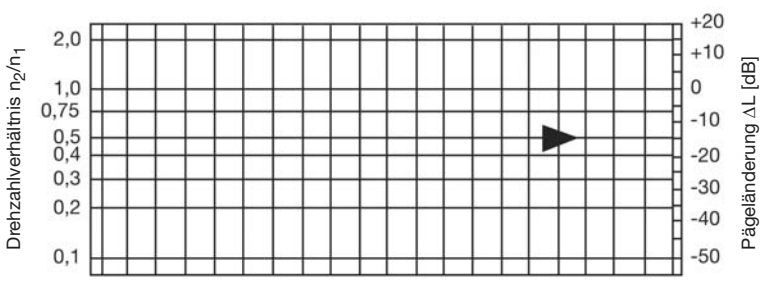
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler.
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



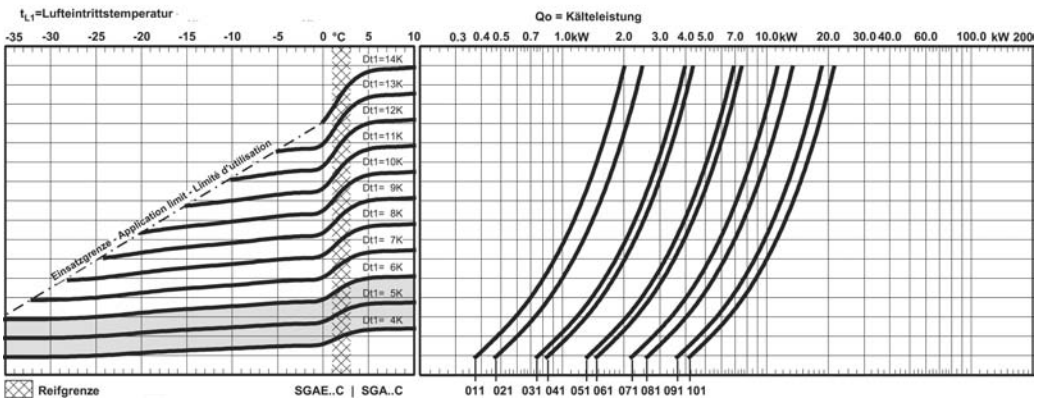
Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Hochleistungsluftkühler SG...C SGA...C

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328) SGA...C

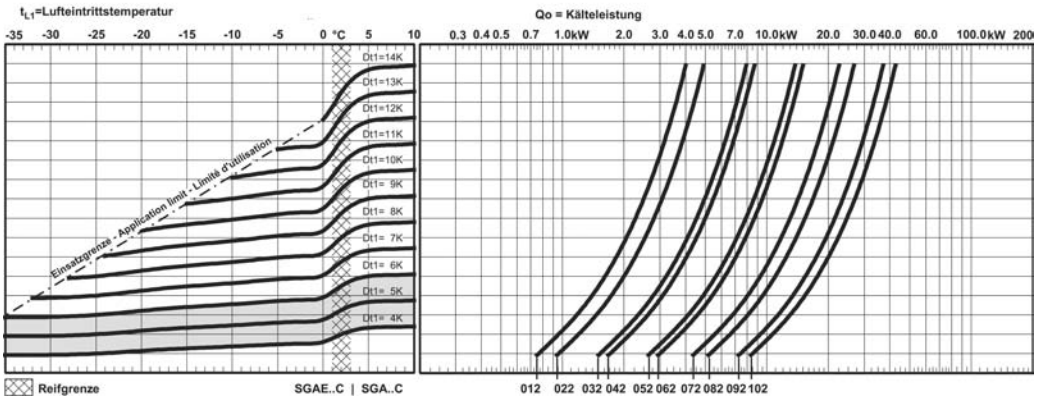
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



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

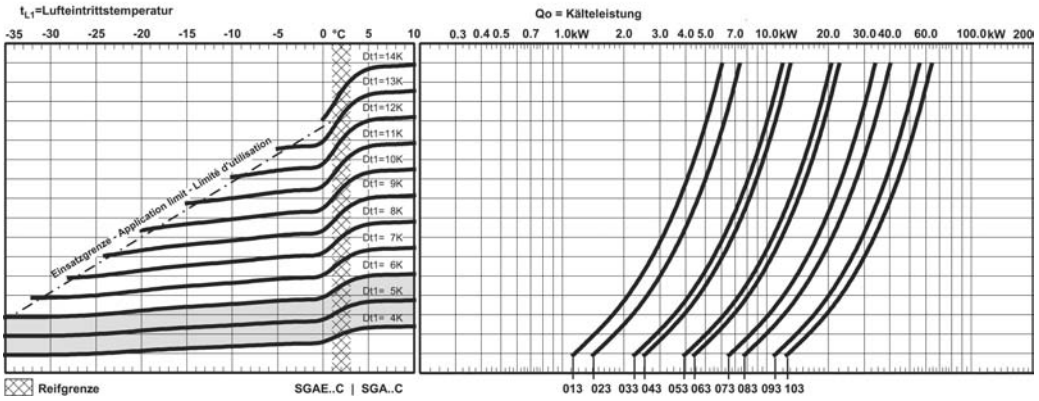
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



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.

Hochleistungsluftkühler SG...C
SGB...C

Küba Kältetechnik

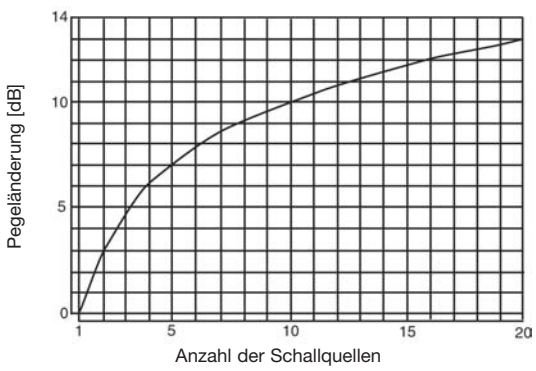
Technische Daten SGB...C

Typ	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
	ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 7,0 mm, 1 Lüfter											
SGB*011C	**162.7260**	**162.7290**	0,91	0,72	4,9	700	8	1,3	59,5	10	15
SGB*021C	**162.7263**	**162.7293**	1,13	0,90	6,5	640	8	1,3	59,5	10	15
SGB*031C	**162.7266**	**162.7296**	1,74	1,37	8,3	1300	12	2,1	66,5	10	15
SGB*041C	**162.7269**	**162.7299**	2,00	1,59	11,1	1180	12	2,8	66,5	10	15
SGB*051C	**162.7272**	**162.7302**	2,91	2,31	15,3	1770	14	3,8	70,5	10	22
SGB*061C	**162.7275**	**162.7305**	3,34	2,65	19,2	1760	14	4,8	70,5	10	22
SGB*071C	**162.7278**	**162.7308**	4,81	3,81	22,9	2800	20	5,7	75,5	10*	22
SGB*081C	**162.7281**	**162.7311**	5,98	4,74	34,2	2900	20	8,9	75,5	10*	28
SGB*091C	**162.7284**	**162.7314**	8,43	6,69	41,0	4530	26	10,7	78,5	10*	28
SGB*101C	**162.7287**	**162.7317**	9,50	7,54	54,5	4660	26	13,7	78,5	10*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, 2 Lüfter											
SGB*012C	**162.7261**	**162.7291**	1,82	1,44	9,6	1400	12	2,3	62,5	10	15
SGB*022C	**162.7264**	**162.7294**	2,27	1,79	12,8	1280	12	3,1	62,5	10	18
SGB*032C	**162.7267**	**162.7297**	3,47	2,75	16,4	2600	17	3,9	69,5	10	18
SGB*042C	**162.7270**	**162.7300**	4,00	3,17	21,8	2360	17	5,3	69,5	10	22
SGB*052C	**162.7273**	**162.7303**	5,82	4,61	30,3	3540	19	7,6	73,5	10*	28
SGB*062C	**162.7276**	**162.7306**	6,68	5,30	37,8	3520	19	9,1	73,5	10*	28
SGB*072C	**162.7279**	**162.7309**	9,63	7,63	45,3	5600	28	10,9	78,5	10*	35
SGB*082C	**162.7282**	**162.7312**	11,95	9,48	67,8	5800	28	16,7	78,5	15*	35
SGB*092C	**162.7285**	**162.7315**	16,87	13,38	81,3	9060	37	19,9	81,5	15*	35
SGB*102C	**162.7288**	**162.7318**	19,01	15,08	108,0	9320	37	26,1	81,5	15*	42
Lamellenabstand 7,0 mm, 3 Lüfter											
SGB*013C	**162.7262**	**162.7292**	2,73	2,16	14,3	2100	15	3,4	64,5	10	15
SGB*023C	**162.7265**	**162.7295**	3,40	2,69	19,1	1920	15	4,5	64,5	10	22
SGB*033C	**162.7268**	**162.7298**	5,21	4,12	24,4	3900	21	5,8	71,5	10	28
SGB*043C	**162.7271**	**162.7301**	6,00	4,76	32,6	3690	21	8,1	71,5	10*	28
SGB*053C	**162.7274**	**162.7304**	8,74	6,92	45,2	5310	24	11,1	75,5	10*	35
SGB*063C	**162.7277**	**162.7307**	10,03	7,95	56,5	5280	24	13,2	75,5	10*	35
SGB*073C	**162.7280**	**162.7310**	14,44	11,44	67,7	8400	34	16,3	80,5	15*	35
SGB*083C	**162.7283**	**162.7313**	17,93	14,21	101,0	8700	34	24,7	80,5	22*	42
SGB*093C	**162.7286**	**162.7316**	25,30	20,08	122,0	13600	45	29,7	83,5	22*	54
SGB*103C	**162.7289**	**162.7319**	28,51	22,62	162,0	14000	45	38,6	83,5	22*	54

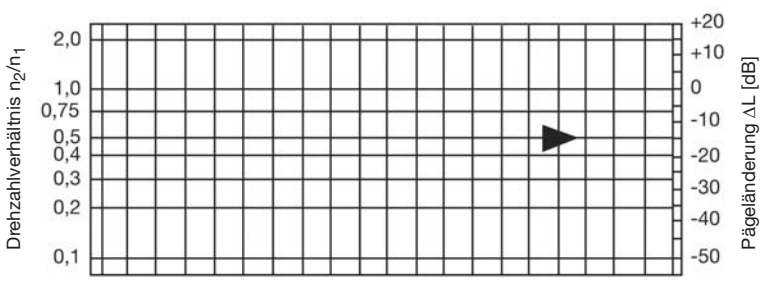
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler.
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



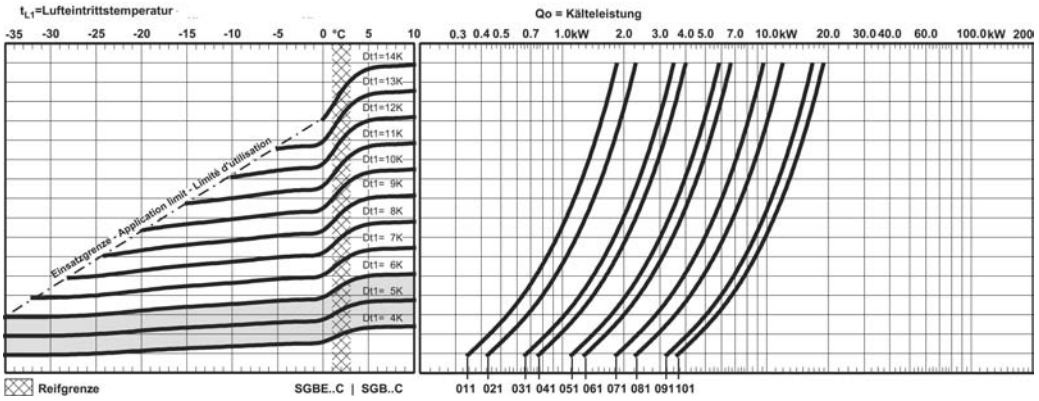
Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Hochleistungsluftkühler SG...C SGB...C

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328) SGB...C

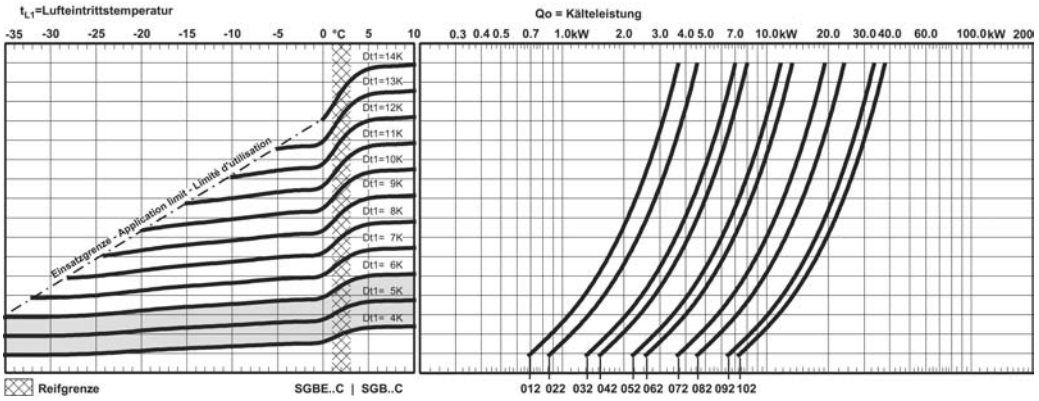
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



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

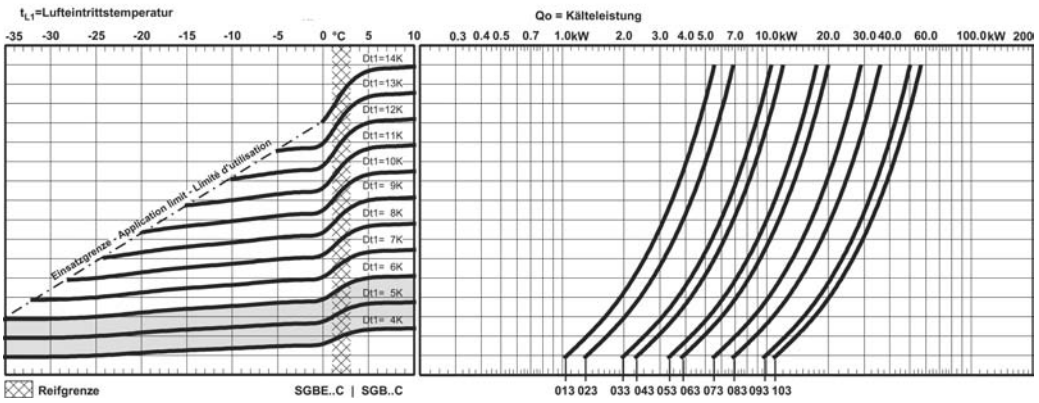
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



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.

Hochleistungsluftkühler SG...C
SGL...C

Küba Kältetechnik

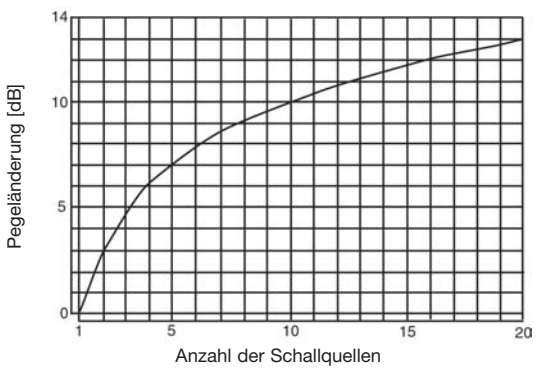
Technische Daten SGL...C

Typ	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
	ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 12,0 mm, 1 Lüfter											
SGL*051C	**162.7328**	**162.7354**	2,20	1,74	9,5	1910	15	3,8	71,0	10	22
SGL*061C	**162.7331**	**162.7357**	2,60	2,06	11,9	1900	15	4,8	71,0	10	22
SGL*071C	**162.7334**	**162.7360**	3,69	2,92	14,2	3020	21	5,7	76,0	10*	22
SGL*081C	**162.7337**	**162.7363**	4,70	3,73	21,1	3130	21	8,9	76,0	10*	28
SGL*091C	**162.7340**	**162.7366**	6,58	5,21	25,3	4890	28	10,7	79,0	10*	28
SGL*101C	**162.7343**	**162.7369**	7,48	5,93	33,6	5020	28	13,7	79,0	10*	35
Lamellenabstand 12,0 mm, 2 Lüfter											
SGL*012C	**162.7320**	**162.7346**	1,45	1,15	5,9	1610	14	2,3	63,0	10	15
SGL*022C	**162.7322**	**162.7348**	1,75	1,39	8,0	1470	14	3,1	63,0	10	18
SGL*032C	**162.7324**	**162.7350**	2,55	2,02	10,1	2990	19	3,9	70,0	10	18
SGL*042C	**162.7326**	**162.7352**	3,09	2,45	13,5	2710	19	5,3	70,0	10	22
SGL*052C	**162.7329**	**162.7355**	4,40	3,49	18,6	3820	21	7,6	74,0	10*	28
SGL*062C	**162.7332**	**162.7358**	5,21	4,13	23,3	3800	21	9,1	74,0	10*	28
SGL*072C	**162.7335**	**162.7361**	7,38	5,84	27,9	6050	30	10,9	79,0	10*	35
SGL*082C	**162.7338**	**162.7364**	9,40	7,45	41,6	6260	30	16,7	79,0	15*	35
SGL*092C	**162.7341**	**162.7367**	13,15	10,42	50,0	9780	40	19,9	82,0	15*	35
SGL*102C	**162.7344**	**162.7370**	14,96	11,86	66,4	10000	40	26,1	82,0	15*	42
Lamellenabstand 12,0 mm, 3 Lüfter											
SGL*013C	**162.7321**	**162.7347**	2,17	1,72	8,8	2410	17	3,4	65,0	10	15
SGL*023C	**162.7323**	**162.7349**	2,63	2,08	11,7	2210	17	4,5	65,0	10	22
SGL*033C	**162.7325**	**162.7351**	3,82	3,03	15,0	4490	24	5,8	72,0	10	28
SGL*043C	**162.7327**	**162.7353**	4,63	3,67	20,0	4240	24	8,1	72,0	10*	28
SGL*053C	**162.7330**	**162.7356**	6,61	5,23	27,8	5730	26	11,1	76,0	10*	35
SGL*063C	**162.7333**	**162.7359**	7,81	6,19	34,7	5700	26	13,2	76,0	10*	35
SGL*073C	**162.7336**	**162.7362**	11,06	8,76	41,4	9070	37	16,3	81,0	15*	35
SGL*083C	**162.7339**	**162.7365**	14,11	11,18	62,2	9400	37	24,7	81,0	22*	42
SGL*093C	**162.7342**	**162.7368**	19,73	15,64	74,6	14700	49	29,7	84,0	22*	54
SGL*103C	**162.7345**	**162.7371**	22,44	17,78	99,2	15100	49	38,6	84,0	22*	54

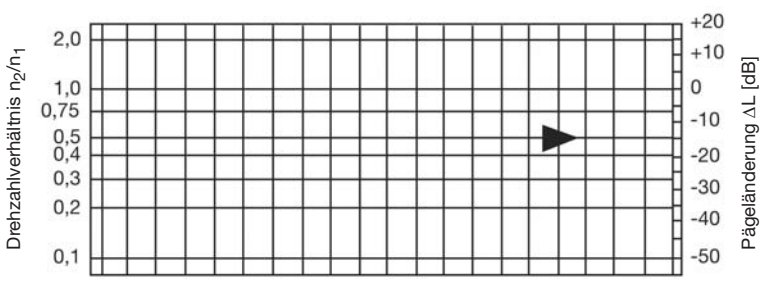
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler.
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



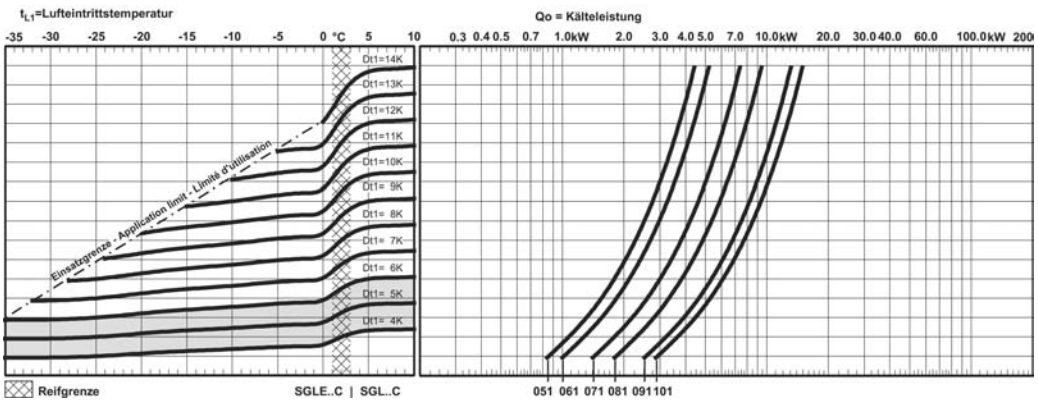
Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Hochleistungsluftkühler SG...C
SGL...C

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328) SGL...C

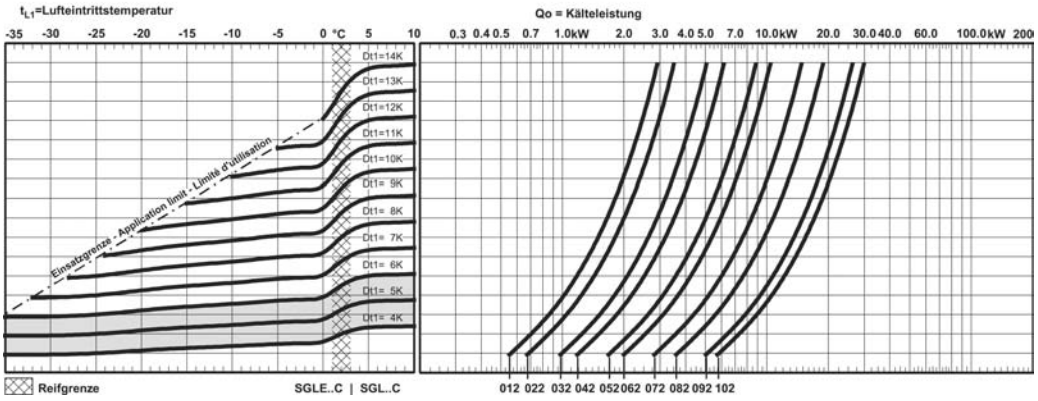
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



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

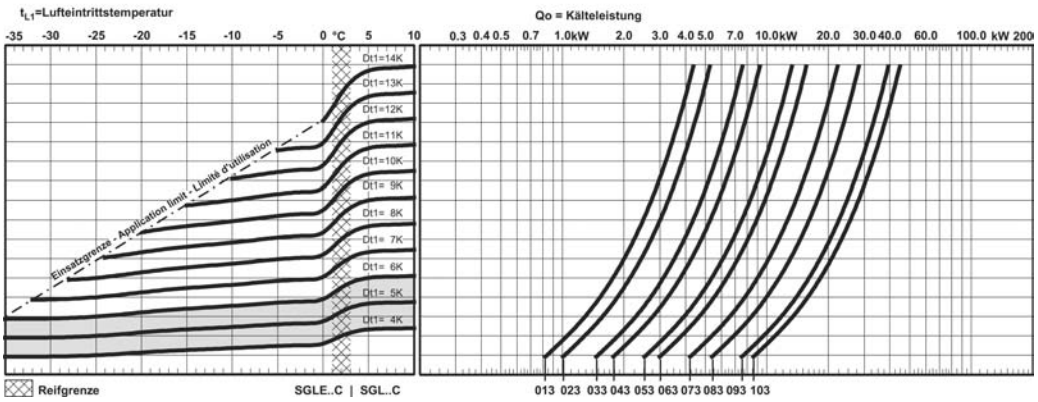
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



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.

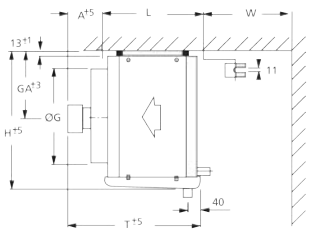
Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

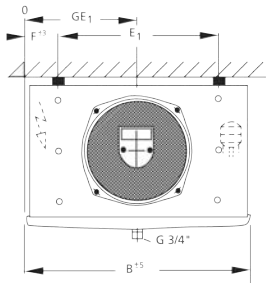
Auswahlbeispiel:
Q_0 = 10 kW bei R134a und t_0 –20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Hochleistungsluftkühler SG...C

Küba Kältetechnik

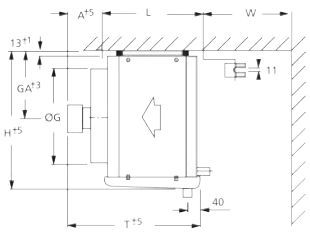
Abmessungen, Gewicht

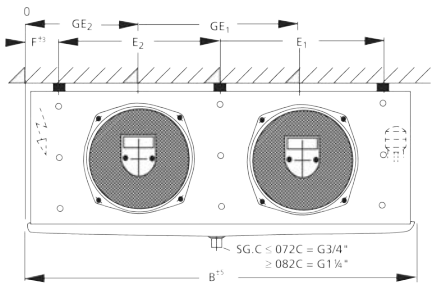


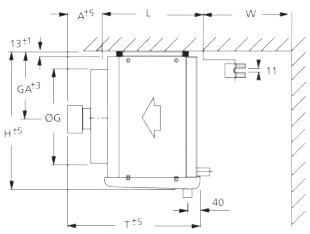


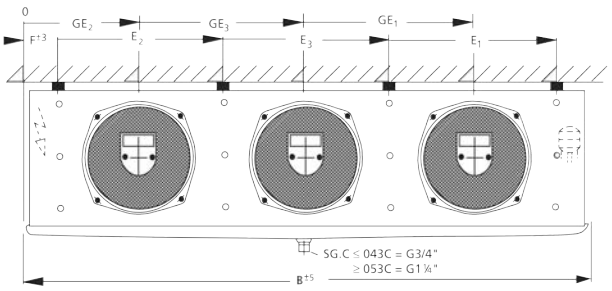
Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* 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

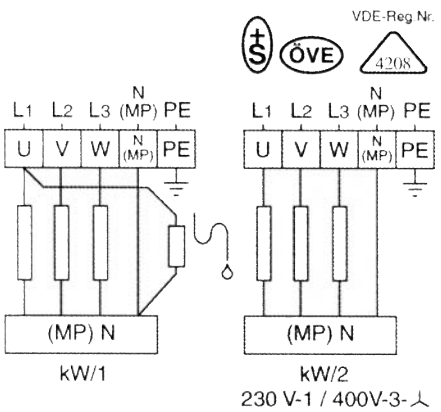
Hochleistungsluftkühler SG...C

Elektrische Anschlusswerte

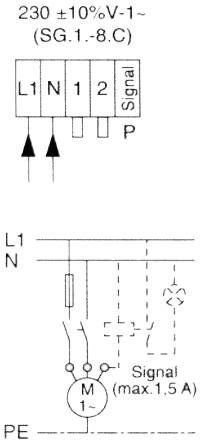
Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung SG...C			Heizkreis-Aufteilung					
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt	kW/1			+ kW/2		
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW	U	V	W	U	V	W
SG*011C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16	1	1	1T	-	-	-
SG*021C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16	1	1	1T	-	-	-
SG*031C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38	1	1	1T	-	-	-
SG*041C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38	1	1	1T	-	-	-
SG*051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 480	2x 480 P)	1,68	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 535	2x 480 P)	1,85	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 575	2x 575 P)	2,02	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 725	2x 690 P)	2,53	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 725	2x 690 P)	3,25	1	2	1+2TR	-	-	-
SG*101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 920	2x 880 P)	4,12	1	2	1+2TR	-	-	-
SG*012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07	1	1	1T	-	-	-
SG*022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07	1	1	1T	-	-	-
SG*032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49	1	1	1T	-	-	-
SG*042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49	1	1	1T	-	-	-
SG*052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1035	2x 1035 P)	3,63	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1300	2x 1300 P	7,15	2	2	1+2TR	-	-	-
SG*102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1685	2x 1685 P)	9,27	2	2	1+2TR	-	-	-
SG*013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76	1	1	1T	-	-	-
SG*023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76	1	1	1T	-	-	-
SG*033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63	1	1	1T	-	-	-
SG*043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63	1	1	1T	-	-	-
SG*053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1490	2x 1490 P)	5,22	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1875	2x 1875 P)	6,57	1	1	1+2TR	-	-	-
SG*093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1875	2x 1875 P)	10,32	2	2	1+2TR	-	-	-
SG*103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	10x 1210	3x 1210 P)	13,92	2	2	1+2TR	2	2	1/1T

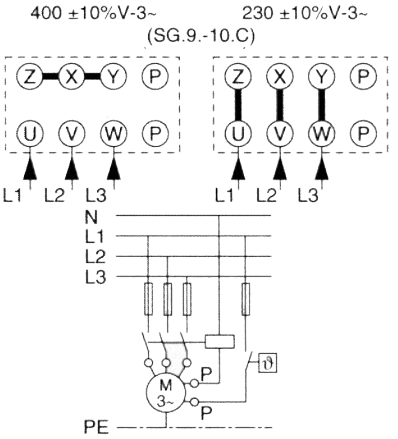
P) Achtung: red. Heizleistung durch Parallelschaltung

Anschlussplan Heizstäbe



Anschlussplan Motorventilatoren





Hochleistungsluftkühler SG...C

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)		
	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
SG*011C	2	1100 mm U150	**162.2961**	1	1100 mm U200	**162.2962**	1	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
SG*021C	2	1100 mm U150	**162.2961**	1	1100 mm U200	**162.2962**	1	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
SG*031C	2	1350 mm U200	**162.2968**	1	1200 mm U200	**162.2963**	1	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
SG*041C	2	1350 mm U200	**162.2968**	1	1200 mm U200	**162.2963**	1	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
SG*051C	3	1350 mm U100	**162.2966**	2	1350 mm U100	**162.2966**	1	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
SG*061C	3	1500 mm U150	**162.2969**	2	1350 mm U100	**162.2966**	1	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
SG*071C	3	1600 mm U150	**162.2972**	2	1600 mm U150	**162.2972**	1	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
SG*081C	3	2000 mm U200	**162.2974**	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
SG*091C	4	2000 mm U200	**162.2974**	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
SG*101C	4	2500 mm U200	**162.2976**	2	2400 mm U150	**162.2860**	1	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
SG*012C	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	1900 mm U200	**162.2861**	2	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
SG*022C	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	1900 mm U200	**162.2861**	2	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
SG*032C	2	2250 mm U200	**162.2862**	1	2100 mm U200	**162.2863**	2	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
SG*042C	2	2250 mm U200	**162.2862**	1	2100 mm U200	**162.2863**	2	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
SG*052C	3	2400 mm U100	**162.2864**	2	2400 mm U100	**162.2864**	2	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
SG*062C	3	2400 mm U150	**162.2860**	2	2400 mm U100	**162.2864**	2	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
SG*072C	3	2800 mm U150	**162.2865**	2	2800 mm U150	**162.2865**	2	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
SG*082C	3	3500 mm U200	**162.2866**	2	3500 mm U150	**162.2867**	2	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
SG*092C	5	3500 mm U200	**162.2866**	2	3500 mm U150	**162.2867**	2	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
SG*102C	5	4500 mm U200	**162.2868**	2	4500 mm U150	**162.2869**	2	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
SG*013C	2	2500 mm U150	**162.2841**	1	2500 mm U200	**162.2976**	3	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
SG*023C	2	2500 mm U150	**162.2841**	1	2500 mm U200	**162.2976**	3	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
SG*033C	2	3250 mm U200	**162.2838**	1	3250 mm U200	**162.2838**	3	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
SG*043C	2	3250 mm U200	**162.2838**	1	3250 mm U200	**162.2838**	3	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
SG*053C	3	3500 mm U100	**162.2839**	2	3500 mm U100	**162.2839**	3	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
SG*063C	3	3500 mm U150	**162.2867**	2	3500 mm U100	**162.2839**	3	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
SG*073C	3	4000 mm U150	**162.2840**	2	4000 mm U150	**162.2840**	3	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
SG*083C	3	5000 mm U200	**162.2856**	2	5000 mm U150	**162.2843**	3	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
SG*093C	5	5000 mm U200	**162.2856**	2	5000 mm U150	**162.2843**	3	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
SG*103C	10	3250 mm L100	**162.2842**	3	3250 mm G	**162.2837**	3	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**

*) kompl. Belüftungseinheit

Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

Adapter für Textilschlauchanschluß

Vorteile

- gleichmäßige Kühlung ohne Zugluft
- gleichmäßige Temperaturverteilung
- beste Behaglichkeit in Arbeitsräumen jeglicher Art

Auswahltabelle

Typ	EDV Nr.	Adapter		für Flügel ∅ mm	Anmerkung
		Stk.	∅ mm		
SG*011 .. 021C	**162.1716**	1	270	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
SG*031 .. 041C	**162.1717**	1	325	300	
SG*051 .. 061C	**162.1718**	1	425	400	
SG*071 .. 081C	**162.1718**	1	425	400	
SG*091 .. 101C	**162.1719**	1	525	500	
SG*012 .. 022C	**162.1716**	2	270	250	
SG*032 .. 042C	**162.1717**	2	325	300	
SG*052 .. 062C	**162.1718**	2	425	400	
SG*072 .. 082C	**162.1718**	2	425	400	
SG*092 .. 102C	**162.1719**	2	525	500	
SG*013 .. 023C	**162.1716**	3	270	250	
SG*033 .. 043C	**162.1717**	3	325	300	
SG*053 .. 063C	**162.1718**	3	425	400	
SG*073 .. 083C	**162.1718**	3	425	400	
SG*093 .. 103C	**162.1719**	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.	Shut Up®	Flügel	Adapter vorsehen	Anmerkung
		Stk.	∅ mm		
SG*011 .. 021C	**162.7410**	1	250	ja	Lieferung unmontiert
SG*031 .. 041C	**162.7411**	1	300	ja	
SG*051 .. 061C	**162.7412**	1	400	ja	
SG*071 .. 081C	**162.7412**	1	400	ja	
SG*091 .. 101C	**162.7413**	1	500	ja	
SG*012 .. 022C	**162.7410**	2	250	ja	
SG*032 .. 042C	**162.7411**	2	300	ja	
SG*052 .. 062C	**162.7412**	2	400	ja	
SG*072 .. 082C	**162.7412**	2	400	ja	
SG*092 .. 102C	**162.7413**	2	500	ja	
SG*013 .. 023C	**162.7410**	3	250	ja	
SG*033 .. 043C	**162.7411**	3	300	ja	
SG*053 .. 063C	**162.7412**	3	400	ja	
SG*073 .. 083C	**162.7412**	3	400	ja	
SG*093 .. 103C	**162.7413**	3	500	ja	



Kühlphase, Ventilatoren eingeschaltet: SHUT UP® ist aufgeblasen



Abtauung, Ventilatoren ausgeschaltet: SHUT UP® verschließt den Luftkühler

Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

AIRDRIVE

Vorteile

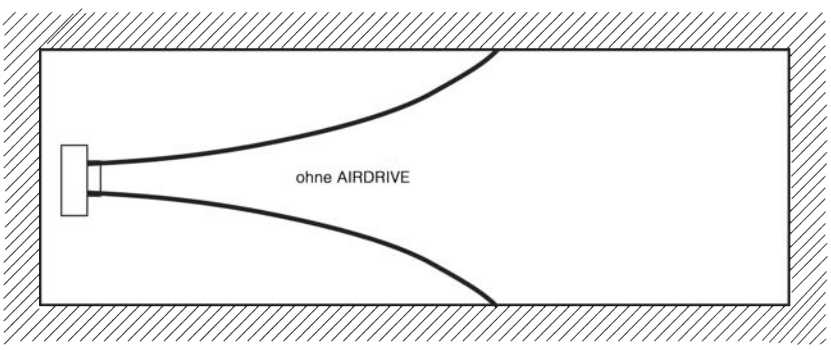
- individuell einstellbar je nach Raumgröße und Einlagerung
- bessere Verteilung der Kühlluft
- gleichmäßige Abkühlung der Ware

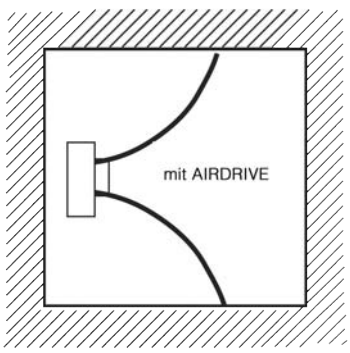
Auswahltabelle

Typ	EDV Nr.	AIRDRIVE Stk.	Flügel ∅ mm	Anmerkung
SG*011 .. 021C	**162.7414**	1	250	
SG*031 .. 041C	**162.7415**	1	300	
SG*051 .. 061C	**162.7416**	1	400	
SG*071 .. 081C	**162.7416**	1	400	
SG*091 .. 101C	**162.7417**	1	500	
SG*012 .. 022C	**162.7414**	2	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
SG*032 .. 042C	**162.7415**	2	300	
SG*052 .. 062C	**162.7416**	2	400	
SG*072 .. 082C	**162.7416**	2	400	
SG*092 .. 102C	**162.7417**	2	500	
SG*013 .. 023C	**162.7414**	3	250	
SG*033 .. 043C	**162.7415**	3	300	
SG*053 .. 063C	**162.7416**	3	400	
SG*073 .. 083C	**162.7416**	3	400	
SG*093 .. 103C	**162.7417**	3	500	



Für Kühlräume mit geringer Bautiefe L entspr. 1/3 Blasweite bis zur max.Kühlblasweite mit Küba-Luftkühlern SG bis Flügel 500 Ømm.





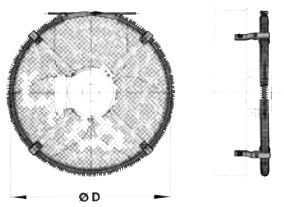
Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

Rippenrohr-Heizregister SGHR

Für Luftkühler mit saugenden Ventilatoren zum Selbstanbau.

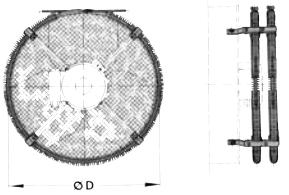
ACHTUNG:
Nur bei laufenden Ventilatoren betreiben, damit Motoren und Kühlraumdecken nicht überhitzt werden.
Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

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

Normalausführung					Zusatzregister für verstärkte Heizleistung					Abmessung
Typ	**EDV Nr.**	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	Typ	**EDV Nr.**	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	
		∅ mm	kW	kg			∅ mm	kW	kg	D mm
SGHR 25	**162.2936**	250	1,36	0,65	SGHR 25 Z	**162.2944**	250	1,36	0,65	245
SGHR 30	**162.2937**	300	1,75	0,75	SGHR 30 Z	**162.2945**	300	1,75	0,75	300
SGHR 40	**162.2939**	400	2,47	0,94	SGHR 40 Z	**162.2947**	400	2,47	0,94	400
SGHR 50	**162.2941**	500	3,19	1,13	SGHR 50 Z	**162.2949**	500	3,19	1,13	500



SGHR 25...50 +SGHR 25...50Z

Auswahltabelle

Typ	normale Heizleistung		verstärkte Heizleistung	
	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge
SG*011 .. 021C	1,36	1 SGHR 25	2,72	1 SGHR 25 + 1 SGHR 25 Z
SG*031 .. 041C	1,75	1 SGHR 30	3,50	1 SGHR 30 + 1 SGHR 30 Z
SG*051 .. 061C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR 40 + 1 SGHR 40 Z
SG*071 .. 081C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR 40 + 1 SGHR 40 Z
SG*091 .. 101C	3,19	1 SGHR 50	6,38	1 SGHR 50 + 1 SGHR 50 Z
SG*012 .. 022C	2,72	2 SGHR 25	5,44	2 SGHR 25 + 2 SGHR 25 Z
SG*032 .. 042C	3,50	2 SGHR 30	7,00	2 SGHR 30 + 2 SGHR 30 Z
SG*052 .. 062C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR 40 + 2 SGHR 40 Z
SG*072 .. 082C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR 40 + 2 SGHR 40 Z
SG*092 .. 102C	6,38	2 SGHR 50	12,76	2 SGHR 50 + 2 SGHR 50 Z
SG*013 .. 023C	4,08	3 SGHR 25	8,16	3 SGHR 25 + 3 SGHR 25 Z
SG*033 .. 043C	5,25	3 SGHR 30	10,50	3 SGHR 30 + 3 SGHR 30 Z
SG*053 .. 063C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR 40 + 3 SGHR 40 Z
SG*073 .. 083C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR 40 + 3 SGHR 40 Z
SG*093 .. 103C	9,57	3 SGHR 50	19,14	3 SGHR 50 + 3 SGHR 50 Z

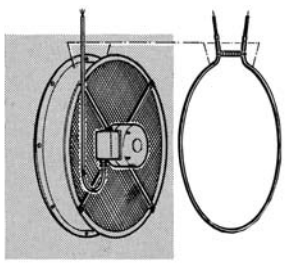
SGHR auch einzeln montierbar, jedoch nicht SGHR.Z!

Hochleistungsluftkühler SG...C
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]	∅ 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

Auswahltabelle

Typ *)	Ventilatorringheizung		Anschlußleistung	Schacht und Gleichrichter	EDV Nr.
	Stk.	Typ	kW		
SG*011 .. 021C	1	VRB 25	0,31	0003.108260	**162.7405**
SG*031 .. 041C	1	VRB 30	0,39	0003.108261	**162.7406**
SG*051 .. 061C	1	VRB 40	0,48	0003.108265.2	**162.7407**
SG*071 .. 081C	1	VRB 40	0,48	0003.108265	**162.7408**
SG*091 .. 101C	1	VRB 50	0,27	0003.108266	**162.7409**
SG*012 .. 022C	2	VRB 25	0,62	0003.108260	**162.7405**
SG*032 .. 042C	2	VRB 30	0,78	0003.108261	**162.7406**
SG*052 .. 062C	2	VRB 40	0,96	0003.108265.2	**162.7407**
SG*072 .. 082C	2	VRB 40	0,96	0003.108265	**162.7408**
SG*092 .. 102C	2	VRB 50	0,54	0003.108266	**162.7409**
SG*013 .. 023C	3	VRB 25	0,93	0003.108260	**162.7405**
SG*033 .. 043C	3	VRB 30	1,17	0003.108261	**162.7406**
SG*053 .. 063C	3	VRB 40	1,44	0003.108265.2	**162.7407**
SG*073 .. 083C	3	VRB 40	1,44	0003.108265	**162.7408**
SG*093 .. 103C	3	VRB 50	0,81	0003.108266	**162.7409**

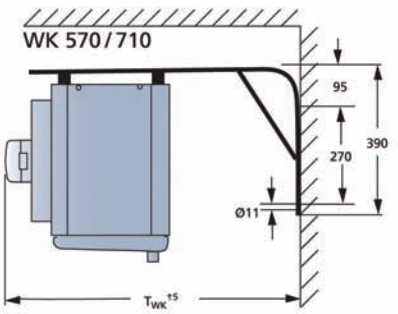
***) Sonderausführung:** nur in Verbindung mit einem Luftschacht aus Blech möglich!!!
(nicht Standard, daher längere Lieferzeiten beachten)

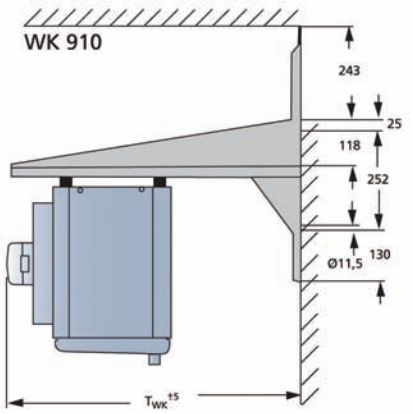
GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

GEA Küba Kältetechnik

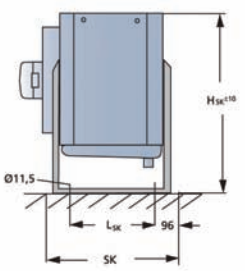
Wandkonsolen WK

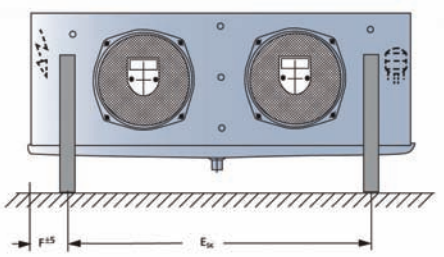




Ausführung: Stahl, verzinkt

Standkonsolen SK





Ausführung: SK 460, 510 = Al

Auswahltabelle

Typ	Wandkonsole				Standkonsole						
	EDV Nr.	Typ	Abmessung	Anzahl	EDV Nr.	Typ	Abmessungen				Anzahl
			T_{WK} [mm]	Stk.			H_{SK} [mm]	L_{SK} [mm]	E_{SK} [mm]	F [mm]	Stk.
SG*011C	**162.1701**	WK570	615	2							
SG*021C	**162.1701**	WK570	615	2							
SG*031C	**162.1701**	WK570	635	2							
SG*041C	**162.1701**	WK570	635	2							
SG*051C	**162.1702**	WK710	835	2	**162.7418**	SK460	685	478	530	143	4
SG*061C	**162.1702**	WK710	835	2	**162.7418**	SK460	685	478	530	143	4
SG*071C	**162.1703**	WK910	1000	2	**162.7418**	SK460	785	558	630	143	4
SG*081C	**162.1703**	WK910	1000	2	**162.7418**	SK460	785	558	780	143	4
SG*091C	**162.1703**	WK910	1010	2	**162.7419**	SK510	785	558	790	143	4
SG*101C	**162.1703**	WK910	1010	2	**162.7419**	SK510	785	558	10300	143	4
SG*012C	**162.1701**	WK570	615	3							
SG*022C	**162.1701**	WK570	615	3							
SG*032C	**162.1701**	WK570	635	3							
SG*042C	**162.1701**	WK570	635	3							
SG*052C	**162.1702**	WK710	835	3	**162.7418**	SK460	685	478	1030	173	4
SG*062C	**162.1702**	WK710	835	3	**162.7418**	SK460	685	478	1030	173	4
SG*072C	**162.1703**	WK910	1000	3	**162.7418**	SK460	785	558	1230	173	4
SG*082C	**162.1703**	WK910	1000	3	**162.7418**	SK460	785	558	1530	173	4
SG*092C	**162.1703**	WK910	1010	3	**162.7419**	SK510	785	558	1530	173	4
SG*102C	**162.1703**	WK910	1010	3	**162.7419**	SK510	785	558	2030	173	4
SG*013C	**162.1701**	WK570	615	4							
SG*023C	**162.1701**	WK570	615	4							
SG*033C	**162.1701**	WK570	635	4							
SG*043C	**162.1701**	WK570	635	4							
SG*053C	**162.1702**	WK710	835	4	**162.7418**	SK460	685	478	1530	173	4
SG*063C	**162.1702**	WK710	835	4	**162.7418**	SK460	685	478	1530	173	4
SG*073C	**162.1703**	WK910	1000	4	**162.7418**	SK460	785	558	1830	173	4
SG*083C	**162.1703**	WK910	1000	4	**162.7418**	SK460	785	558	2280	173	4
SG*093C	**162.1703**	WK910	1010	4	**162.7419**	SK510	785	558	2280	173	4
SG*103C	**162.1703**	WK910	1010	4	**162.7419**	SK510	785	558	3030	173	4

Hochleistungsluftkühler SP...D market plus

Merkmale:

Im Supermarkt- und Kühllager:
- Der market plus SP bietet ein dickes **Leistungs-Plus** im Kühllager.
- Ob im Supermarkt, im größeren Kühllager oder in der Kühlhalle: **Getränke, Milch- und Molkerei-produkte, Fleisch und Wurstwaren** bleiben cool.
- Und wenn es richtig frostig sein soll, wie bei der **Tiefkühl-Lagerung** von Fertiggerichten, Teigwaren, Pizzen und Tiefkühl-Gemüse, geht dem market plus SP nicht so schnell die Puste aus..

Geeignet für alle halogenen Kältemittel wie z.B. R134a, R404A, R507 und R22 in einem sehr großen Anwendungsspektrum speziell für verpackte Waren. Standardausführung für Direktexpansion, Soleausführung auf Anfrage.

Anwendung:

- Verpackte Ware
- Gewerbekühlung
- Supermärkte
  SPA.D RT > ± 0° C
  SPB.D RT > - 25° C
- Leistung von 1,2 bis 52 kW
- 54 Typen



1. Gehäuse

- Alu, glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Abnehmbare Seitenteile



2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: SPA.D: 4,5 mm, SPB.D: 7,0 mm
- Kältemittelverteiler:
  - SPA.D: Strömungsverteiler
  - SPB.D: Küba-CAL®
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al

3. Ventilatoren

- Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- Ø 254 mm / Ø 300 mm / Ø 400 mm / Ø 500 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor (Ø 500 mm: herausgeführter, parallel verdrahteter Protektor)
- Einsatzbereich: RT: -30 °C bis +50 °C
- Spannung:
  - SP. 011 . 065D = 230 V ±10 %, V-1 50/60 Hz, stellbar
  - SP. 071 . 084D = 400 V ±10 %, V-3 50/60 Hz
- Schutzart nach DIN 40050:
  - SP. 011 . 024D = IP42
  - SP. 031 . 065D = IP44
  - SP. 071 . 084D = IP54
- Isolationsklasse nach VDE 0700
  - SP. 011 . 065D = Isolationsklasse B
  - SP. 071 . 084D = 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. zulassige Werte bei tUmg +40 °C, freiblasend

3. 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

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

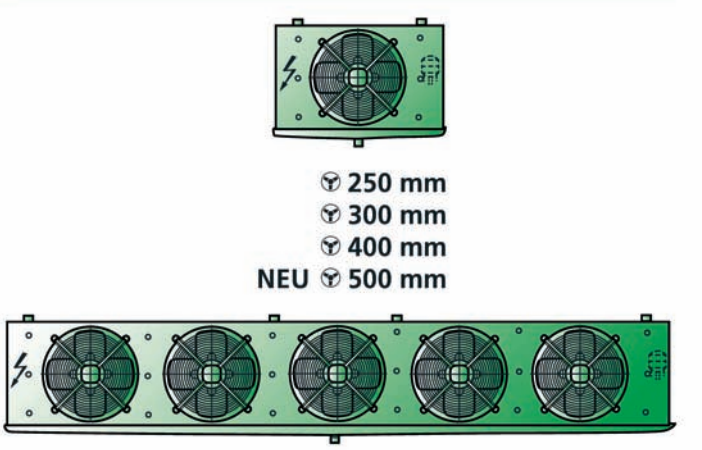
Hochleistungsluftkühler SP...D market plus

Neuerungen

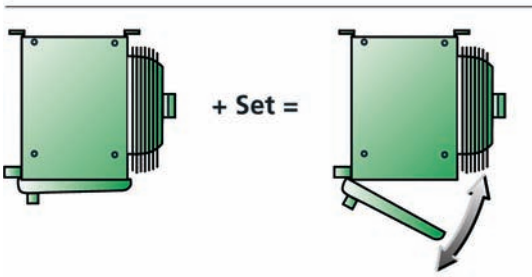
Erweiterter Leistungsbereich
- Jetzt bis 52 kW



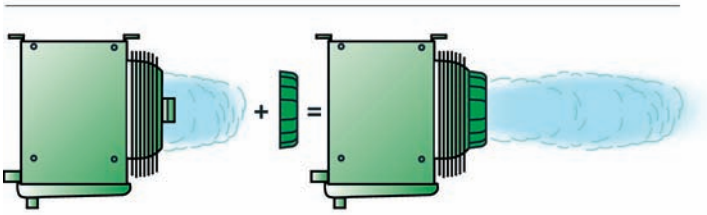
Feinere Leistungsabstufung
- neu mit Ventilatordurchmesser Ø 500 mm



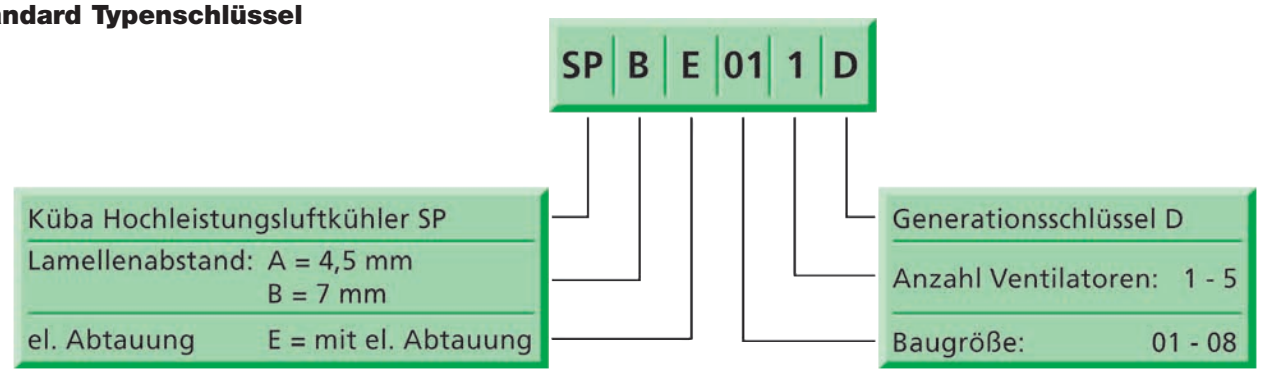
Schnelle Reinigung
- Wanne schwenkbar als Zubehör



Erhöhte Wurfweite
- Küba Air Jet als Zubehör



Standard Typenschlüssel



GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SP...D market plus

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten SPA(E).D market plus

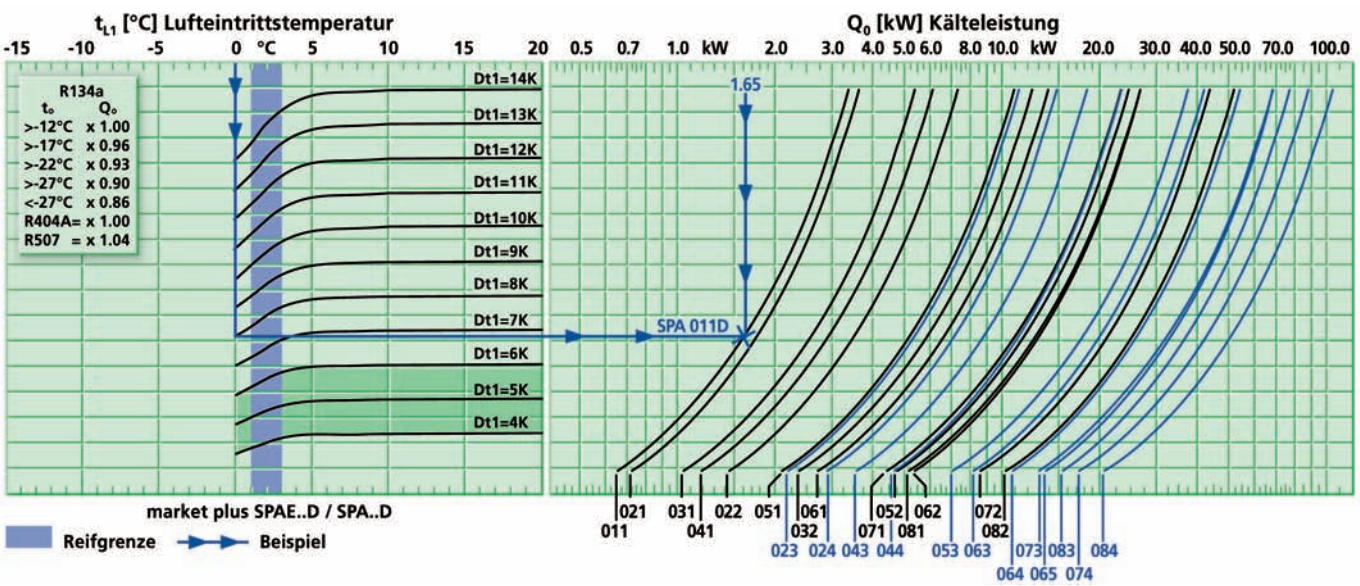
Typ	Lüfter	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
		ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} +10°C DT1= 10 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5												
SPA*011D	1	**162.7650**	**162.7677**	1,65	2,44	6,9	820	4	1,4	63	10	12
SPA*021D	1	**162.7651**	**162.7678**	1,80	2,65	9,1	760	4	1,9	63	10	12
SPA*031D	1	**162.7652**	**162.7679**	2,65	3,93	10,3	1380	6	2,1	70	10	18
SPA*041D	1	**162.7653**	**162.7680**	3,00	4,44	13,6	1300	5	2,8	70	12*	22
SPA*051D	1	**162.7654**	**162.7681**	6,05	8,98	20,5	3020	8	4,2	77	12*	28
SPA*061D	1	**162.7655**	**162.7682**	6,83	10,1	30,6	2720	7	6,3	77	12*	28
SPA*071D	1	**162.7656**	**162.7683**	11,3	16,8	36,3	5800	17	7,6	83	15*	35
SPA*081D	1	**162.7657**	**162.7684**	13,1	19,3	54,2	5270	16	11,1	83	15*	35
SPA*022D	2	**162.7658**	**162.7685**	3,62	5,34	18,2	1520	6	3,6	66	12*	22
SPA*032D	2	**162.7659**	**162.7686**	5,33	7,90	20,6	2760	8	4,1	73	12*	28
SPA*042D	2	**162.7660**	**162.7687**	6,02	8,92	27,3	2600	7	5,5	73	12*	28
SPA*052D	2	**162.7661**	**162.7688**	11,9	17,7	40,9	6040	12	8,2	80	15*	35
SPA*062D	2	**162.7662**	**162.7689**	13,4	19,7	60,9	5440	11	12,1	80	15*	35
SPA*072D	2	**162.7663**	**162.7690**	21,7	31,9	72,7	11600	22	14,3	86	15*	42
SPA*082D	2	**162.7664**	**162.7691**	25,7	37,9	108,3	10540	21	21,5	86	22*	42
SPA*023D	3	**162.7665**	**162.7692**	5,51	8,16	27,3	2280	8	5,3	68	12*	28
SPA*043D	3	**162.7666**	**162.7693**	8,96	13,3	40,9	3900	10	8,0	75	15*	35
SPA*053D	3	**162.7667**	**162.7694**	18,2	27,0	61,4	9060	15	12,0	82	22*	42
SPA*063D	3	**162.7668**	**162.7695**	20,6	30,4	91,5	8160	13	18,0	82	22*	42
SPA*073D	3	**162.7669**	**162.7696**	33,4	49,5	109,2	17400	26	21,3	88	22*	54
SPA*083D	3	**162.7670**	**162.7697**	38,3	56,3	162,7	15810	24	32,2	88	22*	54
SPA*024D	4	**162.7671**	**162.7698**	7,26	10,7	36,3	3040	9	7,1	69	12*	28
SPA*044D	4	**162.7672**	**162.7699**	11,7	17,2	54,5	5200	12	10,6	76	15*	35
SPA*064D	4	**162.7673**	**162.7701**	26,9	39,6	122,0	10880	16	23,7	83	22*	42
SPA*074D	4	**162.7674**	**162.7702**	43,5	64,1	145,5	23200	28	28,6	89	22*	54
SPA*084D	4	**162.7675**	**162.7703**	51,6	76,1	216,9	21080	26	41,0	89	28**	54
SPA*065D	5	**162.7676**	**162.7704**	34,1	50,4	152,4	13600	18	28,9	84	22**	54

* 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 - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)

SPA(E).D market plus



Hochleistungsluftkühler SP...D market plus

Technische Daten SPB(E).D market plus

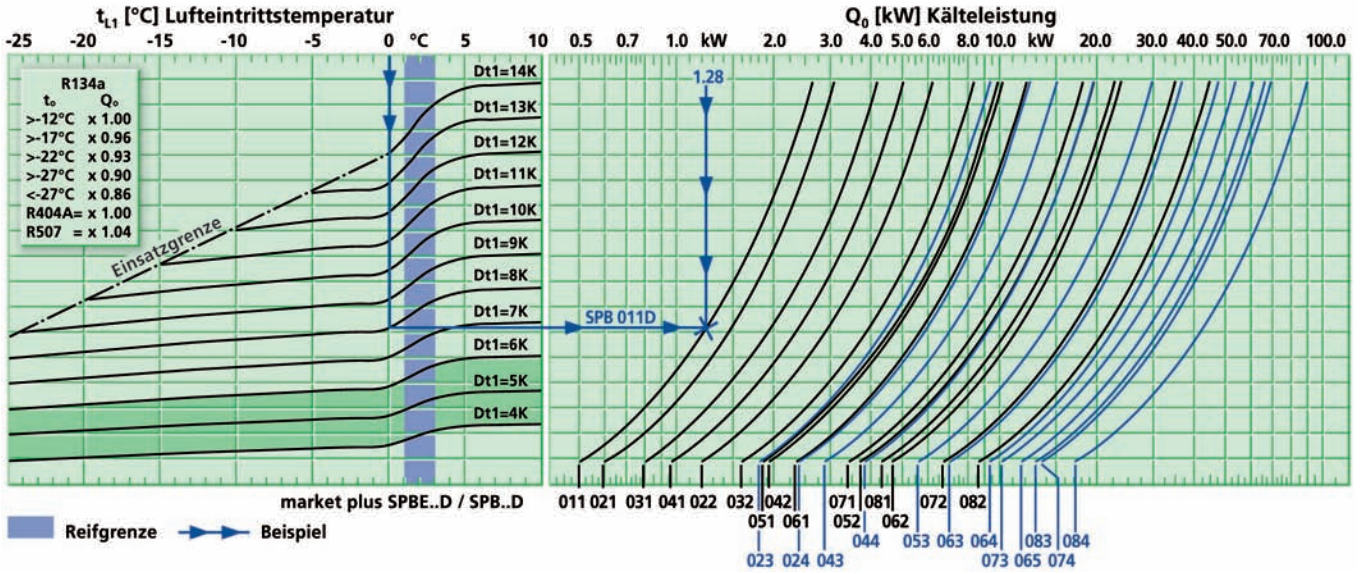
Typ	Lüfter	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
		ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 7,0 mm												
SPB*011D	1	**162.7705**	**162.7732**	1,28	1,01	4,6	880	4	1,4	63	10	12
SPB*021D	1	**162.7706**	**162.7733**	1,51	1,20	6,0	850	4	1,9	63	10	12
SPB*031D	1	**162.7707**	**162.7734**	2,03	1,61	6,9	1450	7	2,1	70	10	18
SPB*041D	1	**162.7708**	**162.7735**	2,45	1,94	9,1	1420	6	2,8	70	10*	22
SPB*051D	1	**162.7709**	**162.7736**	4,78	3,78	13,7	3320	9	4,2	77	12*	28
SPB*061D	1	**162.7710**	**162.7737**	5,93	4,70	20,4	3080	8	6,3	77	12*	28
SPB*071D	1	**162.7711**	**162.7738**	8,75	6,92	24,3	6250	18	7,6	83	15*	35
SPB*081D	1	**162.7712**	**162.7739**	11,1	8,76	36,3	5880	17	11,1	83	15*	35
SPB*022D	2	**162.7713**	**162.7740**	3,03	2,41	12,2	1700	6	3,6	66	10*	22
SPB*032D	2	**162.7714**	**162.7741**	4,05	3,21	13,7	2900	9	4,1	73	10*	28
SPB*042D	2	**162.7715**	**162.7742**	4,89	3,88	18,2	2840	8	5,5	73	12*	28
SPB*052D	2	**162.7716**	**162.7743**	9,49	7,52	27,3	6640	13	8,2	80	15*	35
SPB*062D	2	**162.7717**	**162.7744**	11,7	9,31	40,7	6160	12	12,1	80	15*	35
SPB*072D	2	**162.7718**	**162.7745**	17,1	13,5	48,6	12500	23	14,3	86	15*	42
SPB*082D	2	**162.7719**	**162.7746**	21,9	17,4	72,5	11760	22	21,5	86	22*	42
SPB*023D	3	**162.7720**	**162.7747**	4,59	3,63	18,2	2550	8	5,3	68	12*	28
SPB*043D	3	**162.7721**	**162.7748**	7,31	5,80	27,3	4260	11	8,0	75	15*	35
SPB*053D	3	**162.7722**	**162.7749**	14,4	11,4	41,0	9960	16	12,0	82	22*	42
SPB*063D	3	**162.7723**	**162.7750**	17,8	14,1	61,1	9240	14	18,0	82	22*	42
SPB*073D	3	**162.7724**	**162.7751**	26,0	20,6	73,0	18750	27	21,3	88	22*	54
SPB*083D	3	**162.7725**	**162.7752**	32,6	25,9	108,80	17640	25	32,2	88	22*	54
SPB*024D	4	**162.7726**	**162.7753**	6,08	4,82	24,3	3400	9	7,1	69	12*	28
SPB*044D	4	**162.7727**	**162.7754**	9,63	7,65	36,5	5680	13	10,6	76	15*	35
SPB*064D	4	**162.7728**	**162.7755**	23,5	18,7	81,6	12320	17	23,7	83	22*	42
SPB*074D	4	**162.7729**	**162.7756**	34,2	27,1	97,1	25000	30	28,6	89	22*	54
SPB*084D	4	**162.7730**	**162.7757**	43,8	34,7	144	23520	28	41,0	89	28*	54
SPB*065D	5	**162.7731**	**162.7758**	29,7	23,5	101	15400	19	28,9	84	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.

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)

SPB(E).D market plus

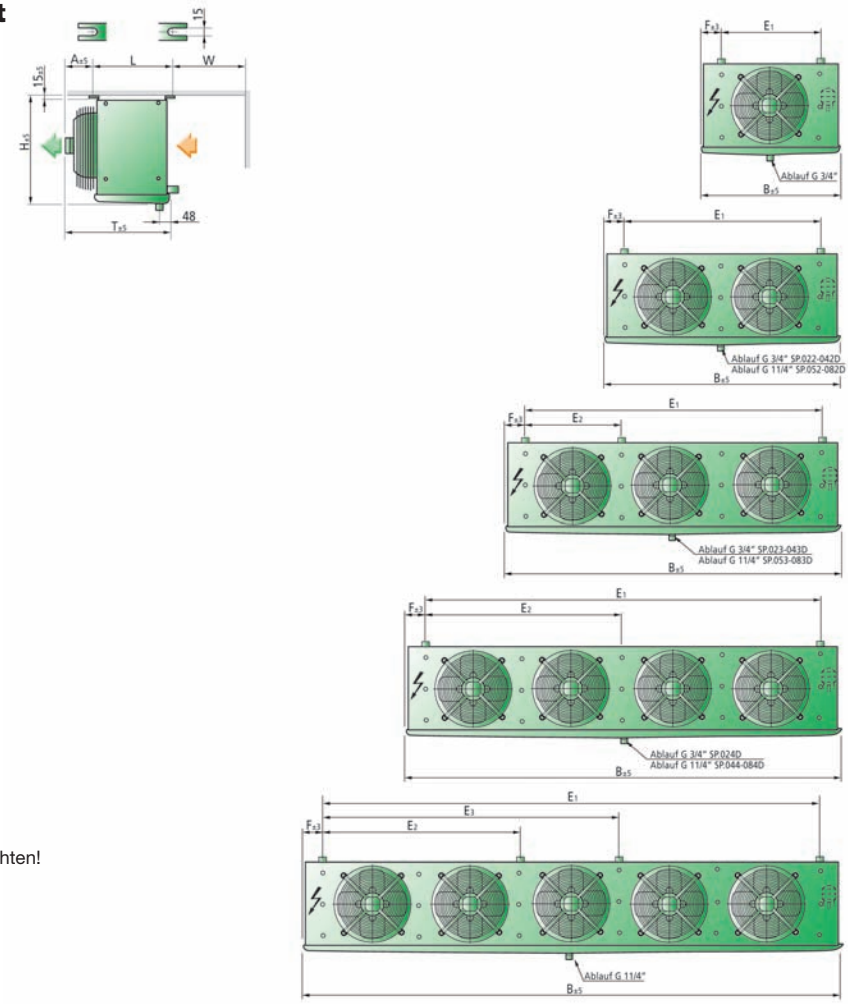


Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SP...D market plus

Küba Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

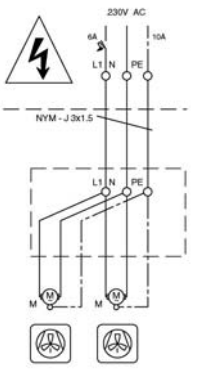
* Maßabweichungen für Zubehör beachten! Die Abmessungen gelten nur für Standardausführung! Bei Einbau anderer als in den unter „Technische Daten“ aufgeführten Ventilatoren vergrößert sich das Maß T und A.

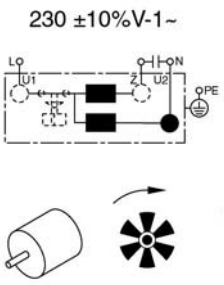
Typ	Lüfter	Abmessungen in mm										Gewicht (netto)	
												SPA.D	SPB.D
		H	B	T	L	E1	E2	E3	F	A	W	kg	kg
SP*011D	1	354	810	424	350	530	-	-	140	92	200	13	12
SP*021D	1	354	810	424	350	530	-	-	140	92	200	15	14
SP*031D	1	430	970	421	350	630	-	-	170	81	200	18	17
SP*041D	1	430	970	421	350	630	-	-	170	81	200	19	18
SP*051D	1	509	1180	501	420	780	-	-	200	100	300	27	26
SP*061D	1	509	1180	501	420	780	-	-	200	100	300	32	31
SP*071D	1	661	1430	592	500	1030	-	-	200	110	400	50	48
SP*081D	1	661	1430	592	500	1030	-	-	200	110	400	60	58
SP*022D	2	354	1310	424	350	1030	-	-	140	92	200	25	24
SP*032D	2	430	1570	421	350	1230	-	-	170	81	200	31	30
SP*042D	2	430	1570	421	350	1230	-	-	170	81	200	33	31
SP*052D	2	509	1930	501	420	1530	-	-	200	100	300	48	46
SP*062D	2	509	1930	501	420	1530	-	-	200	100	300	57	54
SP*072D	2	661	2430	592	500	2030	-	-	200	110	400	89	86
SP*082D	2	661	2430	592	500	2030	-	-	200	110	400	109	105
SP*023D	3	354	1810	424	350	1530	-	-	140	92	200	35	33
SP*043D	3	430	2170	421	350	1830	-	-	170	81	200	46	43
SP*053D	3	509	2680	501	420	2280	750	-	200	100	300	70	67
SP*063D	3	509	2680	501	420	2280	750	-	200	100	300	84	80
SP*073D	3	661	3430	592	500	3030	1000	-	200	110	400	136	132
SP*083D	3	661	3430	592	500	3030	1000	-	200	110	400	164	159
SP*024D	4	354	2310	424	350	2030	1000	-	140	92	200	46	43
SP*044D	4	430	2770	421	350	2430	1200	-	170	81	200	59	55
SP*064D	4	509	3430	501	420	3030	1500	-	200	100	300	116	111
SP*074D	4	661	4430	592	500	4030	2000	-	200	110	400	178	173
SP*084D	4	661	4430	592	500	4030	2000	-	200	110	400	221	215
SP*065D	5	509	4180	501	420	3780	1500	2250	200	100	300	146	141

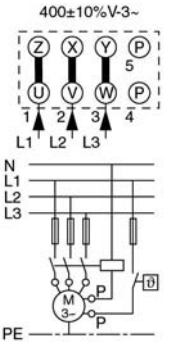
Hochleistungsluftkühler SP...D market plus

Elektrische Anschlusswerte Lüfter

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)					
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehz.	
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF
SP*011D	1 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP*021D	1 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP*031D	1 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP*041D	1 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP*051D	1 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP*061D	1 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP*071D	1 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*081D	1 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*022D	2 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP*032D	2 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP*042D	2 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP*052D	2 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP*062D	2 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP*072D	2 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*082D	2 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*023D	3 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP*043D	3 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP*053D	3 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP*063D	3 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP*073D	3 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*083D	3 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*024D	4 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP*044D	4 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP*064D	4 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP*074D	4 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*084D	4 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP*065D	5 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6

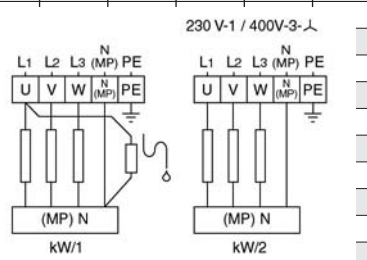






Elektrische Anschlusswerte Heizung

Typ	El. Abtauheizung			Heizkreis-Aufteilung											
				kW/1						kW/2					
	Block	Wanne	Gesamt	L1		L2		L3		L1		L2		L3	
	W	W	kW	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A
SP*011D	2 x 535	1 x 575	1,65	1	2,3	1	2,3	1T	2,5	-	-	-	-	-	-
SP*021D	2 x 535	1 x 575	1,65	1	2,3	1	2,3	1T	2,5	-	-	-	-	-	-
SP*031D	2 x 615	1 x 690	1,92	1	2,7	1	2,7	1T	3,0	-	-	-	-	-	-
SP*041D	2 x 615	1 x 690	1,92	1	2,7	1	2,7	1T	3,0	-	-	-	-	-	-
SP*051D	3 x 690	1 x 880	2,95	1	3,0	2	6,0	1T	3,8	-	-	-	-	-	-
SP*061D	4 x 725	1 x 880	3,78	2	6,3	2	6,3	1T	3,8	-	-	-	-	-	-
SP*071D	4 x 880	2 x 995	4,02	2	7,7	2	7,7	2TR	2,2	-	-	-	-	-	-
SP*081D	6 x 920	2 x 995	6,02	2	8,0	2	8,0	2+2TR	10,2						
SP*022D	2 x 920	1 x 955	2,80	1	4,0	1	4,0	1T	4,2						
SP*032D	2 x 1070	1 x 1145	3,29	1	4,7	1	4,7	1T	5,0						
SP*042D	2 x 1070	1 x 1145	3,29	1	4,7	1	4,7	1T	5,0						
SP*052D	3 x 1300	1 x 1435	5,34	1	5,7	2	11,3	1T	6,2						
SP*062D	4 x 1300	1 x 1435	6,64	2	11,3	2	11,3	1T	6,2						
SP*072D	4 x 1685	2 x 1720	7,60	2	14,7	2	14,7	2TR	3,7						
SP*082D	6 x 1685	2 x 1720	10,97	2	14,7	2	14,7	2+2TR	18,4						
SP*023D	2 x 1300	1 x 1300	3,90	1	5,7	1	5,7	1T	5,7						
SP*043D	2 x 1590	1 x 1590	4,77	1	6,9	1	6,9	1T	6,9						
SP*053D	3 x 1875	1 x 1950	7,58	1	8,2	2	16,3	1T	8,5	-	-	-	-	-	-
SP*063D	4 x 1875	1 x 1950	9,45	2	16,3	2	16,3	1T	8,5	-	-	-	-	-	-
SP*073D	4 x 2300	3 x 1210	11,02	2	20,0	2	20,0	1T+2TR	7,9	-	-	-	-	-	-
SP*083D	6 x 2300	3 x 1210	15,62	2	20,0	3	30,0	1+1T+2TR	17,9	-	-	-	-	-	-
SP*024D	2 x 1685	1 x 1720	5,09	1	7,3	1	7,3	1T	7,5	-	-	-	-	-	-
SP*044D	2 x 2000	1 x 2000	6,00	1	8,7	1	8,7	1T	8,7	-	-	-	-	-	-
SP*064D	4 x 2300	3 x 1210	11,02	2	20,0	2	20,0	1T+2TR	7,9	-	-	-	-	-	-
SP*074D	8 x 1590	3 x 1590	15,11	2	13,8	2	13,8	1T+2TR	10,4	2	13,8	1	6,9	1	6,9
SP*084D	12 x 1590	3 x 1590	21,47	2	13,8	2	13,8	1T+2TR	10,4	3	20,7	3	20,7	2	13,8
SP*065D	8 x 1490	3 x 1490	14,16	2	13,0	2	13,0	1T+2TR	9,7	2	13,0	1	6,5	1	6,5



GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SP...D market plus

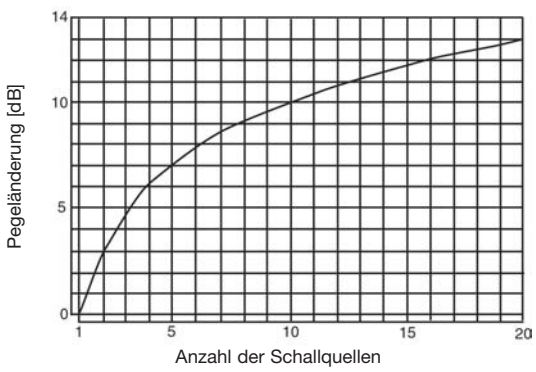
GEA Küba Kältetechnik

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

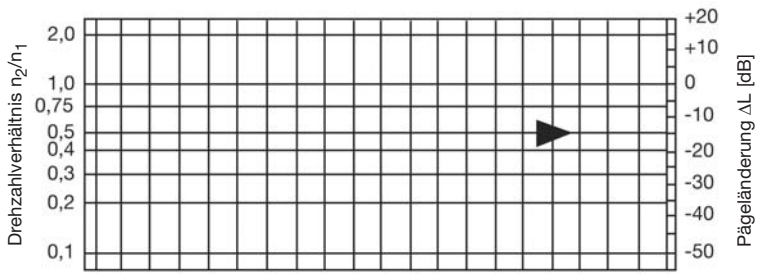
TYP	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren			Anschluß-kabel	Flügel
	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
SP*011D	2	1500 mm U152	**162.2731**	1	1600 mm Q200	**162.2755**	1	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP*021D	2	1500 mm U152	**162.2731**	1	1600 mm Q200	**162.2755**	1	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP*031D	2	1700 mm U152	**162.2732**	1	1900 mm Q200	**162.2756**	1	R09R-3028A-4M-3509 1)	**162.2296**	-	-
SP*041D	2	1700 mm U190	**162.2733**	1	1900 mm Q200	**162.2756**	1	R09R-3028A-4M-3509 1)	**162.2296**	-	-
SP*051D	3	1900 mm U66	**162.2734**	1	2400 mm Q250	**162.2757**	1	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP*061D	4	2000 mm U99	**162.2735**	1	2400 mm Q250	**162.2757**	1	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP*071D	4	2400 mm U66	**162.2736**	2	2700 mm Q150	**162.2758**	1	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*081D	6	2500 mm U99	**162.2737**	2	2700 mm Q150	**162.2758**	1	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*022D	2	2500 mm U152	**162.2738**	1	2600 mm Q200	**162.2759**	2	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP*032D	2	2900 mm U152	**162.2739**	1	3100 mm Q200	**162.2760**	2	R09R-3028A-4M-3509 1)	**162.2296**	-	-
SP*042D	2	2900 mm U190	**162.2740**	1	3100 mm Q200	**162.2760**	2	R09R-3028A-4M-3509 1)	**162.2296**	-	-
SP*052D	3	3500 mm U66	**162.2741**	1	3850 mm Q250	**162.2761**	2	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP*062D	4	3500 mm U99	**162.2742**	1	3850 mm Q250	**162.2761**	2	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP*072D	4	4500 mm U66	**162.2743**	2	4600 mm Q150	**162.2762**	2	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*082D	6	4500 mm U99	**162.2744**	2	4600 mm Q150	**162.2762**	2	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*023D	2	3500 mm U152	**162.2745**	1	3500 mm Q200	**162.2763**	3	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP*043D	2	4250 mm U190	**162.2746**	1	4250 mm Q200	**162.2764**	3	R09R-3028A-4M-3509 1)	**162.2296**	-	-
SP*053D	3	5000 mm U66	**162.2747**	1	5200 mm Q250	**162.2765**	3	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP*063D	4	5000 mm U99	**162.2748**	1	5200 mm Q250	**162.2765**	3	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP*073D	4	6400 mm U66	**162.2749**	3	3250 mm L100	**162.2766**	3	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*083D	6	6400 mm U99	**162.2750**	3	3250 mm L100	**162.2766**	3	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*024D	2	4500 mm U152	**162.2751**	1	4600 mm Q200	**162.2767**	4	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP*044D	2	5500 mm U190	**162.2752**	1	5500 mm Q200	**162.2768**	4	R09R-3028A-4M-3509 1)	**162.2296**	-	-
SP*064D	4	6400 mm U99	**162.2750**	3	3250 mm L100	**162.2766**	4	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP*074D	8	4250 mm L100	**162.2753**	3	4250 mm L100	**162.2753**	4	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*084D	12	4250 mm L100	**162.2753**	3	4250 mm L100	**162.2753**	4	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP*065D	8	4000 mm L100	**162.2754**	3	4000 mm L100	**162.2754**	5	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-

1) kompl. Belüftungseinheit; 2) Motor inkl. Schutzgitter, ohne Flügel (A 254-34°); 3) zusätzl. Kabel mit Stecker

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Hochleistungsluftkühler SP...D market plus Zubehör

Air Jet

Vorteile:
- Längere Wurfweite
- gleichmäßige Temperaturverteilung im Kühlraum

Anmerkung:
Lieferung unmontiert
(nicht verwendbar in Verbindung mit elektrischem Heizregister SPHR)

Typ	Air Jet	
	EDV Nr.	Ø mm
SP*031 .. 044D	**162.7773**	300
SP*051 .. 065D	**162.7774**	400
SP*071 .. 084D	**162.7775**	500



lose als Zubehör



im angebauten Zustand

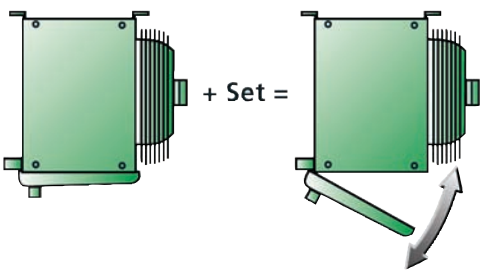
Montage-Set für klappbare Tropfwanne

Vorteile:
- Längere Wurfweite
- gleichmäßige Temperaturverteilung im Kühlraum

Anmerkung:
Die Standard-Tropfwanne kann mit dem Montage-Set problemlos in eine klappbare Ausführung umgebaut werden

Typ	Montage Set	
	EDV Nr.	Bestellmenge
SP*011 .. 081D	**162.2283**	2x Set
SP*022 .. 082D		3x Set
SP*023 .. 083D		4x Set
SP*024 .. 084D		5x Set
SP*065D		6x Set





Adapter für Textilschlauchanschluß

Vorteile
- gleichmäßige Kühlung ohne Zugluft
- gleichmäßige Temperaturverteilung
- beste Behaglichkeit in Arbeitsräumen jeglicher Art

Auswahltabelle

Typ	Textilschlauch Adapter			Anmerkung
	EDV Nr.	Stk.	∅ mm	
SP*011D	-	-	-	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SPHR)
SP*021D	-	-	-	
SP*031D	**162.7770**	1	325	
SP*041D	**162.7770**	1	325	
SP*051D	**162.7771**	1	425	
SP*061D	**162.7771**	1	425	
SP*071D	**162.7772**	1	525	
SP*081D	**162.7772**	1	525	
SP*022D	-	-	-	
SP*032D	**162.7770**	2	325	
SP*042D	**162.7770**	2	325	
SP*052D	**162.7771**	2	425	
SP*062D	**162.7771**	2	425	
SP*072D	**162.7772**	2	525	
SP*082D	**162.7772**	2	525	
SP*023D	-	-	-	
SP*043D	**162.7770**	3	325	
SP*053D	**162.7771**	3	425	
SP*063D	**162.7771**	3	425	
SP*073D	**162.7772**	3	525	
SP*083D	**162.7772**	3	525	
SP*024D	-	-	-	
SP*044D	**162.7770**	4	325	
SP*064D	**162.7771**	4	425	
SP*074D	**162.7772**	4	425	
SP*084D	**162.7772**	4	525	
SP*065D	**162.7771**	5	525	



Hochleistungsluftkühler SP...D market plus Zubehör

Küba Kältetechnik

Shut Up®

Vorteile

- verkürzt die Abtauzeit um mehr als 40%
- mit SHUT UP® bleibt die Abtauwärme dort, wo sie wirken soll – imLuftkühler.
- für elektrische und Heißgasabtauung



Kühlphase, Ventilatoren eingeschaltet: SHUT UP® ist aufgeblasen

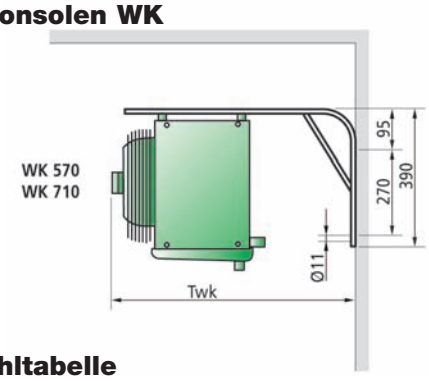


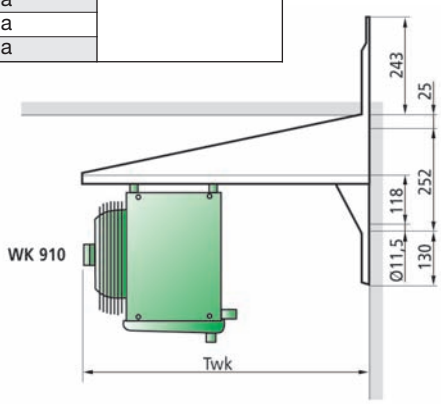
Abtauung, Ventilatoren ausgeschaltet: SHUT UP® verschließt den Luftkühler

Auswahltabelle

Typ	Shut Up® EDV Nr.	Shut Up® Bestellmenge Stk.	Shut Up® Flügel ∅ mm	Adapter vorsehen	Anmerkung
SP*011D	-	-	250	-	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SPHR)
SP*021D	-	-	250	-	
SP*031D	**162.7411**	1	300	ja	
SP*041D	**162.7411**	1	300	ja	
SP*051D	**162.7412**	1	400	ja	
SP*061D	**162.7412**	1	400	ja	
SP*071D	**162.7413**	1	500	ja	
SP*081D	**162.7413**	1	500	ja	
SP*022D	-	-	250	-	
SP*032D	**162.7411**	2	300	ja	
SP*042D	**162.7411**	2	300	ja	
SP*052D	**162.7412**	2	400	ja	
SP*062D	**162.7412**	2	400	ja	
SP*072D	**162.7413**	2	500	ja	
SP*082D	**162.7413**	2	500	ja	
SP*023D	-	-	250	-	
SP*043D	**162.7411**	3	300	ja	
SP*053D	**162.7412**	3	400	ja	
SP*063D	**162.7412**	3	400	ja	
SP*073D	**162.7413**	3	500	ja	
SP*083D	**162.7413**	3	500	ja	
SP*024D	-	-	250	-	
SP*044D	**162.7411**	4	300	ja	
SP*064D	**162.7412**	4	400	ja	
SP*074D	**162.7413**	4	500	ja	
SP*084D	**162.7413**	4	500	ja	
SP*065D	**162.7412**	5	400	ja	

Wandkonsolen WK





Auswahltabelle

Typ	Wandkonsolen WK EDV Nr. *)	Bestellmenge Stk.	Abmessung T_{WK} [mm]	Gewicht kg
SP*011D .. 041D	**162.1701**	2x WK 570	570	1,80
SP*051D .. 061D	**162.1702**	2x WK 710	570	2,10
SP*071D .. 081D	**162.1703**	2x WK 910	570	4,60
SP*022D .. 042D	**162.1701**	2x WK 570	570	1,80
SP*052D .. 062D	**162.1702**	2x WK 710	710	2,10
SP*072D .. 082D	**162.1703**	2x WK 910	570	4,60
SP*023D .. 043D	**162.1701**	2x WK 570	570	1,80
SP*053D .. 063D	**162.1702**	3x WK 710	570	2,10
SP*073D .. 083D	**162.1703**	3x WK 910	710	4,60
SP*024D .. 044D	**162.1701**	3x WK 570	570	1,80
SP*064D	**162.1702**	3x WK 710	570	2,10
SP*074D .. 084D	**162.1703**	3x WK 910	710	4,60
SP*065D	**162.1702**	4x WK 710	570	2,10

*) pro Stück

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler SP...D market plus Zubehör

GEA Küba Kältetechnik

Rippenrohr-Heizregister SPHR

Für Luftkühler mit saugenden Ventilatoren zum Selbstanbau.



ACHTUNG:
Nur bei laufenden Ventilatoren betreiben, damit Motoren und Kühlraumdecken nicht überhitzt werden.
Nur in Verbindung mit Standard-Schutzgitter einsetzen!
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

Technische Daten

Normalausführung					
Typ	**EDV Nr.**	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	Abmessung
		∅ mm	kW	kg	D mm
SPHR25	**162.2936**	250	1,36	0,65	245
SPHR30	**162.2937**	300	1,75	0,75	300
SPHR40	**162.2939**	400	2,47	0,94	400
SPHR50	**162.2941**	500	3,19	1,13	500

Auswahltabelle

Typ	normale Heizleistung	
	Nennleistung bei 230V	Bestellmenge
	kW	
SP*011D	1,36	1x SPHR25
SP*021D	1,36	1x SPHR25
SP*031D	1,75	1x SPHR30
SP*041D	1,75	1x SPHR30
SP*051D	2,47	1x SPHR40
SP*061D	2,47	1x SPHR40
SP*071D	3,19	1x SPHR50
SP*081D	3,19	1x SPHR50
SP*022D	2,72	2x SPHR25
SP*032D	3,50	2x SPHR30
SP*042D	3,50	2x SPHR30
SP*052D	4,94	2x SPHR40
SP*062D	4,94	2x SPHR40
SP*072D	6,38	1x SPHR50
SP*082D	6,38	1x SPHR50
SP*023D	4,08	3x SPHR25
SP*043D	5,25	3x SPHR30
SP*053D	7,41	3x SPHR40
SP*063D	7,41	3x SPHR40
SP*073D	9,57	3x SPHR50
SP*083D	9,57	3x SPHR50
SP*024D	5,44	4x SPHR25
SP*044D	7,00	4x SPHR30
SP*064D	9,88	4x SPHR40
SP*074D	12,76	4x SPHR50
SP*084D	12,76	4x SPHR50
SP*065D	12,35	5x SPHR40

Deckenluftkühler DF..D junior

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.

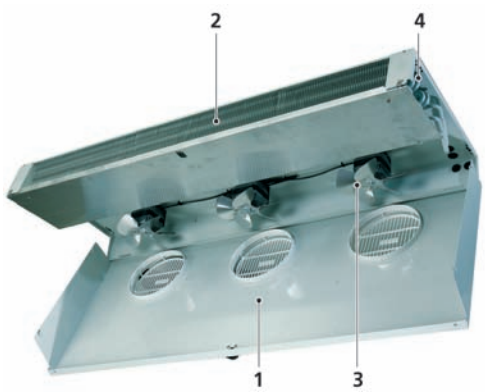


Anwendung:

- 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)



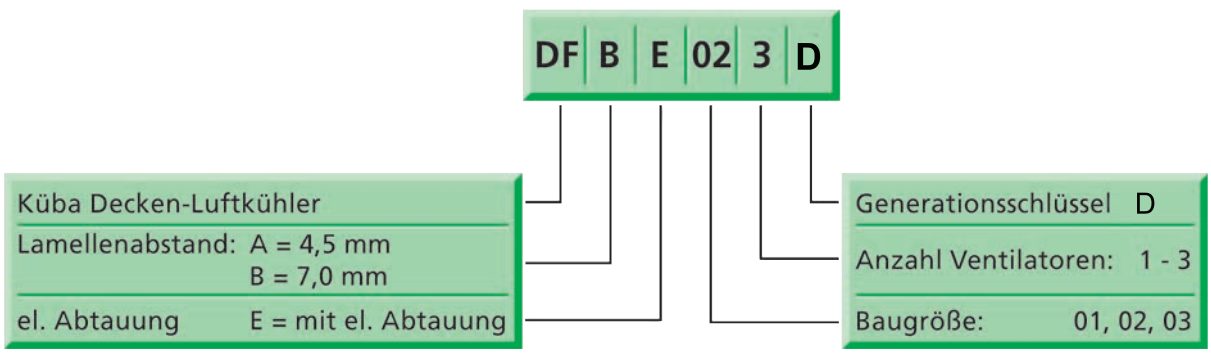
2. Kühler
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DFA.D: 4,5 mm, DFB.D: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Komplett pulverbeschichtet (Hygienelackierung)

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

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

Standard Typenschlüssel



Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DF..D junior

Küba Kältetechnik

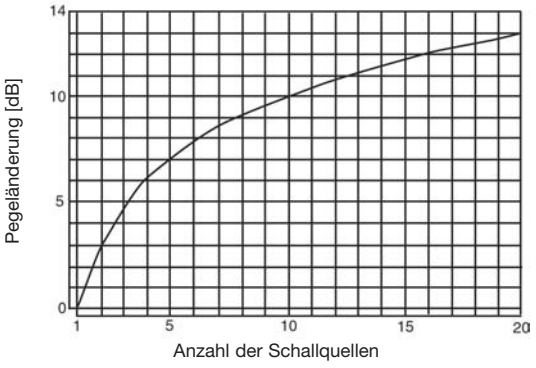
Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
		ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm												
DFA(E) 011D	1	**162.7901**	**162.7908**	0,46	0,37	2,1	250	5	0,3	62	10	10
DFA(E) 021D	1	**162.7902**	**162.7909**	0,56	0,45	2,8	290	5	0,4	62	10	10
DFA(E) 031D	1	**162.7903**	**162.7910**	0,67	0,54	4,1	260	5	0,6	62	10	10
DFA(E) 022D	2	**162.7904**	**162.7911**	1,12	0,89	5,6	580	6	0,8	65	10	10
DFA(E) 032D	2	**162.7905**	**162.7912**	1,34	1,07	8,2	520	6	1,2	65	10	10
DFA(E) 023D	3	**162.7906**	**162.7913**	1,68	1,34	8,4	870	9	1,2	67	10	10
DFA(E) 033D	3	**162.7907**	**162.7914**	2,01	1,61	12,3	780	9	1,8	67	10	10
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFB(E) 011D	1	**162.7915**	**162.7922**	0,40	0,32	1,4	280	5	0,3	62	10	10
DFB(E) 021D	1	**162.7916**	**162.7923**	0,48	0,38	1,8	320	5	0,4	62	10	10
DFB(E) 031D	1	**162.7917**	**162.7924**	0,61	0,49	2,7	290	5	0,6	62	10	10
DFB(E) 022D	2	**162.7918**	**162.7925**	0,96	0,77	3,6	640	6	0,8	65	10	10
DFB(E) 032D	2	**162.7919**	**162.7926**	1,22	0,97	5,4	580	6	1,2	65	10	10
DFB(E) 023D	3	**162.7920**	**162.7927**	1,44	1,15	5,4	960	9	1,2	67	10	10
DFB(E) 033D	3	**162.7921**	**162.7928**	1,83	1,46	8,1	870	9	1,8	67	10	10

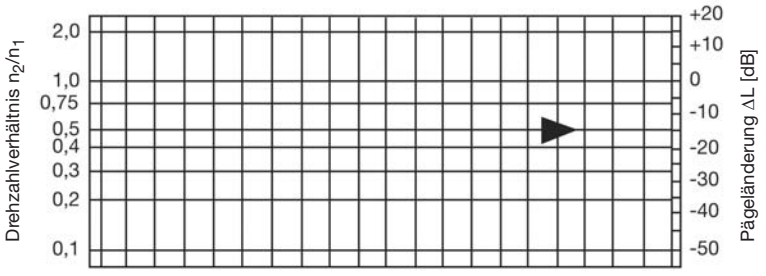
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

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



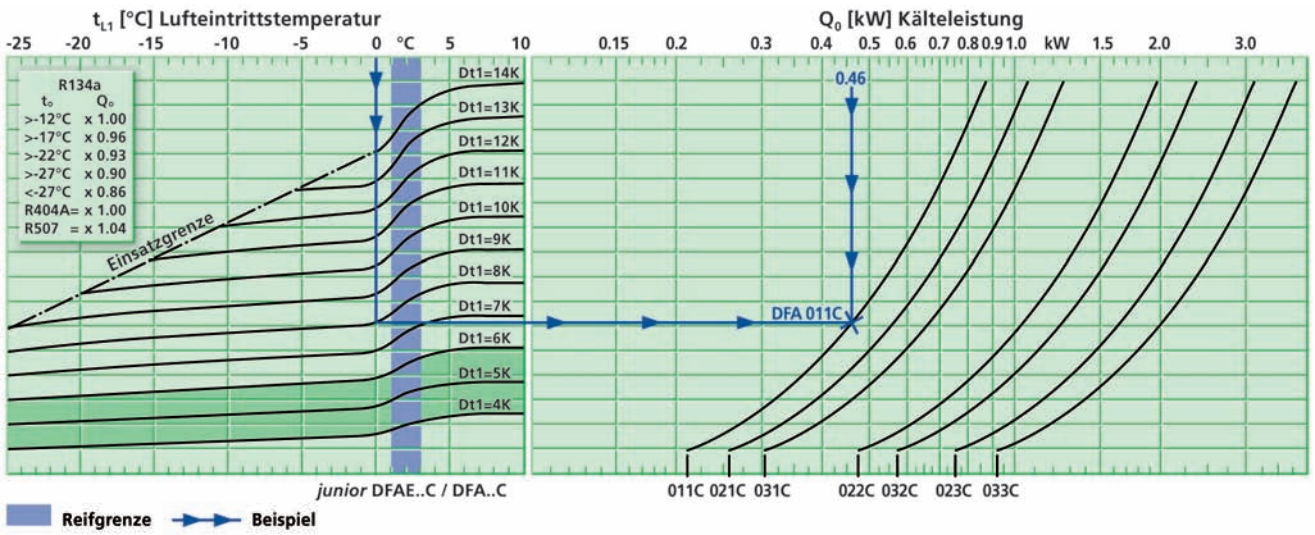
Deckenluftkühler
DF..D junior

Küba Kältetechnik

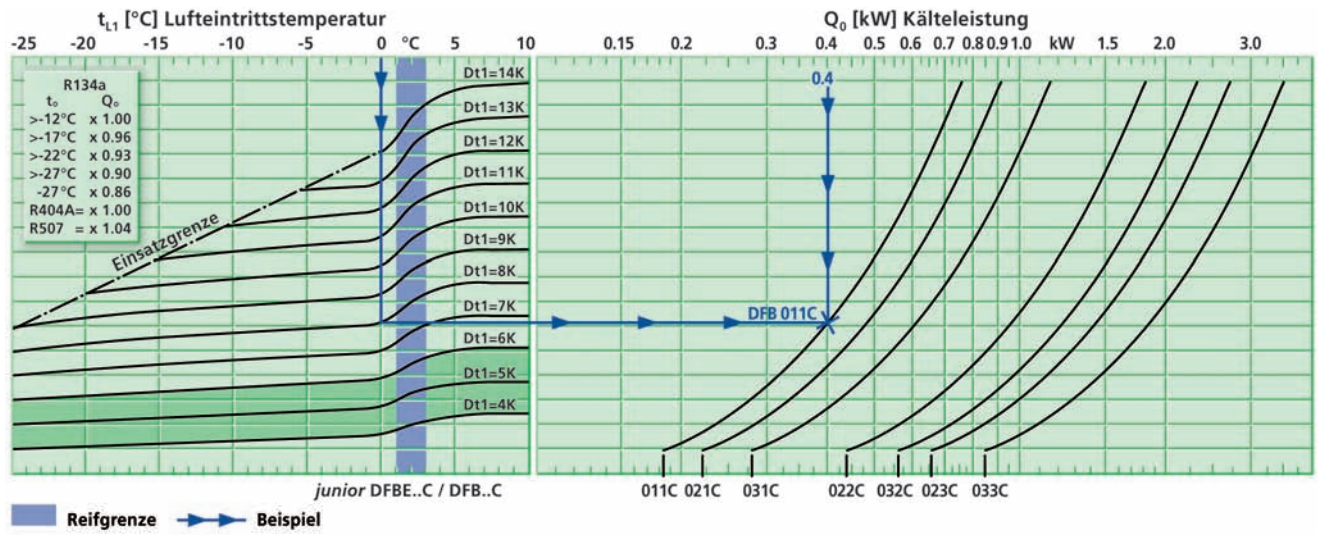
Leistungsdiagramm nach DT1

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.

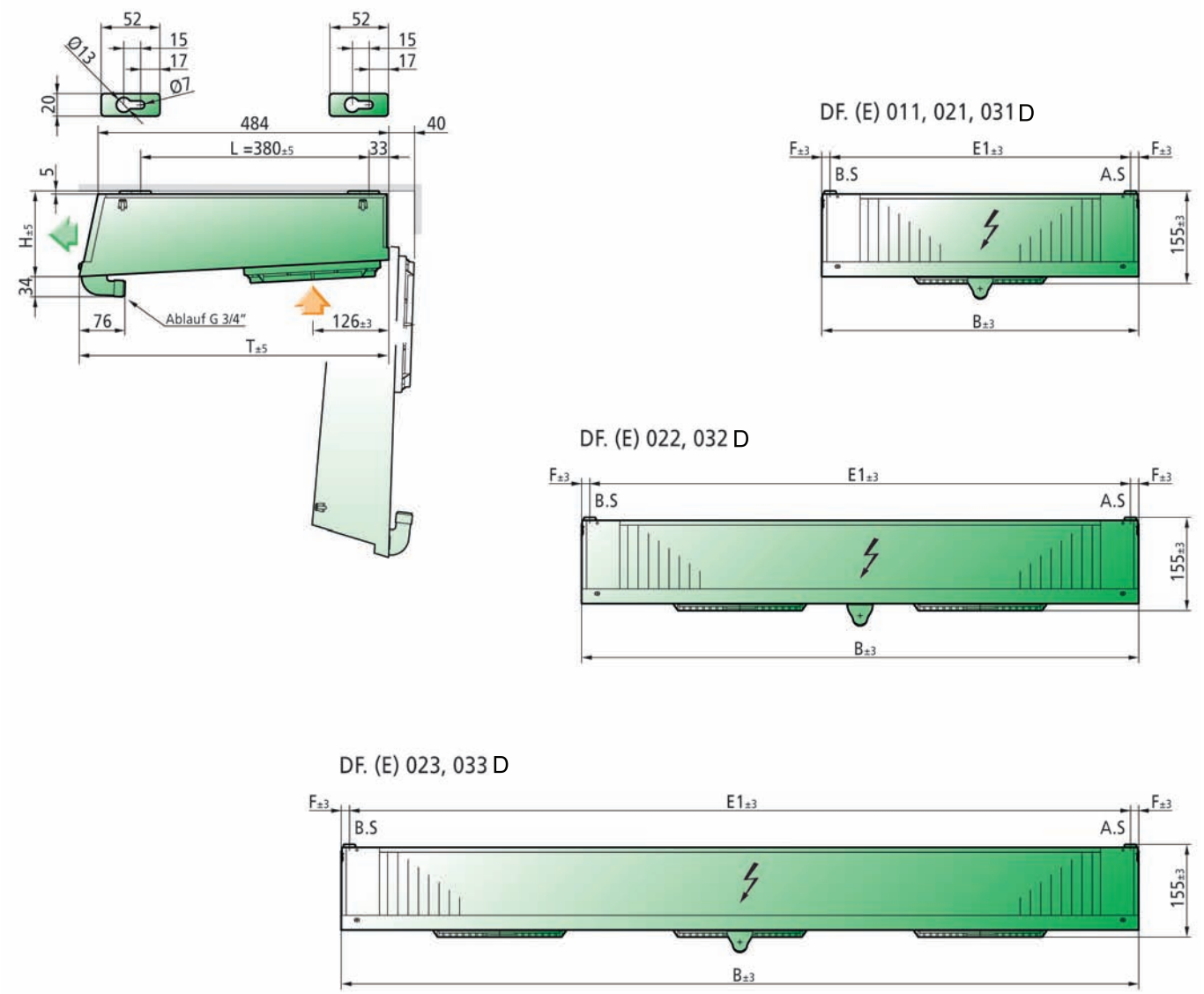
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DF..D junior

GEA Küba Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



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

Deckenluftkühler DF..D 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
DF*011D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 350	2x 191	0,732
DF*021D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DF*031D	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DF*022D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DF*032D	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DF*023D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000
DF*033D	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000

2) optional
3) inkl. Zusatzheizung

Zubehör/Ersatzteile

Abtauheizungen

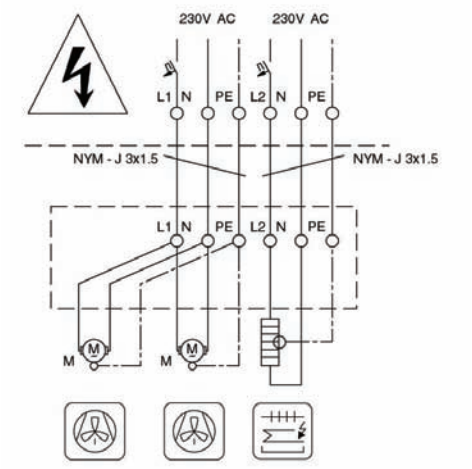
Typ	Abtauheizung Block			Zusatzheizung Block		
	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**
DF*011D	1	1000 mm U66/112	**162.2718**	2	600 mm L265 0001.197028.1	**162.7620**
DF*021D	1	1200 mm U66/112	**162.2719**	2	600 mm L165 0001.197028.2	**162.7621**
DF*031D	1	1200 mm U132/79	**162.2720**	2	600 mm L165 0001.197028.2	**162.7621**
DF*022D	1	2000 mm U66/112	**162.2721**	2	1000 mm L165 0001.197028.4	**162.7622**
DF*032D	1	2000 mm U132/79	**162.2722**	2	1000 mm L165 0001.197028.4	**162.7622**
DF*023D	1	2800 mm U66/112	**162.2723**	2	1350 mm L115 0001.197028.6	**162.7623**
DF*033D	1	2800 mm U132/79	**162.2724**	2	1350 mm L115 0001.197028.6	**162.7623**

Belüftungseinheit

Typ	Motor			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
DF*011D	1	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	1	AL4 200-34°B	**162.2235**	1	0003.368005	**162.2297**
DF*021D	1	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	1	AL4 200-34°B	**162.2235**	1	0003.368005	**162.2297**
DF*031D	1	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	1	AL4 200-34°B	**162.2235**	1	0003.368005	**162.2297**
DF*022D	2	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	2	AL4 200-34°B	**162.2235**	2	0003.368005	**162.2297**
DF*032D	2	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	2	AL4 200-34°B	**162.2235**	2	0003.368005	**162.2297**
DF*023D	3	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	3	AL4 200-34°B	**162.2235**	3	0003.368005	**162.2297**
DF*033D	3	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	3	AL4 200-34°B	**162.2235**	3	0003.368005	**162.2297**

Anschlussplan Heizstäbe

Anschlussplan Motorventilatoren



Typ	Heizung			L2	
	kW/1	L / W		W	[A]
DF*011D	0,35	1x1000/345	U66/112	1	1,5
DF*021D	0,42	1x1200/420	U66/112	1	1,8
DF*031D	0,42	1x1200/420	U132/79	1	1,8
DF*022D	0,73	1x2000/725	U66/112	1	3,2
DF*032D	0,73	1x2000/725	U132/79	1	3,2
DF*023D	1,04	1x2800/1035	U66/112	1	4,5
DF*033D	1,04	1x2800/1035	U132/79	1	4,5

Deckenluftkühler DF..C 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:

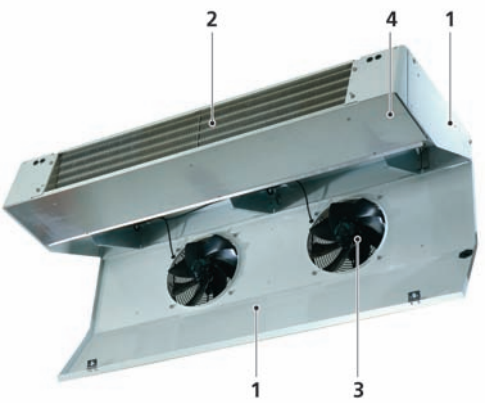
- Handel und Gastronomie
- Kühlzellen
- Leistung von 1,5 bis 10 kW
- 20 Typen



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.C: 4,5 mm, DFB.C: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- DFA.C: Strömungsverteiler, bei Mehrfacheinspritzung
  DFB.C: Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung



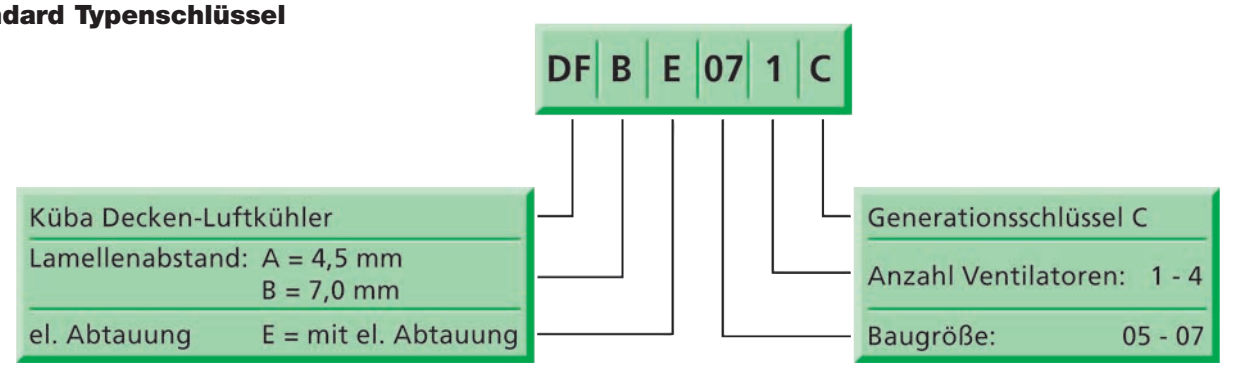
3. Ventilatoren
- Ventilatoren auf eine Abzweigdose verdrahtet
- Ø 254 mm / Ø 300 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich: RT -30 °C bis +50 °C
- 230 V ±10 % V-1, 50/60 Hz, stellbar
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
  - DF.051, 052C = IP 42
  - DF.061 - 074C = IP 44
- Isolationsklasse: B nach VDE 0700
- 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	min-1	W	A
DF. 051 - 052C	254	1300	90	0,62	1550	80	0,55
DF. 061 - 074C	300	1390	73	0,32	1580	100	0,45

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

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

Standard Typenschlüssel



GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DF..C compact

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
		ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm												
DFA(E) 051C	1	**162.7529**	**162.7539**	1,66	1,33	10,2	630	7	10,2	62	10	12
DFA(E) 061C	1	**162.7530**	**162.7540**	2,14	1,71	8,2	1100	9	8,2	68	10	12
DFA(E) 071C	1	**162.7531**	**162.7541**	2,53	2,02	12,2	1035	9	12,2	68	10	18
DFA(E) 052C	2	**162.7532**	**162.7542**	3,32	2,65	20,4	1260	9	20,4	65	10	18
DFA(E) 062C	2	**162.7533**	**162.7543**	4,28	3,42	16,4	2200	11	16,4	71	12*	22
DFA(E) 072C	2	**162.7534**	**162.7544**	5,06	4,04	24,4	2070	11	24,4	71	12*	22
DFA(E) 063C	3	**162.7535**	**162.7545**	6,42	5,13	24,6	3300	12	24,6	73	12*	22
DFA(E) 073C	3	**162.7536**	**162.7546**	7,59	6,06	36,6	3105	12	36,6	73	12*	28
DFA(E) 064C	4	**162.7537**	**162.7547**	8,56	6,84	32,8	4400	16	32,8	74	12*	28
DFA(E) 074C	4	**162.7538**	**162.7548**	10,12	8,09	48,8	4140	16	48,8	74	15*	28
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFB(E) 051C	1	**162.7549**	**162.7559**	1,52	1,21	6,8	730	7	10,2	62	10	12
DFB(E) 061C	1	**162.7550**	**162.7560**	1,81	1,45	5,5	1100	9	8,2	68	10	12
DFB(E) 071C	1	**162.7551**	**162.7561**	2,19	1,75	8,2	1035	9	12,2	68	10	18
DFB(E) 052C	2	**162.7552**	**162.7562**	3,04	2,43	13,6	1460	9	20,4	65	10	18
DFB(E) 062C	2	**162.7553**	**162.7563**	3,62	2,89	11,0	2600	11	16,4	71	10**	22
DFB(E) 072C	2	**162.7554**	**162.7564**	4,38	3,50	16,4	2070	11	24,4	71	10**	22
DFB(E) 063C	3	**162.7555**	**162.7565**	5,43	4,34	16,5	3300	12	24,6	73	10**	22
DFB(E) 073C	3	**162.7556**	**162.7566**	6,57	5,25	24,6	3105	12	36,6	73	10**	28
DFB(E) 064C	4	**162.7557**	**162.7567**	7,24	5,78	22,0	4400	16	32,8	74	12**	28
DFB(E) 074C	4	**162.7558**	**162.7568**	8,76	7,00	32,8	4140	16	48,8	74	15**	28

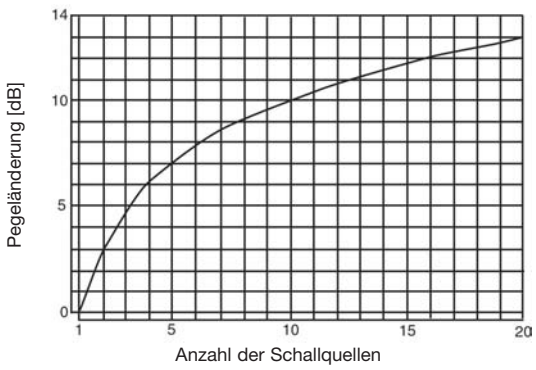
* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler

** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

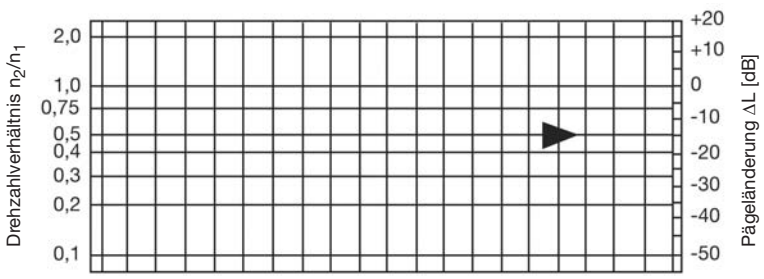
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Küba Kältetechnik

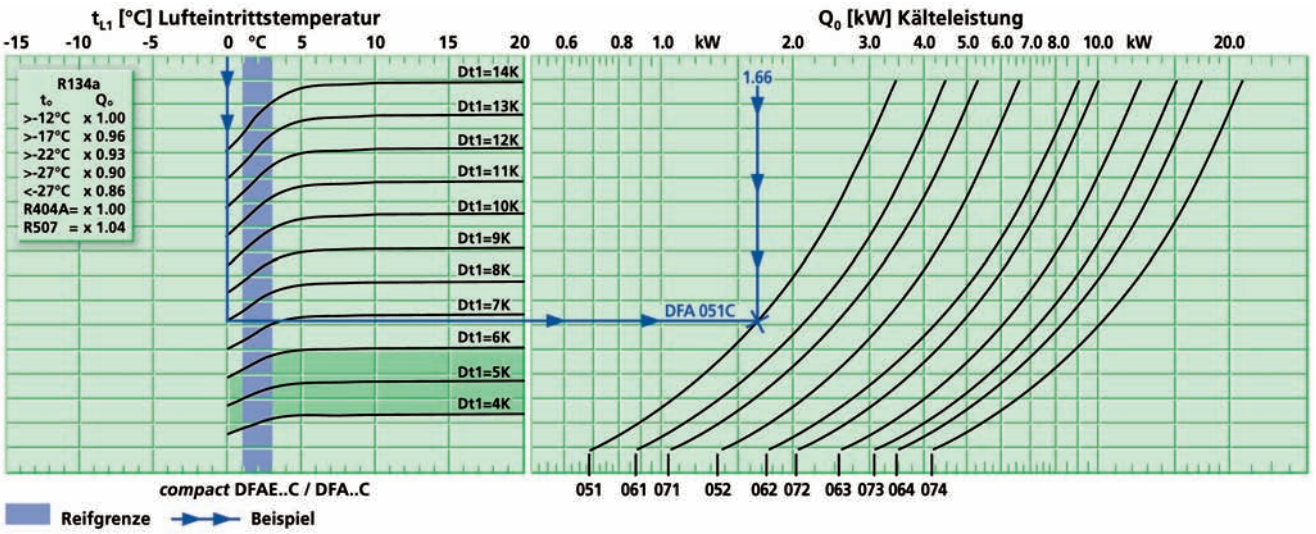
Deckenluftkühler DF..C compact

Küba Kältetechnik

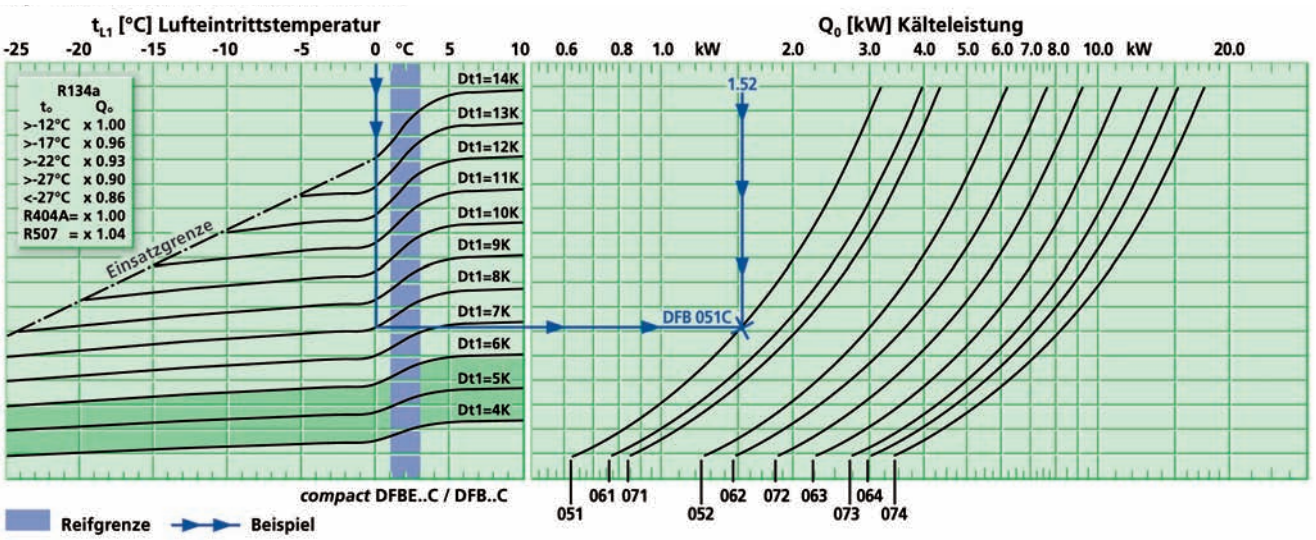
Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507, R22)

DFA (E)...C compact



DFB (E)...C 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)

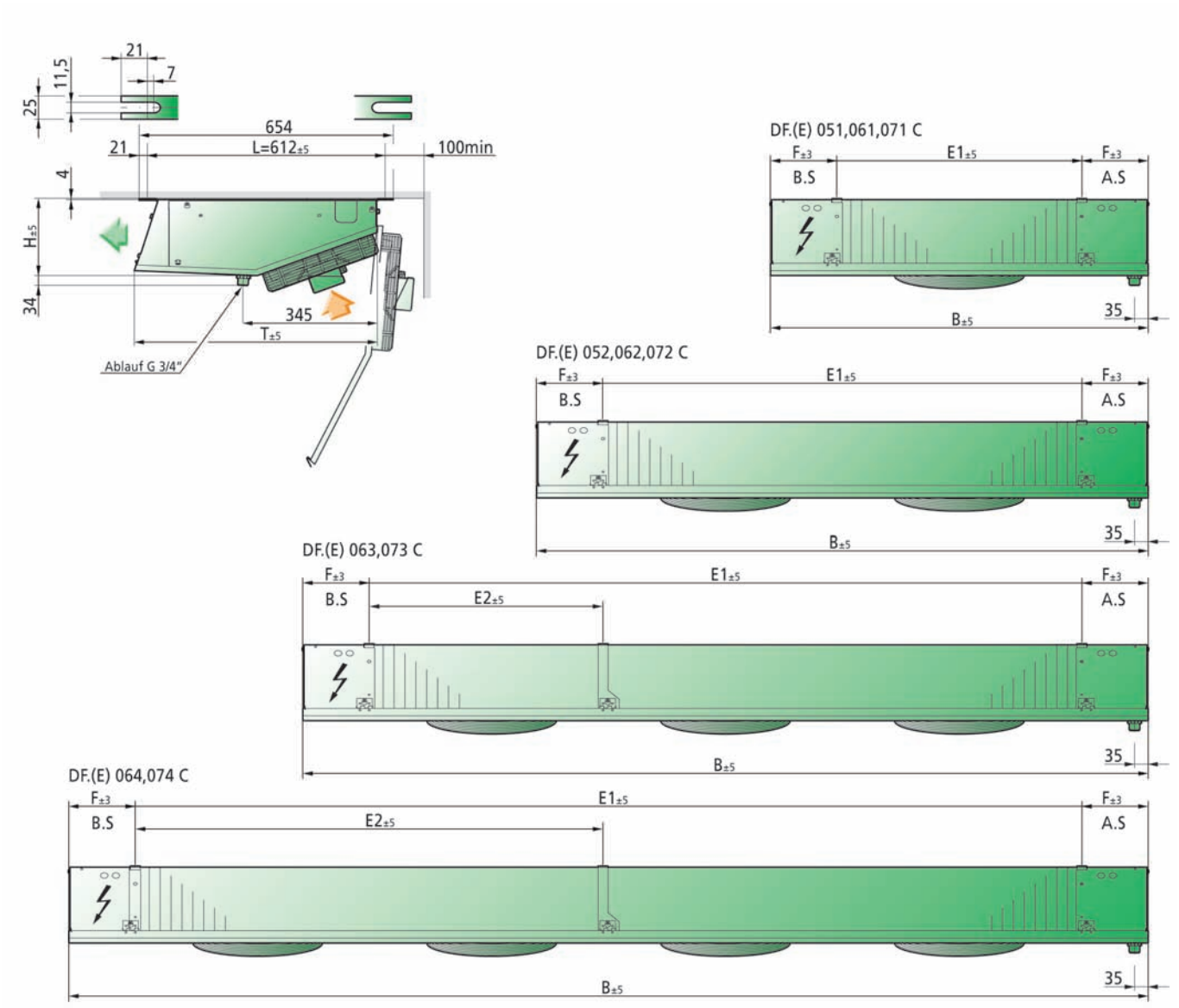
DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

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.

Deckenluftkühler DF..C compact

Küba Kältetechnik

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* 051C	268	872	626	612	530	–	171	25	26
DF* 061C	268	972	626	612	630	–	171	26	27
DF* 071C	268	972	626	612	630	–	171	27	28
2 Lüfter									
DF* 052C	268	1372	626	612	1030	–	171	42	43
DF* 062C	268	1572	626	612	1230	–	171	44	45
DF* 072C	268	1572	626	612	1230	–	171	46	47
3 Lüfter									
DF* 063C	268	2172	626	612	1830	629	171	56	58
DF* 073C	268	2172	626	612	1830	629	171	58	60
4 Lüfter									
DF* 064C	268	2772	626	612	2430	1229	171	67	69
DF* 074C	268	2772	626	612	2430	1229	171	70	72

Deckenluftkühler DF..C compact

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
DF* 051C	1 x 254	230-1-50/60	85	0,59	1347	-	1x 535	1x 535	1,07
DF* 061C	1 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 575	1x 575	1,15
DF* 071C	1 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 575	1x 575	1,15
DF* 052C	2 x 254	230-1-50/60	85	0,59	1347	-	1x 880	1x 880	1,76
DF* 062C	2 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DF* 072C	2 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DF* 063C	3 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DF* 073C	3 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DF* 064C	4 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1960	1x 1960	3,92
DF* 074C	4 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1960	1x 1960	3,92

Zubehör/Ersatzteile

Abtauheizungen

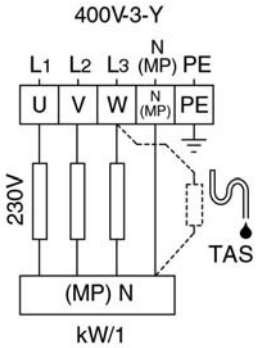
Typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Block/Tasse		
	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**
DF* 051C	1	1500mm U114	**162.2725**	1	1500mm U114	**162.2725**
DF* 061C	1	1600mm U114	**162.2726**	1	1600mm U114	**162.2726**
DF* 071C	1	1600mm U114	**162.2726**	1	1600mm U114	**162.2726**
DF* 052C	1	2400mm U114	**162.2727**	1	2400mm U114	**162.2727**
DF* 062C	1	2800mm U114	**162.2728**	1	2800mm U114	**162.2728**
DF* 072C	1	2800mm U114	**162.2728**	1	2800mm U114	**162.2728**
DF* 063C	1	4000mm U114	**162.2729**	1	4000mm U114	**162.2729**
DF* 073C	1	4000mm U114	**162.2729**	1	4000mm U114	**162.2729**
DF* 064C	1	5200mm U114	**162.2730**	1	5200mm U114	**162.2730**
DF* 074C	1	5200mm U114	**162.2730**	1	5200mm U114	**162.2730**

Belüftungseinheit

Typ	Motor			Flügel		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
DF* 051C	1	M4Q045-EA01-70 *	**162.2226**	1	A254-34°	**162.2277**
DF* 061C	1	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF* 071C	1	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF* 052C	2	M4Q045-EA01-70 *	**162.2226**	2	A254-34°	**162.2277**
DF* 062C	2	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF* 072C	2	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF* 063C	3	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF* 073C	3	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF* 064C	4	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF* 074C	4	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**

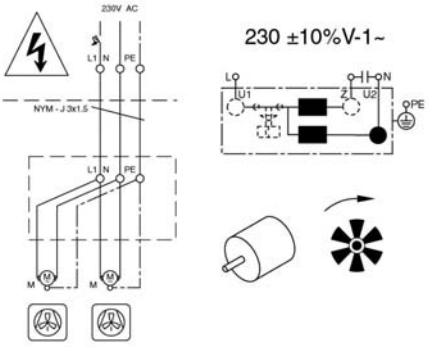
* Motor mit Schutzgitter
** Motor mit Schutzgitter und Flügel

Anschlussplan Heizstäbe



Typ	Heizung			L1		L2		L3	
	kW/1	L / W			[A]		[A]		[A]
DF* 051C	1,07	2x1500/535	U114	1	2,3	1	2,3	-	-
DF* 061C	1,15	2x1600/575	U114	1	2,5	1	2,5	-	-
DF* 071C	1,15	2x1600/575	U114	1	2,5	1	2,5	-	-
DF* 052C	1,76	2x2400/880	U114	1	3,8	1	3,8	-	-
DF* 062C	2,07	2x2800/1035	U114	1	4,5	1	4,5	-	-
DF* 072C	2,07	2x2800/1035	U114	1	4,5	1	4,5	-	-
DF* 063C	2,98	2x4000/1490	U114	1	6,5	1	6,5	-	-
DF* 073C	2,98	2x4000/1490	U114	1	6,5	1	6,5	-	-
DF* 064C	3,92	2x5200/1960	U114	1	8,5	1	8,5	-	-
DF* 074C	3,92	2x5200/1960	U114	1	8,5	1	8,5	-	-

Anschlussplan Motorventilatoren



Deckenluftkühler DF..C compact

Zubehör/Ersatzteile

Elektrisches Heizregister Ausführung

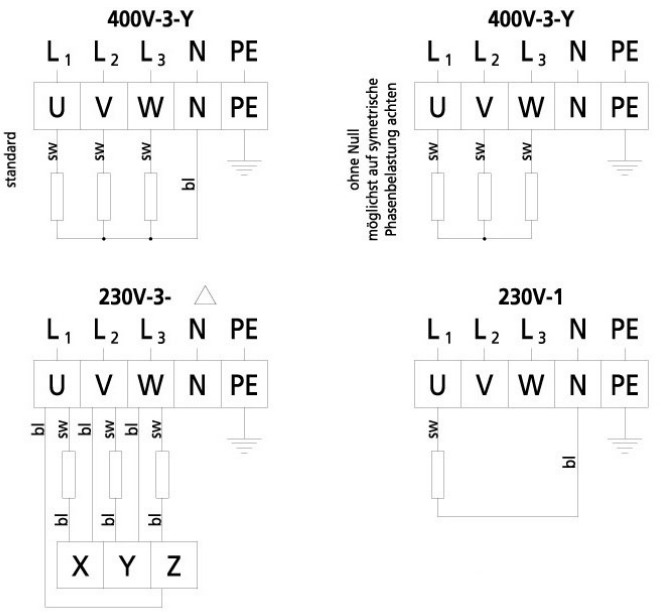
- Elektrischer Rohrheitzkörper mit CrNi-Mantel ø 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

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

Auswahltabelle

für Lüftkühler	El. Heizregister 230±10%V-1	
	Stück	Typ
DF* 051C	1	DFHR 500
DF* 061C	1	DFHR 600
DF* 071C	1	DFHR 600
DF* 052C	1	DFHR 1000
DF* 062C	1	DFHR 1200
DF* 072C	1	DFHR 1200
DF* 063C	1	DFHR 1800
DF* 073C	1	DFHR 1800
DF* 064C	1	DFHR 2400
DF* 074C	1	DFHR 2400

Schaltplan für elektrische Heizregulierung





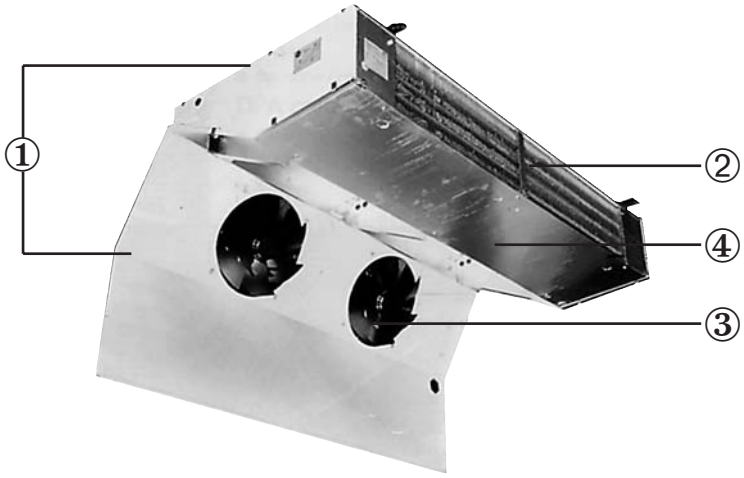


Deckenluftkühler DE..D

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 DE..D

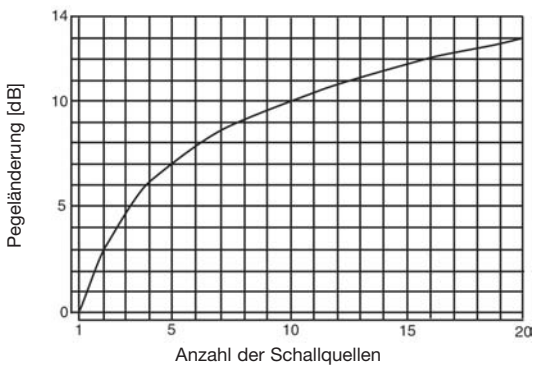
Küba Kältetechnik

Technische Daten

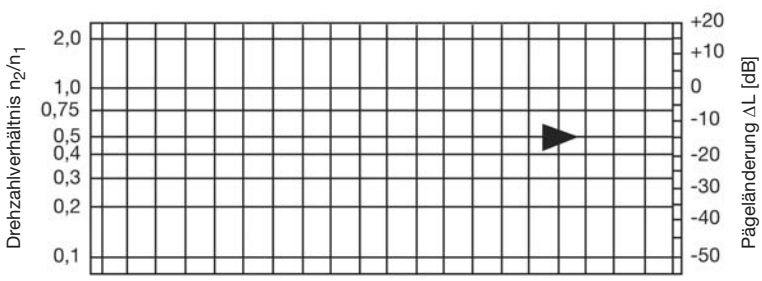
Typ	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
	ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} -18°C DT1= 7 K					LWA[1]	Eintritt	Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm											
DEA(E) 071D	**162.7001**	**162.7011**	1,90	1,51	12,9	1100	9	2,8	68	12	15
DEA(E) 081D	**162.7002**	**162.7012**	2,10	1,67	16,1	1070	9	3,5	68	12	15
DEA(E) 091D	**162.7003**	**162.7013**	2,35	1,87	19,3	1035	9	4,2	68	12	15
DEA(E) 072D	**162.7004**	**162.7014**	3,80	3,02	25,8	2200	11	5,6	71	12	15
DEA(E) 082D	**162.7005**	**162.7015**	4,20	3,34	32,2	2140	11	7,0	71	12	22
DEA(E) 092D	**162.7006**	**162.7016**	4,70	3,74	38,6	2070	11	8,4	71	12	22
DEA(E) 083D	**162.7007**	**162.7017**	6,30	5,01	48,3	3210	12	10,5	73	10*	22
DEA(E) 093D	**162.7008**	**162.7018**	7,05	5,60	57,9	3105	12	12,6	73	10*	22
DEA(E) 084D	**162.7009**	**162.7019**	8,40	6,68	64,4	4280	16	14,0	74	10*	22
DEA(E) 094D	**162.7010**	**162.7020**	9,40	7,47	77,2	4140	16	16,8	74	10*	28
Lamellenabstand 7,0 mm											
DEB(E) 071D	**162.7021**	**162.7031**	1,53	1,22	8,4	1280	10	2,8	60	12	15
DEB(E) 081D	**162.7022**	**162.7032**	1,80	1,43	10,6	1220	10	3,5	60	12	15
DEB(E) 091D	**162.7023**	**162.7033**	2,00	1,59	12,7	1120	10	4,2	60	12	15
DEB(E) 072D	**162.7024**	**162.7034**	3,06	2,43	16,8	2560	12	5,6	63	12	15
DEB(E) 082D	**162.7025**	**162.7035**	3,60	2,86	21,2	2440	12	7,0	63	12	22
DEB(E) 092D	**162.7026**	**162.7036**	4,00	3,18	25,4	2240	12	8,4	63	12	22
DEB(E) 083D	**162.7027**	**162.7037**	5,40	4,29	31,8	3660	14	10,5	65	10*	22
DEB(E) 093D	**162.7028**	**162.7038**	6,00	4,77	38,1	3360	14	12,6	65	10*	22
DEB(E) 084D	**162.7029**	**162.7039**	7,20	5,72	42,4	4880	17	14,0	66	10*	22
DEB(E) 094D	**162.7030**	**162.7040**	8,00	6,36	50,8	4480	17	16,8	66	10*	28

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®.
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl

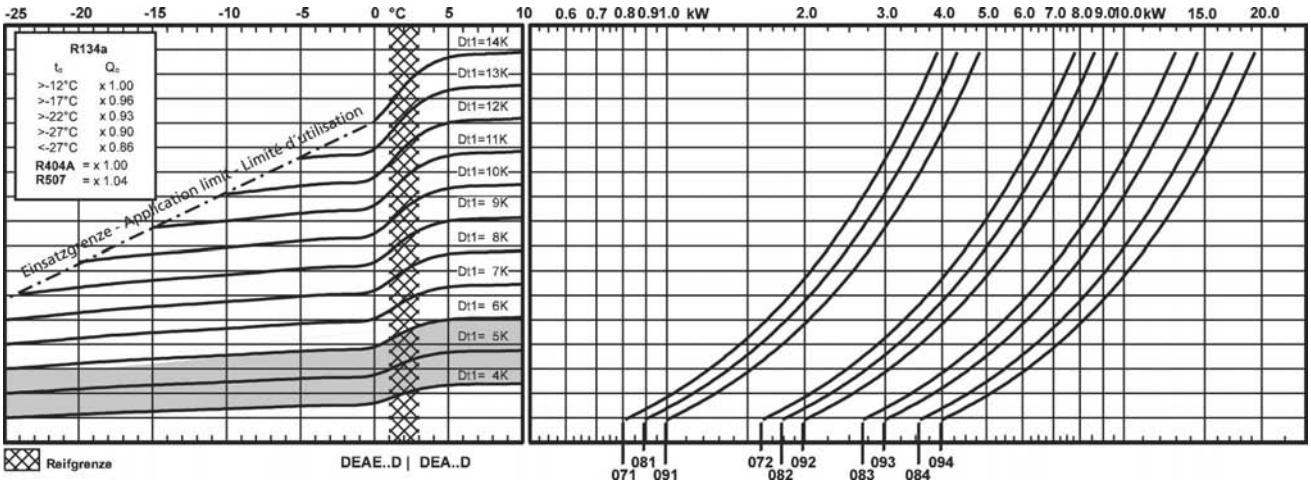


Deckenluftkühler DE..D

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

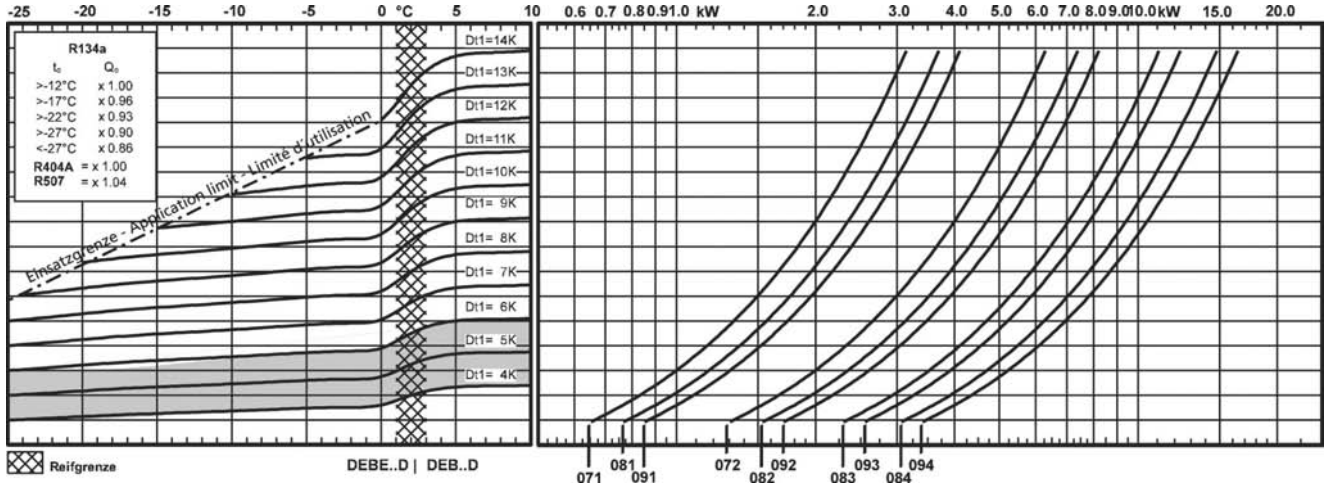
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung

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.

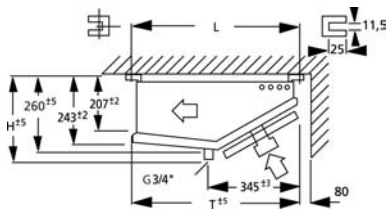
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

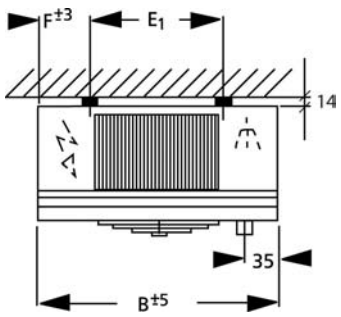
Auswahlbeispiel:
Q_0 = 4,0 kW bei R134a und t_0 –20°C.
4,0 kW : 0,93 = 4,3 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

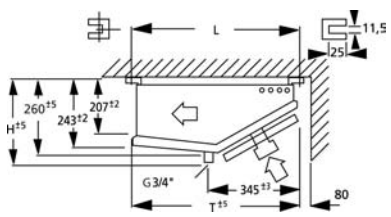
Deckenluftkühler DE..D

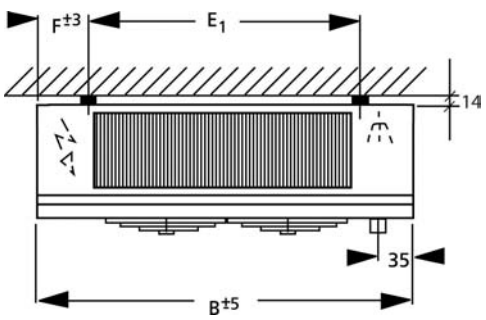
Küba Kältetechnik

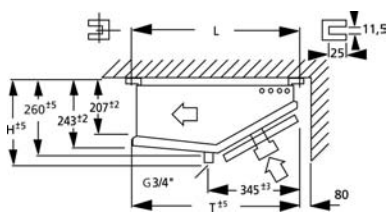
Abmessungen, Gewicht

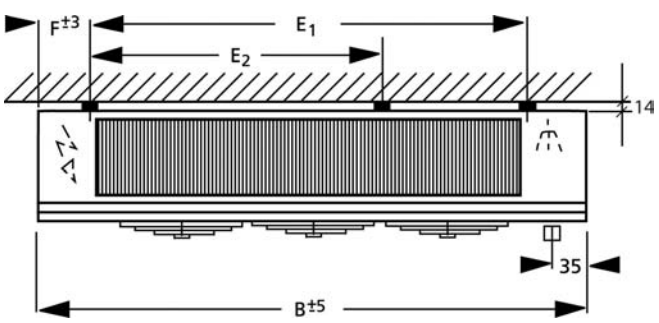


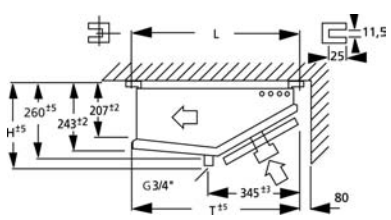


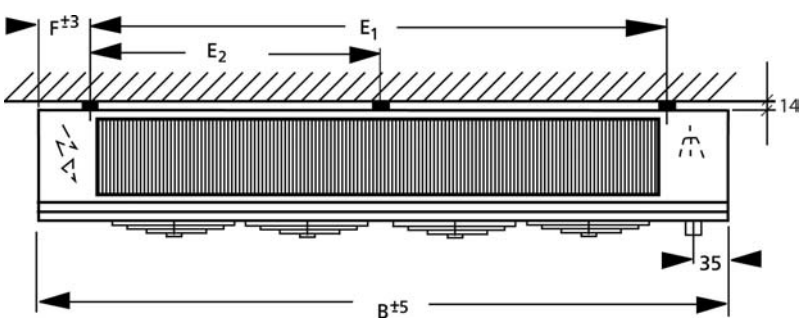












Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* 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.

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

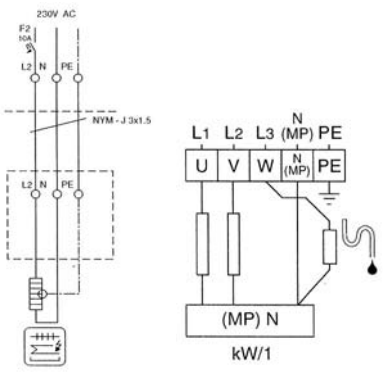
Deckenluftkühler DE..D

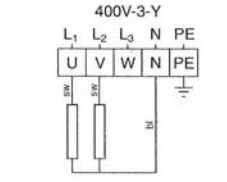
Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung			Heizkreis-Aufteilung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt	kW/1		
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW	U	V	W
DE*071D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 690	1x 765	1,46	1	-	1T
DE*081D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15	1	1	1T
DE*091D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15	1	1	1T
DE*072D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 1210	1x 1300	2,51	1	-	1T
DE*082D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72	1	1	1T
DE*092D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72	1	1	1T
DE*083D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24	1	1	1T
DE*093D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24	1	1	1T
DE*084D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15	2	2	2T(R)
DE*094D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15	2	2	2T(R)

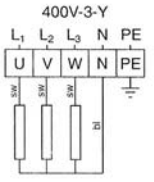
P) Achtung: reduzierte Heitzleistung durch Parallelschaltung

Anschlussplan Heizstäbe

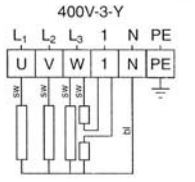




Typ DEAE.D DEBE.D	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы Anzahl der Rohrheizkörper pro Klemme U	V	W
071	1		1T
072	1		1T

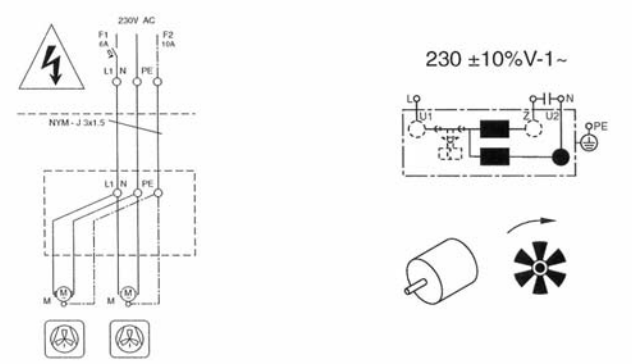


Typ DEAE.D DEBE.D	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы Anzahl der Rohrheizkörper pro Klemme U	V	W
081	1	1	1T
091	1	1	1T
082	1	1	1T
092	1	1	1T
083	1	1	1T
093	1	1	1T



Typ DEAE.D DEBE.D	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы Anzahl der Rohrheizkörper pro Klemme U	V	W
084	2	2	2T(R)
094	2	2	2T(R)

Anschlussplan Motorventilatoren



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*		
	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
DE*071D	1	1900 mm U100	**162.2845**	1	2100 mm Q	**162.2846**	1	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*081D	2	1900 mm U100	**162.2845**	1	2100 mm Q	**162.2846**	1	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*091D	2	1900 mm U100	**162.2845**	1	2100 mm Q	**162.2846**	1	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*072D	1	3250 mm U100	**162.2711**	1	3500 mm Q	**162.2710**	2	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*082D	2	3250 mm U100	**162.2711**	1	3500 mm Q	**162.2710**	2	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*092D	2	3250 mm U100	**162.2711**	1	3500 mm Q	**162.2710**	2	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*083D	2	4600 mm U100	**162.2712**	1	4800 mm Q	**162.2713**	2	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*093D	2	4600 mm U100	**162.2712**	1	4800 mm Q	**162.2713**	3	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*084D	4	3100 mm L95	**162.2714**	2	3100 mm L95	**162.2714**	4	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**
DE*094D	4	3100 mm L95	**162.2714**	2	3100 mm L95	**162.2714**	4	R09R-3030HP4M-2543	**162.2294**

*Motor, Flügel, Schutzgitter und Klemmkasten mit integriertem Kondensator

Deckenluftkühler DE..D

Zubehör

Elektrische Heizregister

Ausführung:

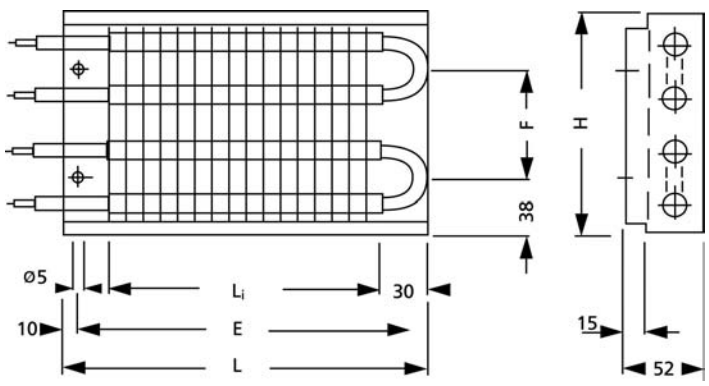
- El. Rippenrohrheizkörper mit CrNi-Stahl Ø 8,5 mm,
- Anschluß wasserdicht, 0,75mm² x 800mm
- Lamellen, Endbleche, Bodenbleche und Deckbleche in Aluminium
- Rohrbuchsen in Kupfer

Typ	EDV Nr.	Nennleistung bei 230V	Abmessungen					Gewicht
		kW	H	L	L_i	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

Auswahltabelle

Typ	normale Heizleistung		
	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge	Typ
DE*071D	1,07	1	HR4-70
DE*081D	1,07	1	HR4-70
DE*091D	1,07	1	HR4-70
DE*072D	2,14	1	HR4-140
DE*082D	2,14	1	HR4-140
DE*092D	2,14	1	HR4-140
DE*083D	3,37	1	HR4-210
DE*093D	3,37	1	HR4-210
DE*084D	4,33	1	HR4-280
DE*094D	4,33	1	HR4-280

Maßzeichnung Heizregister



Deckenluftkühler DP..C comfort

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.

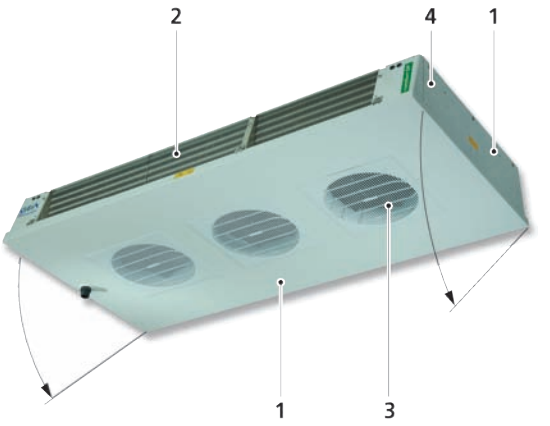
Anwendung:

- 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

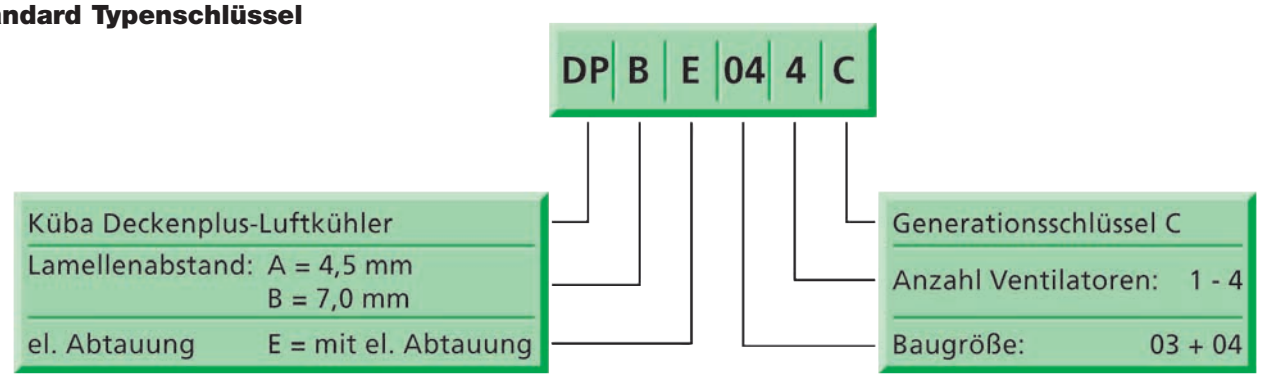
3. Ventilatoren CE

- 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



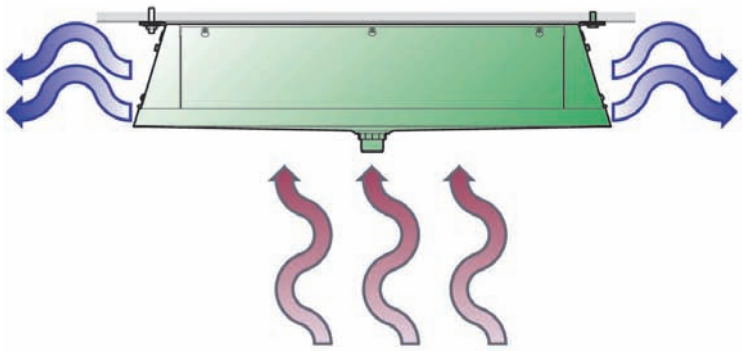
Deckenluftkühler DP..C comfort

Neuerungen

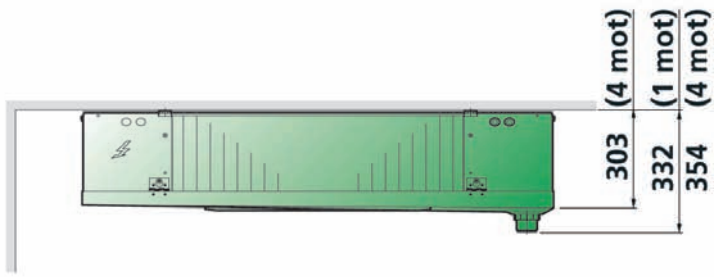
Erweiterter Leistungsbereich
- Jetzt bis 28 kW



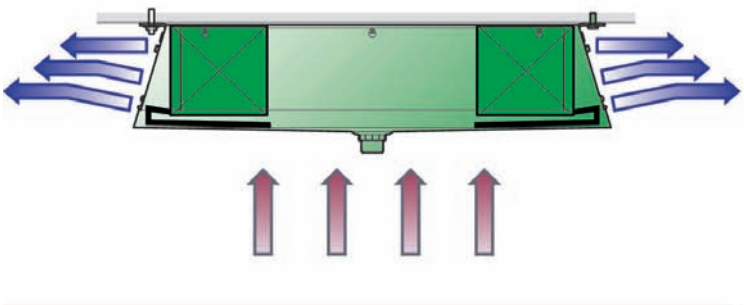
Zugarm
- Geringe Luftgeschwindigkeit im Kühlraum durch integriertes Luftleitblech
- Leise Ausführung integriert, Standard mit zweistufigen Ventilatoren
- Extrem leise Ausführung in der dritter Stufe "S" mit Zubehör (Kondensator)



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



Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DP..C comfort

Küba Kältetechnik

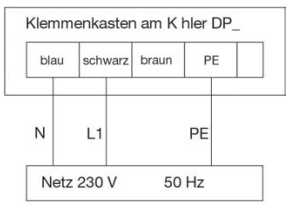
Technische Daten Lamellenabstand 4,5 mm

Typ	Lüfter	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall	Anschlüsse	
		ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} +10°C DT1= 10 K					LWA	Eintritt	Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
DPA(E)...C Normal Stufe N												
DPA(E) 031C	1	**162.7569**	**162.7577**	3,69	5,41	16,3	1720	2x11	3,4	74	10*	22
DPA(E) 041C	1	**162.7570**	**162.7578**	4,26	6,25	24,3	1620	2x9	5,1	74	10*	22
DPA(E) 032C	2	**162.7571**	**162.7579**	7,38	10,8	32,6	3440	2x12	6,8	77	10*	28
DPA(E) 042C	2	**162.7572**	**162.7580**	8,52	12,5	48,6	3240	2x10	10,2	77	10*	28
DPA(E) 033C	3	**162.7573**	**162.7581**	11,1	16,3	48,9	5160	2x13	10,2	79	10*	28
DPA(E) 043C	3	**162.7574**	**162.7582**	12,8	18,8	72,9	4860	2x11	15,3	79	15*	35
DPA(E) 034C	4	**162.7575**	**162.7583**	14,8	21,7	65,2	6880	2x14	13,6	80	15*	35
DPA(E) 044C	4	**162.7576**	**162.7584**	17,0	25,0	97,2	6480	2x12	20,4	80	22*	35
DPA(E)...C Normal Stufe L												
DPA(E) 031C	1	**162.7569**	**162.7577**	2,66	3,71	16,3	1064	2x8	3,4	64	10*	22
DPA(E) 041C	1	**162.7570**	**162.7578**	2,78	3,96	24,3	950	2x5	5,1	64	10*	22
DPA(E) 032C	2	**162.7571**	**162.7579**	5,32	7,43	32,6	2128	2x9	6,8	67	10*	28
DPA(E) 042C	2	**162.7572**	**162.7580**	5,56	7,92	48,6	1900	2x6	10,2	67	10*	28
DPA(E) 033C	3	**162.7573**	**162.7581**	7,98	11,1	48,9	3192	2x10	10,2	69	10*	28
DPA(E) 043C	3	**162.7574**	**162.7582**	8,34	11,9	72,9	2850	2x7	15,3	69	15*	35
DPA(E) 034C	4	**162.7575**	**162.7583**	10,6	14,9	65,2	4256	2x11	13,6	70	15*	35
DPA(E) 044C	4	**162.7576**	**162.7584**	11,1	15,9	97,2	3800	2x8	20,4	70	22*	35
DPA(E)...C sehr leise Stufe S												
DPA(E) 031C	1	**162.7569**	**162.7577**	2,07	3,04	16,3	760	2x5	3,4	56	10*	22
DPA(E) 041C	1	**162.7570**	**162.7578**	2,13	3,13	24,3	670	2x4	5,1	56	10*	22
DPA(E) 032C	2	**162.7571**	**162.7579**	4,14	6,08	32,6	1520	2x6	6,8	59	10*	28
DPA(E) 042C	2	**162.7572**	**162.7580**	4,26	6,25	48,6	1340	2x5	10,2	59	10*	28
DPA(E) 033C	3	**162.7573**	**162.7581**	6,21	9,11	48,9	2280	2x7	10,2	61	10*	28
DPA(E) 043C	3	**162.7574**	**162.7582**	6,39	9,38	72,9	2010	2x6	15,3	61	15*	35
DPA(E) 034C	4	**162.7575**	**162.7583**	8,28	12,2	65,2	3040	2x8	13,6	62	15*	35
DPA(E) 044C	4	**162.7576**	**162.7584**	8,52	12,5	97,2	2680	2x7	20,4	62	22*	35

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

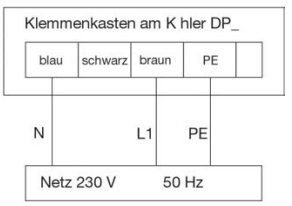
Elektroanschluß der Ventilatoren

Betrieb N



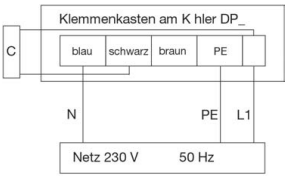
1320 rpm

Betrieb L



930rpm

Betrieb S



660 rpm

- C = 10 mF
- C = 20 mF
- C = 30 mF
- C = 40 mF

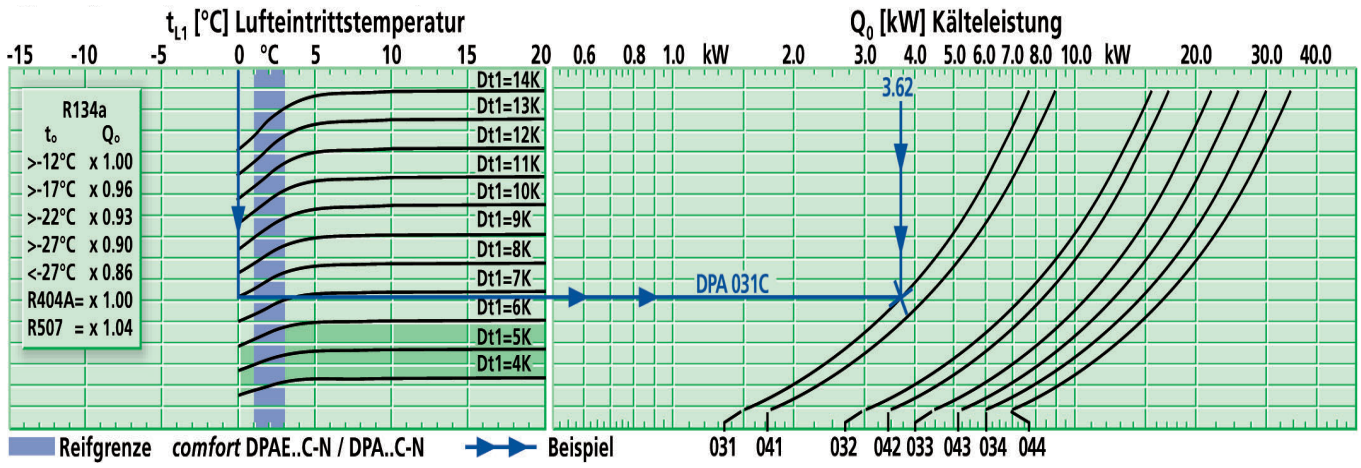
Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DP..C comfort

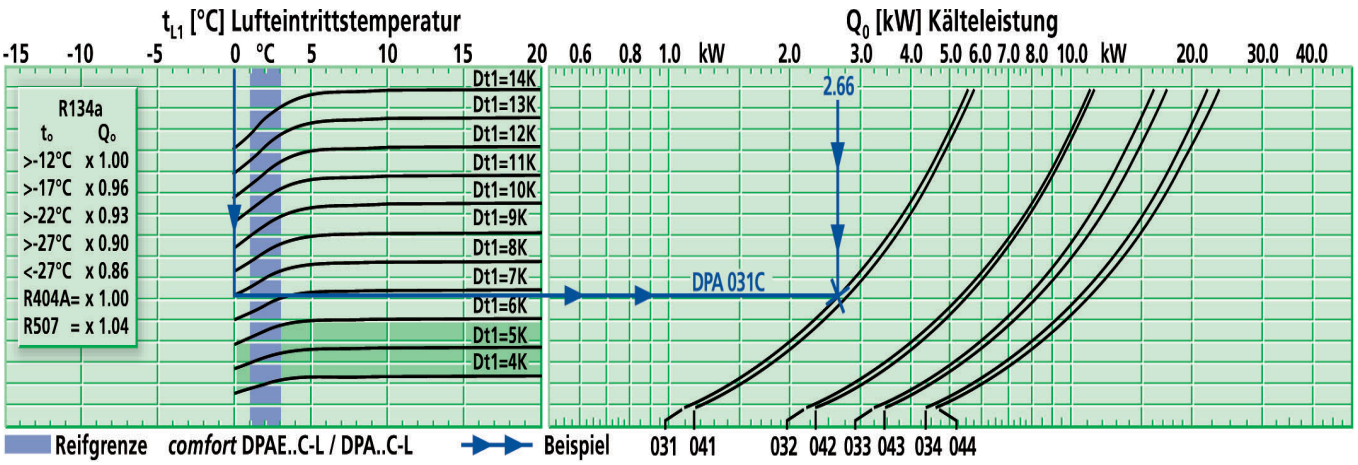
Küba Kältetechnik

Qv-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 4,5 mm

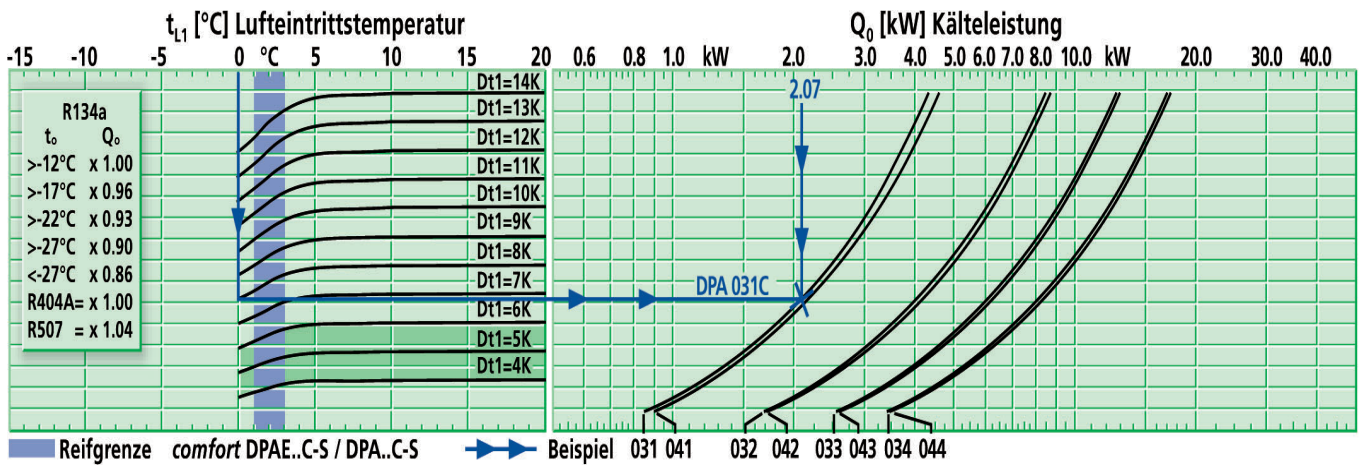
Betrieb N - große Drehzahl



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.

Deckenluftkühler DP..C comfort

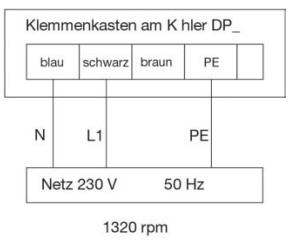
Technische Daten Lamellenabstand 7,0 mm

Typ	Lüfter	EDV Nr.		Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA	Anschlüsse	
		ohne E-Heizung	mit E-Heizung	t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	t_{L1} +10°C DT1= 10 K						Eintritt	Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Normal Stufe N												
DPB(E) 031C	1	**162.7585**	**162.7593**	2,98	4,37	11,0	1850	2x11	3,4	74	10*	22
DPB(E) 041C	1	**162.7586**	**162.7594**	3,72	5,46	16,4	1770	2x9	5,1	74	10*	22
DPB(E) 032C	2	**162.7587**	**162.7595**	5,96	8,75	22,0	3700	2x12	6,8	77	10*	28
DPB(E) 042C	2	**162.7588**	**162.7596**	7,44	10,9	32,8	3540	2x10	10,2	77	10*	28
DPB(E) 033C	3	**162.7589**	**162.7597**	8,94	13,1	33,0	5550	2x13	10,2	79	10*	28
DPB(E) 043C	3	**162.7590**	**162.7598**	11,2	16,4	49,2	5310	2x11	15,3	79	15*	35
DPB(E) 034C	4	**162.7591**	**162.7599**	11,9	17,5	44,0	7400	2x14	13,6	80	15*	35
DPB(E) 044C	4	**162.7592**	**162.7601**	14,9	21,8	65,6	7080	2x12	20,4	80	22*	35
Normal Stufe L												
DPB(E) 031C	1	**162.7585**	**162.7593**	2,40	3,52	11,0	1300	2x8	3,4	64	10*	22
DPB(E) 041C	1	**162.7586**	**162.7594**	2,74	4,02	16,4	1140	2x5	5,1	64	10*	22
DPB(E) 032C	2	**162.7587**	**162.7595**	4,80	7,04	22,0	2600	2x9	6,8	67	10*	28
DPB(E) 042C	2	**162.7588**	**162.7596**	5,48	8,04	32,8	2280	2x6	10,2	67	10*	28
DPB(E) 033C	3	**162.7589**	**162.7597**	7,20	10,6	33,0	3900	2x10	10,2	69	10*	28
DPB(E) 043C	3	**162.7590**	**162.7598**	8,22	12,1	49,2	3420	2x7	15,3	69	15*	35
DPB(E) 034C	4	**162.7591**	**162.7599**	9,60	14,1	44,0	5200	2x11	13,6	70	15*	35
DPB(E) 044C	4	**162.7592**	**162.7601**	11,0	16,1	65,6	4560	2x8	20,4	70	22*	35
sehr leise Stufe S												
DPB(E) 031C	1	**162.7585**	**162.7593**	1,75	2,57	11,0	800	2x5	3,4	56	10*	22
DPB(E) 041C	1	**162.7586**	**162.7594**	2,13	3,13	16,4	810	2x4	5,1	56	10*	22
DPB(E) 032C	2	**162.7587**	**162.7595**	3,50	5,14	22,0	1600	2x6	6,8	59	10*	28
DPB(E) 042C	2	**162.7588**	**162.7596**	4,26	6,25	32,8	1620	2x5	10,2	59	10*	28
DPB(E) 033C	3	**162.7589**	**162.7597**	5,25	7,70	33,0	2400	2x7	10,2	61	10*	28
DPB(E) 043C	3	**162.7590**	**162.7598**	6,39	9,38	49,2	2430	2x6	15,3	61	15*	35
DPB(E) 034C	4	**162.7591**	**162.7599**	7,00	10,3	44,0	3200	2x8	13,6	62	15*	35
DPB(E) 044C	4	**162.7592**	**162.7601**	8,52	12,5	65,6	3240	2x7	20,4	62	22*	35

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

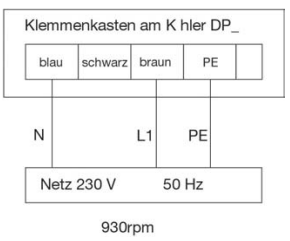
Elektroanschluß der Ventilatoren

Betrieb N



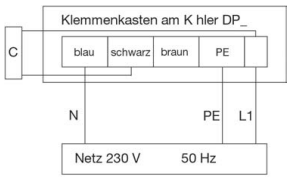
1320 rpm

Betrieb L



930rpm

Betrieb S



660 rpm

- C = 10 mF
- C = 20 mF
- C = 30 mF
- C = 40 mF

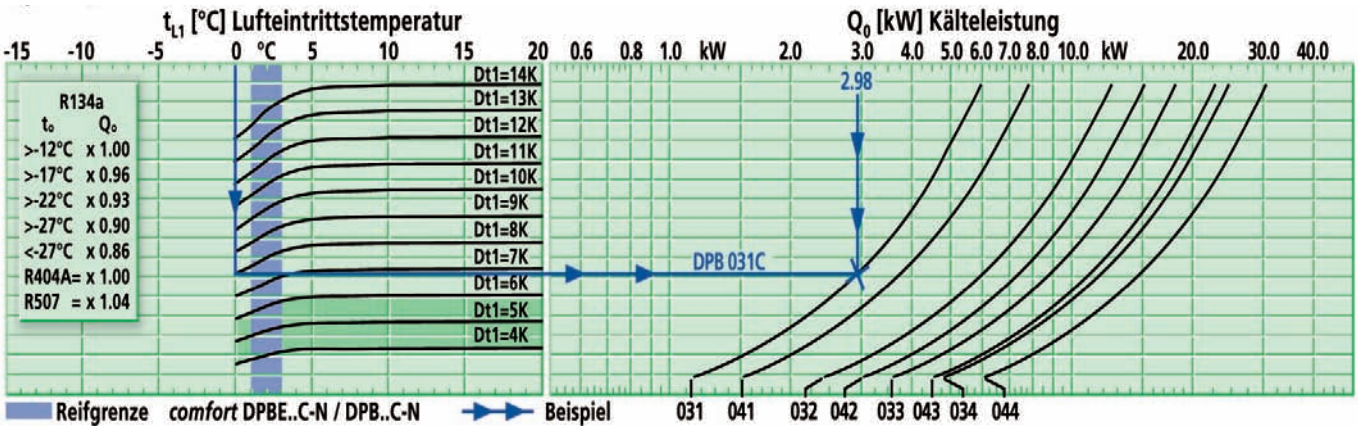
Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DP..C comfort

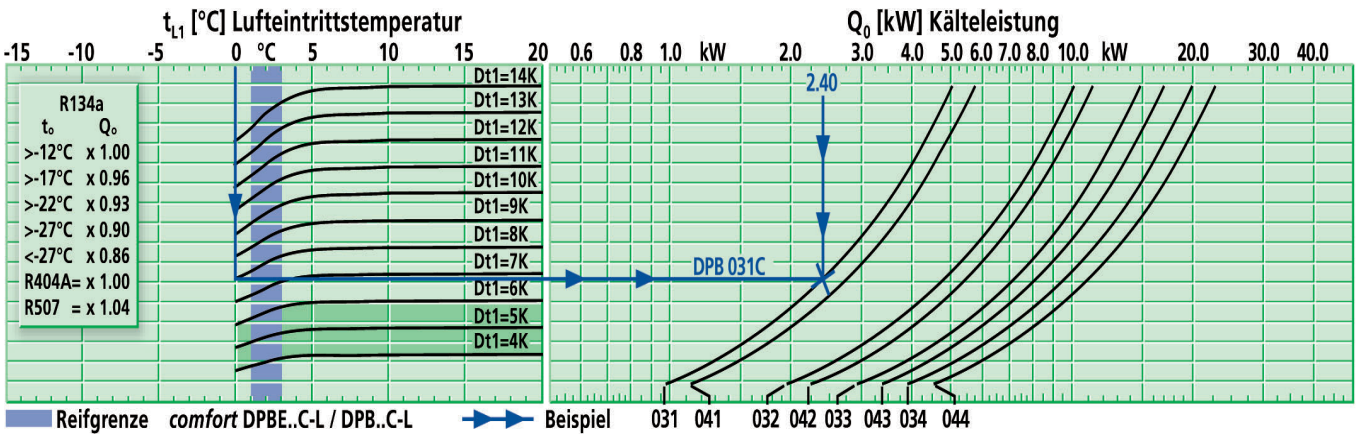
Küba Kältetechnik

Qv-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 7,0 mm

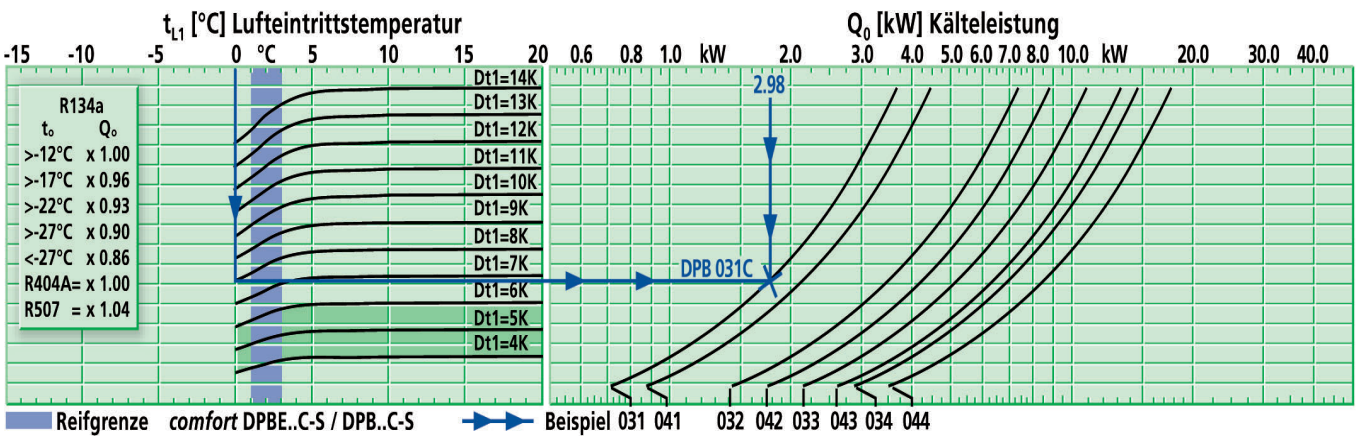
Betrieb N - große Drehzahl



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.

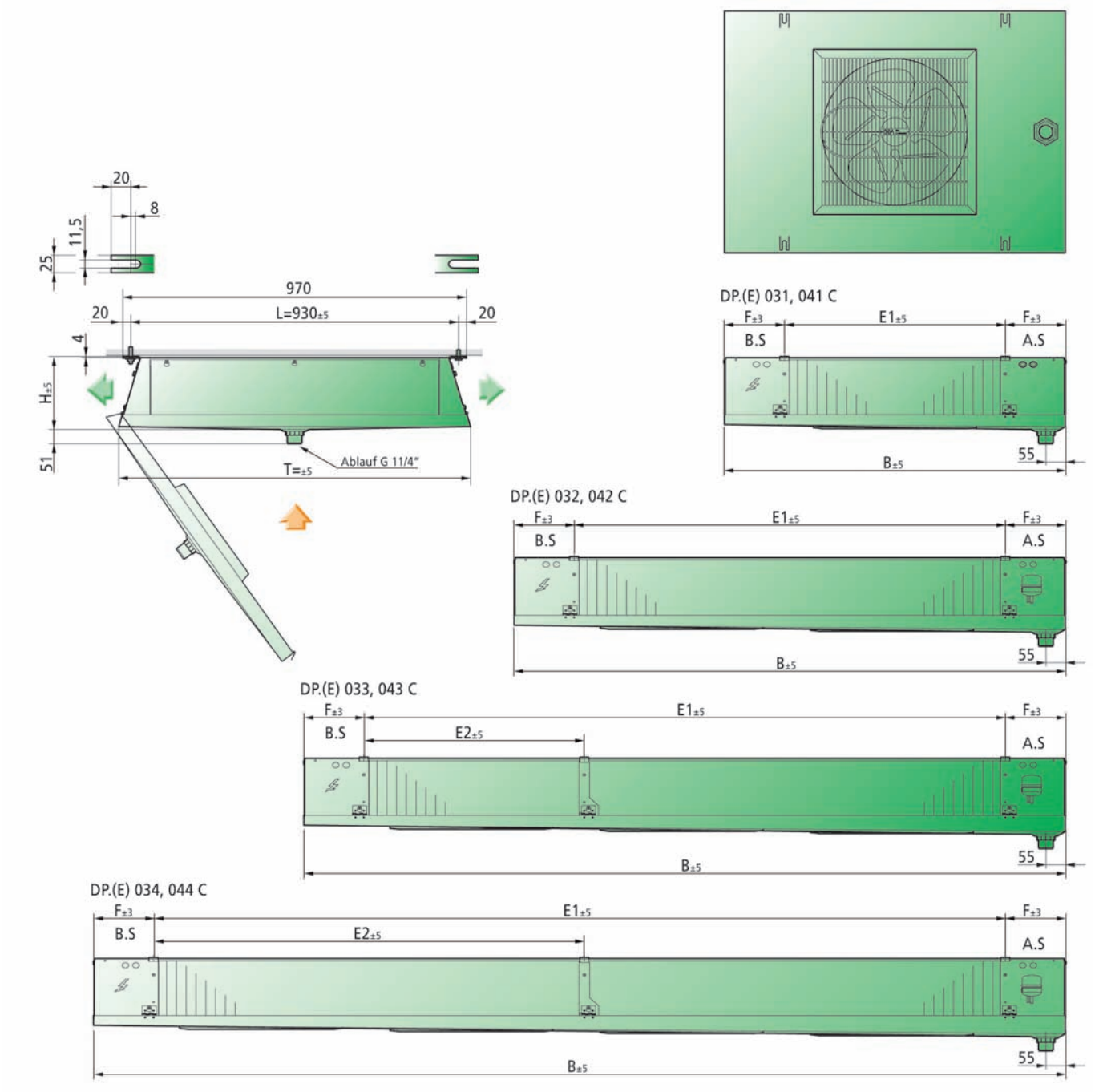
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert.
Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_{oh} von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt_{oh} = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DP..C 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

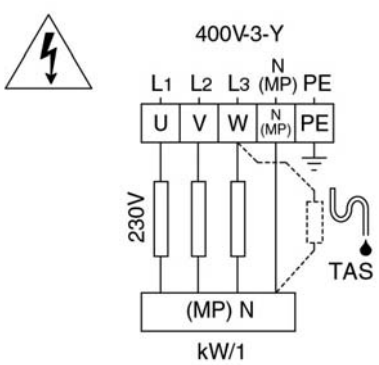
Deckenluftkühler DP..C comfort

Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

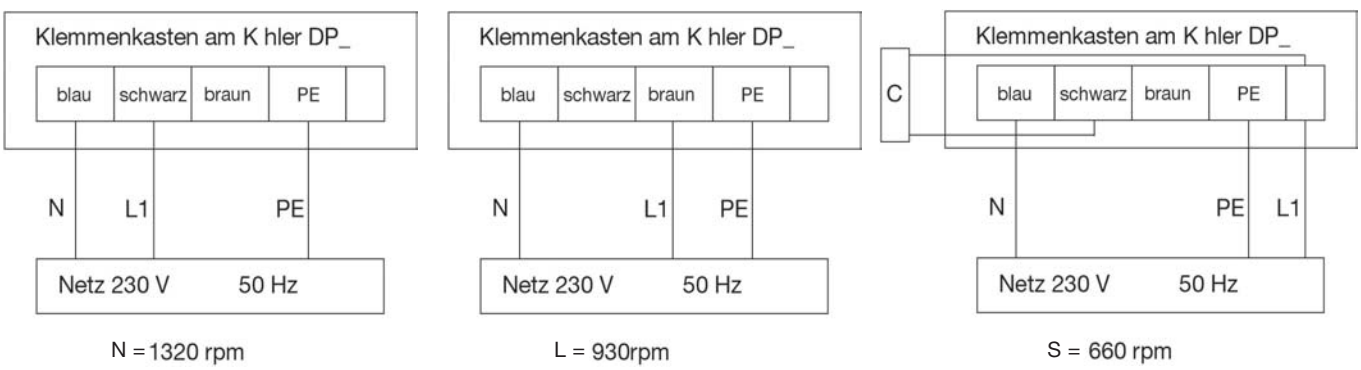
Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
Betrieb N									
DP*031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DP*041C	1x 350		185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DP*032C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DP*042C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DP*033C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DP*043C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DP*034C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
DP*044C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb L									
DP*031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DP*041C	1x 350		195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DP*032C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DP*042C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DP*033C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DP*043C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DP*034C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
DP*044C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb S (Kondensator für Lüfter erforderlich, siehe Zubehör)									
DP*031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DP*041C	1x 350		195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DP*032C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DP*042C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DP*033C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DP*043C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DP*034C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84
DP*044C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84

Anschlussplan Heizstäbe



Typ	Heizkreis-Aufteilung						
		L1		L2		L3	
	kW/1	Stk.	A	Stk.	A	Stk.	A
DP*031C	2,3	2	5,0	1	2,5	1	2,5
DP*041C	2,3	2	5,0	1	2,5	1	2,5
DP*032C	4,14	2	9,0	1	4,5	1	4,5
DP*042C	4,14	2	9,0	1	4,5	1	4,5
DP*033C	5,96	2	13,0	1	6,5	1	6,5
DP*043C	5,96	2	13,0	1	6,5	1	6,5
DP*034C	7,84	2	17,0	1	8,5	1	8,5
DP*044C	7,84	2	17,0	1	8,5	1	8,5

Anschlussplan Motorventilatoren



Deckenluftkühler DP..C comfort

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Abtauheizung Block			Motorventilatoren*			Schutzgitter
	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
DP*031	4	1600 mm U114	**162.2726**	1	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP*041	4	1600 mm U114	**162.2726**	1	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP*032	4	2800 mm U114	**162.2728**	1	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP*042	4	2800 mm U114	**162.2728**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP*033	4	4000 mm U114	**162.2729**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP*043	4	4000 mm U114	**162.2729**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP*034	4	5200 mm U114	**162.2730**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP*044	4	5200 mm U114	**162.2730**	4	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**

* kompl. Ventilatoreinheit

Elektrisches Heizregister Ausführung

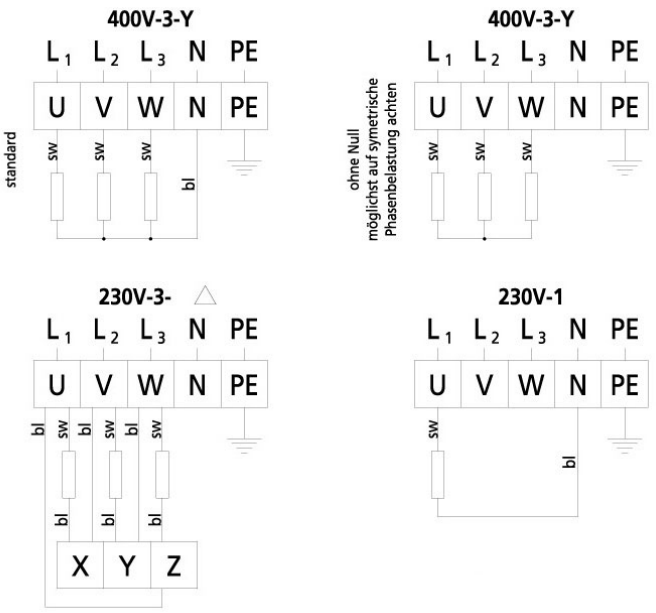
- Elektrischer Rohrheitzkörper mit CrNi-Mantel ø 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

Typ	**EDV Nr.**	Nennleistung		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

Auswahltabelle

für Lüftkühler	El. Heizregister 230±10%V-1			
	Stück	Typ	Anschlusswerte je Luftkühler, mit 2 Heizregister	
			kW	A
DP*031C	2	DPHR 600	1,92	8,4
DP*041C	2	DPHR 600	1,92	8,4
DP*032C	2	DPHR 1200	3,82	16,6
DP*042C	2	DPHR 1200	3,82	16,6
DP*033C	2	DPHR 1800	5,74	25,0
DP*043C	2	DPHR 1800	5,74	25,0
DP*034C	2	DPHR 2400	7,50	32,6
DP*044C	2	DPHR 2400	7,50	32,6

Schaltplan für elektrische Heizregulierung







Küba Kältetechnik

Deckenluftkühler DP..C comfort

Küba Kältetechnik

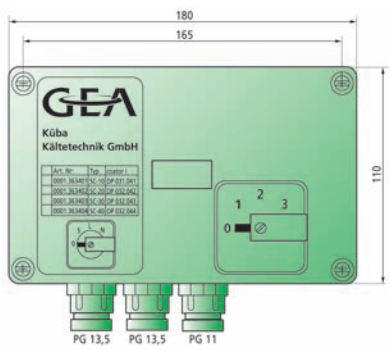
Zubehör

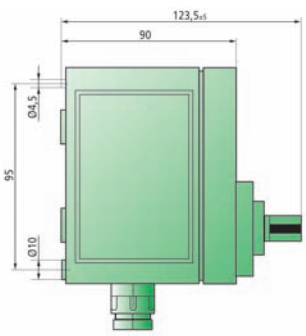
Stufenschalter für Betrieb: N; L; S

Typ	Typ	EDV Nr.	Anzahl Lüfter	Schutzart
DP*031, DP*041C	SC-10*	**162.7059**	1	IP 54
DP*032, DP*042C	SC-20*	**162.7060**	2	IP 54
DP*033, DP*043C	SC-30*	**162.7061**	3	IP 54
DP*034, DP*044C	SC-40*	**162.7062**	4	IP 54

* -incl. Kondensator
-mit potentialfreiem Wechsler bei Ventilator EIN/AUS



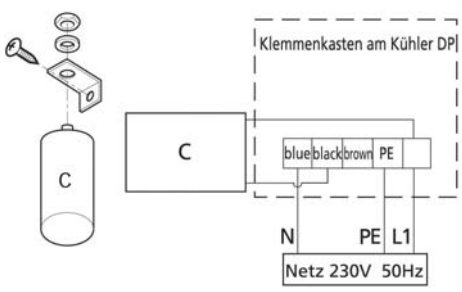




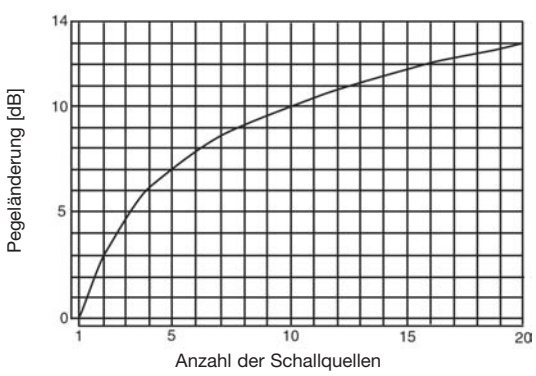
Kondensator für Betrieb S: mit Befestigungsmaterial

Auswahltabelle

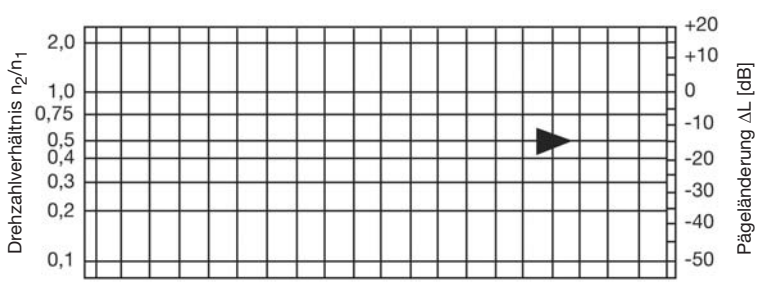
Typ	Typ	EDV Nr.	Anzahl Lüfter	Schutzart
DP*031, DP*041C	C-10	**162.1724**	1	IP 54
DP*032, DP*042C	C-20	**162.1725**	2	IP 54
DP*033, DP*043C	C-30	**162.1726**	3	IP 54
DP*034, DP*044C	C-40	**162.1727**	4	IP 54



Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Küba Kältetechnik

Flachluftkühler FM(O)A...D

Küba Kältetechnik

Ausführung:

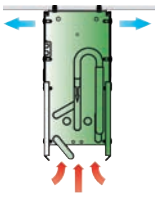
1. Gehäuse
- Alu, glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Seitenteile abnehmbar
- Alle Teile spülmaschinenfest
- FMA seitlich beidseitig ausblasend –mit Luftgleichrichter
  - durch beiliegende Abdeckplatte auf einseitig ausblasend umrüstbar
- FMOA seitlich beidseitig ausblasend
  - durch steckbares Kiemengitter auf einseitig ausblasend umrüstbar



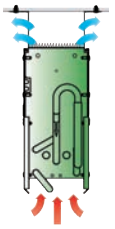
2. Kühler
- Lamellenabstand: 4,5 mm
- Fluchtende Rohranordnung
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Komplett pulverbeschichtet

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

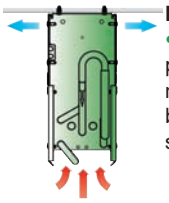
4. Elektrische Abtauung
- Mit flexibler Küba-Heizung TAS nachrüstbar



***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

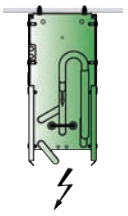


FMOA Luftausblas oben
- Zur leichten Reinigung lassen sich die Seitenteile sowie die Luftausblasgitter ohne Werkzeuge entfernen und wieder anbringen

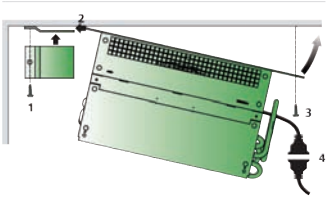


Beste Luftführung
- Optimale Luftführung durch Küba-Gleichrichter, patentiert beim FMA

mehr Wurfweite
bessere Luftumwälzung
schnellere Warenabkühlung

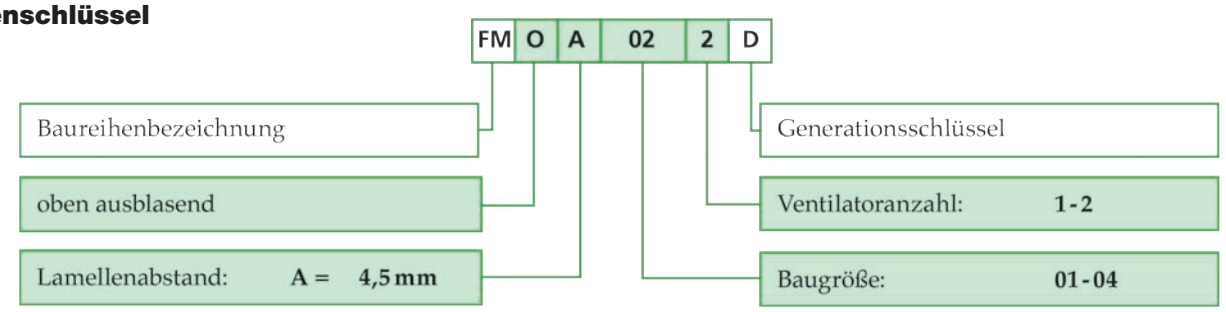


Extreme Anwendungen
- Einbau von fl exibler Zusatzheizung TAS möglich
- Ventilatoren IP 54



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



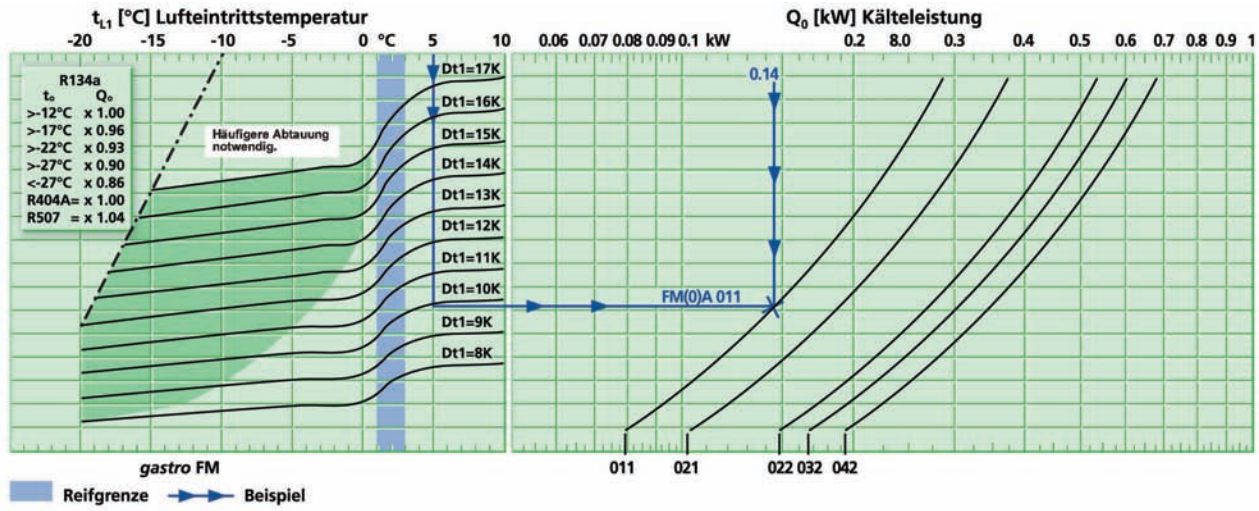
Flachluftkühler FM(O)A...D

Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV Nr. FMA...	EDV Nr. FMOA...	Leistung Q_0 (kW) t_{L1} = +5°C DT1 = 10K	Oberfläche [m²]	Luftmenge [m³/h]	Wurfweite beids. [m]	Wurfweite eins. [m]	Schallleistung L_{WA} [dB(A)]	Anschlüsse Eintritt ∅ [mm]	Anschlüsse Austritt ∅ [mm]
Lamellenabstand 4,5 mm											
FM*011D	1	**162.7630**	**162.7635**	0,14	1,2	80	3	4	61	10	10
FM*021D	1	**162.7631**	**162.7636**	0,18	1,8	80	3	4	61	10	10
FM*022D	2	**162.7632**	**162.7637**	0,26	1,8	140	3	4	64	10	10
FM*032D	2	**162.7633**	**162.7638**	0,29	2,4	135	3	4	64	10	10
FM*042D	2	**162.7634**	**162.7639**	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.

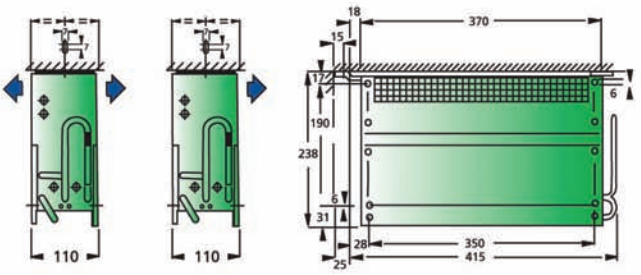
Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10 % mehr.

GEA Küba Kältetechnik

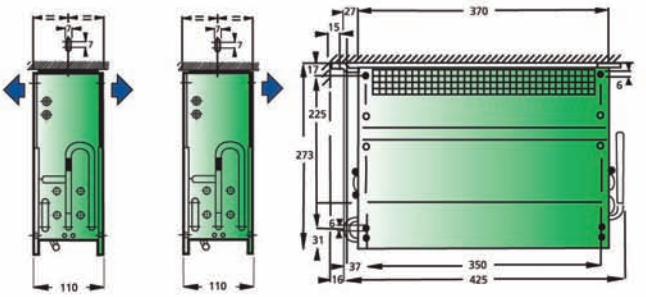
Flachluftkühler FM(O)A...D

GEA Küba Kältetechnik

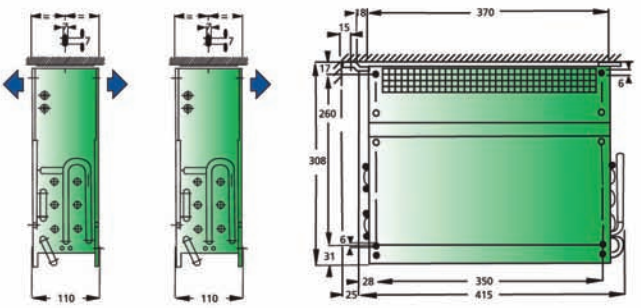
Abmessungen



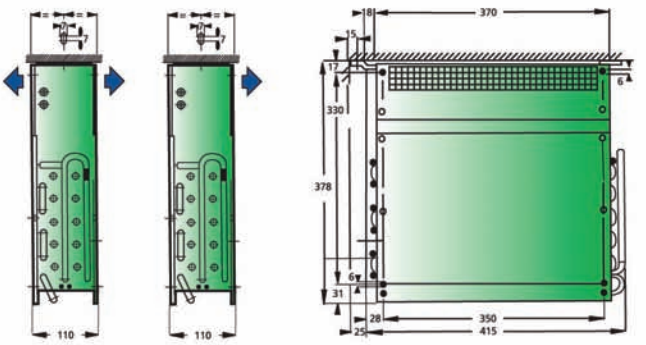
FMA 011



FMA 021, 022

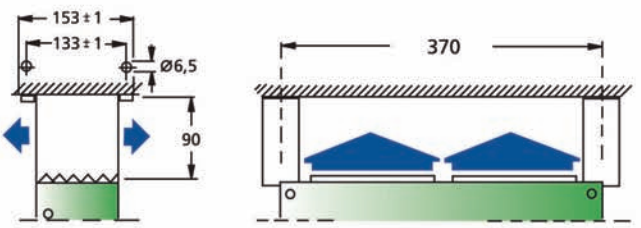


FMA 032



FMA 042

FMOA-Ausführung entspricht Maßen von FMA
Maße der Deckenbefestigung FMOA



Gewicht, Rohrvolumen

Typ	Ablauf		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

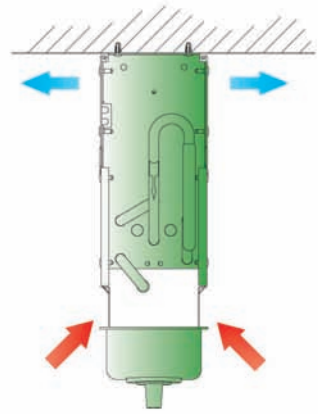
Küba Kältetechnik

Flachluftkühler FM(O)A...D

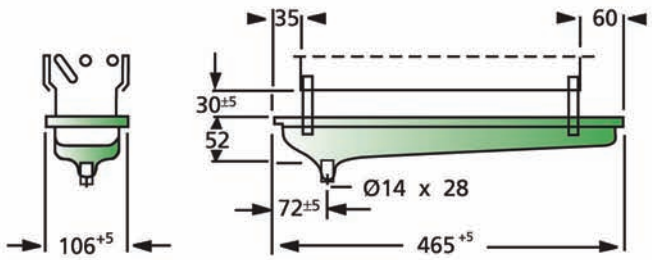
Küba Kältetechnik

Abmessungen Tropfschale/Tropfwanne

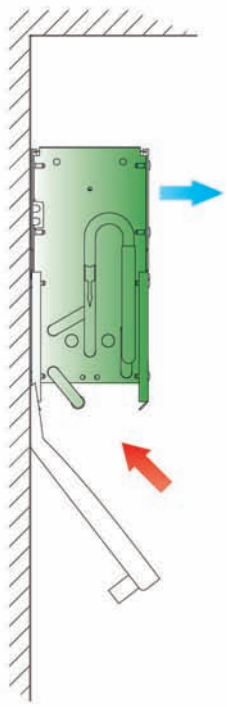
FMA, FMOA Tropfschale



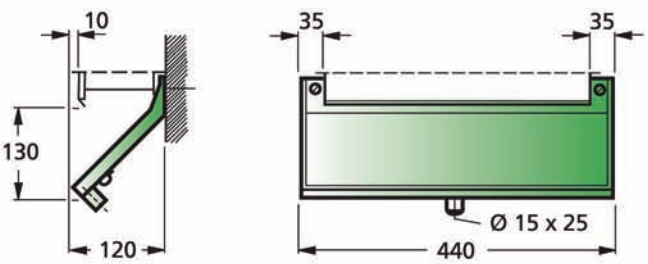
Polystyrol, nicht für el. Beheizung geeignet
Halter aus Edelstahl



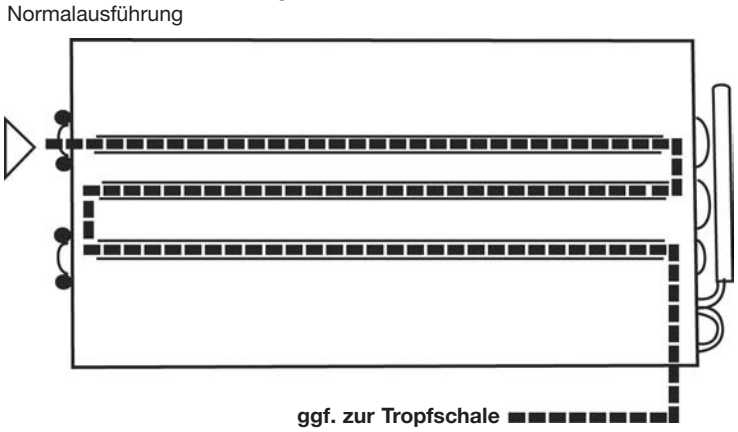
FMA, FMOA Tropfwanne



Aluminium, lackiert



Flexible elektrische Abtauung TAS 230V-1
Normalausführung



Flachluftkühler
FM(O)A...D

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)					El. Abtauheizung [1)2)] FM(O)A...D [1)2)]		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Typ	EDV Nr.
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	W		
FM*011D	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 72	TAS 13	**162.1704**
FM*021D	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20	**162.1705**
FM*022D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20	**162.1705**
FM*032D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 165	TAS 30	**162.1706**
FM*042D	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 220	TAS 40	**162.1707**

1) Für FMA...D, Tropfschale nicht beheizbar
2) optional

Belüftungseinheit / Tropfschale

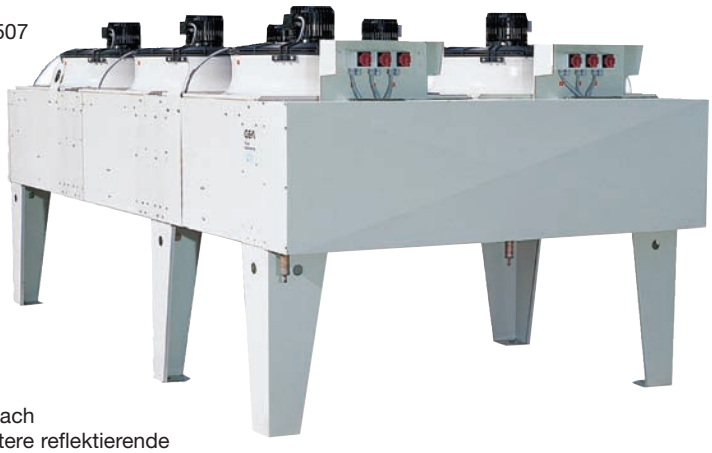
Typ	Motor + Flügel			Tropfschalen / Tropfwanne [2)]					
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
FM*011D	1	107.18	**162.2298**	1	**Mittelausführung**		1	**Wandausführung**	
FM*021D	1	107.18	**162.2298**	1			1		
FM*022D	2	107.18	**162.2298**	1	Polystyrol,nicht für	**162.2046**	1		**162.2038**
FM*032D	2	107.18	**162.2298**	1	el. Beheizung geeignet		1		
FM*042D	2	107.18	**162.2298**	1	Halter Edelstahl		1	Al, lackiert	

2) optional

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.

Axialverflüssiger CAV/H

Varianten und Zubehör

Folgende Varianten und Zubehör sind gegen Mehrpreis lieferbar:

- Kreislaufunterteilung
- Seitlicher Unterkühlkreislauf
- Andere Lamellenabstände: 1,8 bis 4,2 mm
- Lamellen "Goldlack": 1,8 bis 3,6 mm
- Lamellen Kupfer: 1,8 bis 3,2 mm
- Berohrung Edelstahl (siehe NAV)
- Andere RAL Farbtöne
- Andere Fußhöhen:100, 400, 600, 850, 1000 mm, (ohne Mehrpreis) Mindestfußhöhe beachten
- Ventilatoren mit anderer Spannung, Frequenz und Temperaturbereich
- Ventilatoren verdrahtet auf stirnseitig angeordnete Reparaturschalter oder Klemmdosen, Kabel UV-beständig
- Flüssigkeitssammelbehälter
- Luftausblaskanal mit und ohne Schutzgitter
- Elektronische Drehzahlregler für Ventilatoren

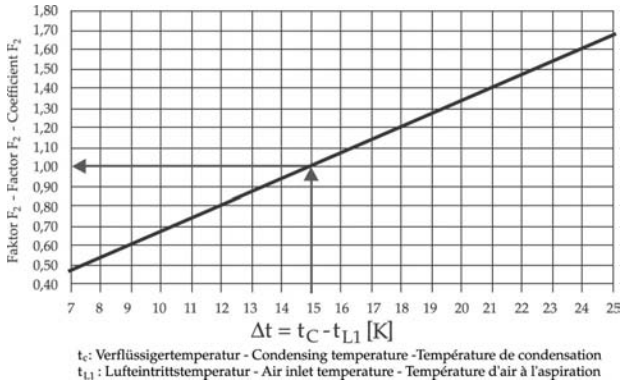
Ermittlung der Verflüssigerleistung

Die Verflüssigerleistung bezieht sich auf eine Temperaturdifferenz Δt = 15K zwischen Lufteintrittstemperatur t_{L1} am Verflüssiger (t_{L1}=25°C) und der Verflüssigungstemperatur t_C am Verflüssigereintritt (t_C=40°C) bei R404A und gilt nur für unsere Standardausführung.

$Q_N = Q_C \times F_1 \times F_2$		
Q_N	Verflüssigerleistung	
Q_C	Verflüssigerleistung mit	Δt = 15k R404A
F_1	Faktor für Kältemittel	
F_2	Faktor für Temperaturdifferenz	

Faktor F1					
R134a	R22	R404A	R407A	R407C	R507
0,93	0,96	1	0,83	0,87	1

Leistungen bei verschiedenen Kältemitteln
In Übereinstimmung mit EUROVENT, gelten diese Umrechnungsfaktoren für Kältemittel, basierend auf R404A



Leistungen bei unterschiedlichen Temperaturdifferenzen Dt
In Übereinstimmung mit EUROVENT, gilt folgende Umrechnung für die Verflüssigerleistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Δt_1 für R134a, R404A und R507.
Für Δt von 7K bis 25 K gilt: Leistung bei Δt = Katalogleistung Δt / 15

Axialverflüssiger CAV/H

Technische Daten: CAV/CAH - 1 reihig Typ ..N

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*N05-1x1F	162.8001		22,8	19,2	7351	5675	0,73	0,51	Δ: P=730W I=1,38A n=1350Rpm Y: P=510W I=0,89A n=1070Rpm	60	53	4
CA*N05-1x1G	162.8002		29,4	23,3	6814	5158	0,73	0,51		60	53	8
CA*N05-1x2F	162.8003		45,7	38,4	14702	11350	1,46	1,02		62	56	6
CA*N05-1x2G	162.8004		58,8	46,5	13628	10316	1,46	1,02		62	56	12
CA*N06-1x1F	162.8005		36,6	31,6	13395	10526	1,47	1,02	Δ: P=1470W I=2,9A n=1370Rpm Y: P=1020W I=1,9A n=1030Rpm	62	54	4
CA*N06-1x1H	162.8007		41,3	35,7	14108	11258	1,47	1,02		62	54	8
CA*N06-1x1G	162.8006		48,9	38,8	12113	9016	1,47	1,02		62	54	8
CA*N06-1x1I	162.8008		54,7	44,7	13044	10175	1,47	1,02		62	54	13
CA*N06-1x2F	162.8009		73,1	63,1	26790	21052	2,94	2,04		65	57	8
CA*N06-1x2H	162.8011		82,5	71,5	28216	22516	2,94	2,04		65	57	11
CA*N06-1x2G	162.8010		97,7	77,6	24226	18032	2,94	2,04		65	57	16
CA*N06-1x2I	162.8012		109,4	89,4	26088	20350	2,94	2,04		65	57	21
CA*N06-1x3F	162.6767	162.5102	109,7	94,7	40185	31578	4,41	3,06		67	59	11
CA*N06-1x3H	162.6759	162.5103	123,8	107,2	42324	33774	4,41	3,06		67	59	16
CA*N06-1x3G	162.6758	162.5104	146,6	116,4	36339	27048	4,41	3,06		67	59	21
CA*N06-1x3I	162.6760	162.5105	164,1	134,1	39132	30525	4,41	3,06		67	59	32
CA*N08-1x1A	162.6361	162.6201	74,6	62,9	18600	14900	2,29	1,45	Δ: P=2290W I=4,8A n=894Rpm Y: P=1450W I=2,71A n=650Rpm	60	54	12
CA*N08-1x1B	162.6362	162.6202	83,2	68,8	20400	16000	2,29	1,45		60	54	18
CA*N08-1x2A	162.6363	162.6203	152,2	128,4	38316	30694	4,58	2,90		63	57	24
CA*N08-1x2B	162.6364	162.6204	169,8	140,3	42024	32960	4,58	2,90		63	57	24
CA*N08-1x3A	162.6365	162.6205	228,2	192,5	57474	46041	6,87	4,35		65	59	36
CA*N08-1x3B	162.6366	162.6206	254,7	210,4	63036	49440	6,87	4,35		65	59	36
CA*N08-1x4A	162.6367	162.6207	304,3	256,7	76632	61388	9,16	5,80		66	60	36
CA*N08-1x4B	162.6368	162.6208	339,6	280,5	84048	65920	9,16	5,80		66	60	72
CA*N08-1x5A	162.6369	162.6209	380,4	320,9	95790	76735	11,45	7,25		67	61	72
CA*N08-1x5B	162.6370	162.6210	424,5	350,6	105060	82400	11,45	7,25		67	61	72
CA*N09-1x1A	162.6371	162.6211	77,9	64,4	20805	15390	2,39	1,53	Δ: P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y: P=1530W I=2,69A n=711Rpm	64	59	12
CA*N09-1x1B	162.6372	162.6212	86,9	72,4	22895	17385	2,39	1,53		64	59	18
CA*N09-1x1C	162.6373	162.6213	99,1	81,2	24605	18715	2,39	1,53		64	59	18
CA*N09-1x2A	162.6374	162.6214	159,0	131,3	42858	31703	4,78	3,06		66	61	24
CA*N09-1x2B	162.6375	162.6215	177,2	147,8	47164	35813	4,78	3,06		66	61	24
CA*N09-1x2C	162.6376	162.6216	202,1	165,7	50686	38553	4,78	3,06		66	61	36
CA*N09-1x3A	162.6377	162.6217	238,4	196,9	64287	47555	7,17	4,59		68	63	36
CA*N09-1x3B	162.6378	162.6218	265,8	221,7	70746	53720	7,17	4,59		68	63	36
CA*N09-1x3C	162.6379	162.6219	303,1	248,6	76029	57829	7,17	4,59		68	63	36
CA*N09-1x4A	162.6380	162.6220	317,9	262,6	85717	63407	9,56	6,12		69	64	36
CA*N09-1x4B	162.6381	162.6221	354,5	295,6	94327	71626	9,56	6,12		69	64	72
CA*N09-1x4C	162.6382	162.6222	404,2	331,4	101373	77106	9,56	6,12		69	64	72
CA*N09-1x5A	162.6383	162.6223	397,4	328,2	107146	79259	11,95	7,65		70	65	72
CA*N09-1x5B	162.6384	162.6224	443,1	369,5	117909	89533	11,95	7,65		70	65	72
CA*N09-1x5C	162.6385	162.6225	505,2	414,3	126716	96382	11,95	7,65		70	65	72
CA*N10-1x1B	162.6386	162.6226	103,1	82,4	24638	17910	1,97	1,30	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	60	56	20
CA*N10-1x1C	162.6387	162.6227	111,8	92,7	25965	19616	1,97	1,30		60	56	25
CA*N10-1x1D	162.6388	162.6228	121,7	101,7	27292	21322	1,97	1,30		60	56	25
CA*N10-1x2B	162.6389	162.6229	210,4	168,0	50755	36895	3,94	2,60		63	58	50
CA*N10-1x2C	162.6390	162.6230	228,1	189,2	53488	40409	3,94	2,60		63	58	50
CA*N10-1x2D	162.6391	162.6231	248,3	207,6	56221	43922	3,94	2,60		63	58	50
CA*N10-1x3B	162.6392	162.6232	315,6	252,0	76132	55342	5,91	3,90		65	61	50
CA*N10-1x3C	162.6393	162.6233	342,2	283,7	80232	60613	5,91	3,90		65	61	50
CA*N10-1x3D	162.6394	162.6234	372,5	311,3	84331	65884	5,91	3,90		65	61	100
CA*N10-1x4B	162.6395	162.6235	420,8	336,0	101510	73790	7,88	5,20		66	62	100
CA*N10-1x4C	162.6396	162.6236	456,3	378,3	106975	80817	7,88	5,20		66	62	100
CA*N10-1x4D	162.6397	162.6237	496,7	415,1	112441	87845	7,88	5,20		66	62	100
CA*N10-1x5B	162.6398	162.6238	525,9	420,0	126887	92237	9,85	6,50		67	63	100
CA*N10-1x5C	162.6399	162.6239	570,3	472,9	133719	101022	9,85	6,50		67	63	100

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/H

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten: CAV/CAH - 1 reihig Typ ..L

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*L05-1x1F	**162.8013**		20,8	18,7	6367	5491	0,41	0,33	Δ: P=410W I=0,85A n=1350Rpm Y: P=328W I=0,55A n=1030Rpm	55	49	4
CA*L05-1x1G	**162.8014**		24,5	21,3	5493	4676	0,41	0,33		55	49	8
CA*L05-1x2F	**162.8015**		41,5	37,5	12734	10982	0,82	0,66		57	52	6
CA*L05-1x2G	**162.8016**		49,1	42,7	10986	9352	0,82	0,66		57	52	12
CA*L06-1x1F	**162.8017**		31,2	24,6	10000	7090	0,70	0,38	Δ: P=703W I=1,7A n=665Rpm Y: P=379W I=0,79A n=617Rpm	54	47	4
CA*L06-1x1H	**162.8019**		35,2	26,8	10730	7360	0,70	0,38		54	47	8
CA*L06-1x1G	**162.8018**		37,1	27,6	8450	5920	0,70	0,38		54	47	8
CA*L06-1x1I	**162.8020**		42,8	32,1	9570	6740	0,70	0,38		54	47	13
CA*L06-1x2F	**162.8021**		62,4	49,3	20000	14180	1,40	0,76		57	50	8
CA*L06-1x2H	**162.8023**		70,5	53,6	21460	14720	1,40	0,76		57	50	11
CA*L06-1x2G	**162.8022**		74,2	55,2	16900	11840	1,40	0,76		57	50	16
CA*L06-1x2I	**162.8024**		85,6	64,2	19140	13480	1,40	0,76		57	50	21
CA*L06-1x3F	**162.6761**	**162.5106**	93,5	73,9	30000	21270	2,80	1,15		59	52	11
CA*L06-1x3H	**162.6763**	**162.5108**	105,7	80,4	32190	22080	2,80	1,15		59	52	16
CA*L06-1x3G	**162.6762**	**162.5107**	111,3	82,8	25350	17760	2,80	1,15		59	52	21
CA*L06-1x3I	**162.6764**	**162.5109**	128,4	96,3	28710	20220	2,80	1,15		59	52	32
CA*L08-1x1A	**162.6401**	**162.6241**	60,9	55,5	14535	11970	1,05	0,84	Δ: P=1050W I=2,43A n=717Rpm Y: P=840W I=1,7A n=605Rpm	51	47	12
CA*L08-1x1B	**162.6402**	**162.6242**	67,3	62,0	15827	13205	1,05	0,84		51	47	18
CA*L08-1x2A	**162.6403**	**162.6243**	124,1	113,2	29942	24658	2,10	1,68		54	50	24
CA*L08-1x2B	**162.6404**	**162.6244**	137,3	126,6	32604	27202	2,10	1,68		54	50	24
CA*L08-1x3A	**162.6405**	**162.6245**	186,2	169,7	44913	36987	3,15	2,52		56	52	36
CA*L08-1x3B	**162.6406**	**162.6246**	205,9	189,8	48905	40803	3,15	2,52		56	52	36
CA*L08-1x4A	**162.6407**	**162.6247**	248,3	226,3	59884	49316	4,20	3,36		57	53	36
CA*L08-1x4B	**162.6408**	**162.6248**	274,5	253,1	65207	54405	4,20	3,36		57	53	72
CA*L08-1x5A	**162.6409**	**162.6249**	310,4	282,9	74855	61646	5,25	4,20		58	54	72
CA*L08-1x5B	**162.6410**	**162.6250**	343,2	316,4	81509	68006	5,25	4,20		58	54	72
CA*L09-1x1A	**162.6411**	**162.6251**	67,8	58,4	17100	13680	1,67	1,08	Δ: P=1670W I=4,8A n=687Rpm Y: P=1080W I=2,23A n=580Rpm	55	50	12
CA*L09-1x1B	**162.6412**	**162.6252**	77,8	66,0	19570	15390	1,67	1,08		55	50	18
CA*L09-1x1C	**162.6413**	**162.6253**	88,0	74,1	21280	16625	1,67	1,08		55	50	18
CA*L09-1x2A	**162.6414**	**162.6254**	138,4	119,2	35226	28181	3,34	2,16		58	53	24
CA*L09-1x2B	**162.6415**	**162.6255**	158,8	134,7	40314	31703	3,34	2,16		58	53	24
CA*L09-1x2C	**162.6416**	**162.6256**	179,6	151,2	43837	34248	3,34	2,16		58	53	36
CA*L09-1x3A	**162.6417**	**162.6257**	207,6	178,8	52839	42271	5,01	3,24		60	55	36
CA*L09-1x3B	**162.6418**	**162.6258**	238,2	202,1	60471	47555	5,01	3,24		60	55	36
CA*L09-1x3C	**162.6419**	**162.6259**	269,3	226,7	65755	51371	5,01	3,24		60	55	36
CA*L09-1x4A	**162.6420**	**162.6260**	276,8	238,4	70452	56362	6,68	4,32		61	56	36
CA*L09-1x4B	**162.6421**	**162.6261**	317,6	269,4	80628	63407	6,68	4,32		61	56	72
CA*L09-1x4C	**162.6422**	**162.6262**	359,1	302,3	87674	68495	6,68	4,32		61	56	72
CA*L09-1x5A	**162.6423**	**162.6263**	346,0	298,0	88065	70452	8,35	5,40		62	57	72
CA*L09-1x5B	**162.6424**	**162.6264**	397,0	336,8	100786	79259	8,35	5,40		62	57	72
CA*L09-1x5C	**162.6425**	**162.6265**	448,9	377,9	109592	85619	8,35	5,40		62	57	72
CA*L10-1x1B	**162.6426**	**162.6266**	97,9	80,9	23027	17484	1,86	1,19	Δ: P=1863W I=3,92A n=664Rpm Y: P=1195W I=2,24A n=522Rpm	57	52	20
CA*L10-1x1C	**162.6427**	**162.6267**	106,5	89,5	24307	18337	1,86	1,19		57	52	25
CA*L10-1x1D	**162.6428**	**162.6268**	116,1	95,2	25586	19616	1,86	1,19		57	52	25
CA*L10-1x2B	**162.6429**	**162.6269**	199,7	165,1	47436	36016	3,73	2,39		60	55	50
CA*L10-1x2C	**162.6430**	**162.6270**	217,3	182,5	50072	37773	3,73	2,39		60	55	50
CA*L10-1x2D	**162.6431**	**162.6271**	236,9	194,2	52707	40409	3,73	2,39		60	55	50
CA*L10-1x3B	**162.6432**	**162.6272**	299,6	247,6	71154	54025	5,59	3,59		62	57	50
CA*L10-1x3C	**162.6433**	**162.6273**	326,0	273,7	75107	56660	5,59	3,59		62	57	50
CA*L10-1x3D	**162.6434**	**162.6274**	355,4	291,4	79060	60613	5,59	3,59		62	57	100
CA*L10-1x4B	**162.6435**	**162.6275**	399,4	330,1	94872	72033	7,45	4,78		63	58	100
CA*L10-1x4C	**162.6436**	**162.6276**	434,7	365,0	100143	75547	7,45	4,78		63	58	100
CA*L10-1x4D	**162.6437**	**162.6277**	473,9	388,5	105414	80817	7,45	4,78		63	58	100
CA*L10-1x5B	**162.6438**	**162.6278**	499,3	412,7	118591	90041	9,32	5,98		64	59	100
CA*L10-1x5C	**162.6439**	**162.6279**	543,4	456,2	125179	94433	9,32	5,98		64	59	100

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

Axialverflüssiger CAV/H

Technische Daten: CAV/CAH - 1 reihig Typ ..S

Typ	EDV-Nr. CAV...		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*S05-1x1F	**162.6765**	**162.5110**	16,4	13,3	4591	3479	0,21	0,12	Δ: P=208W I=0,52A n=870Rpm Y: P=124W I=0,27A n=610Rpm	45	39	4
CA*S05-1x1G	**162.6766**	**162.5111**	19,9	14,5	4281	3046	0,21	0,12		45	39	8
CA*S05-1x2F	**162.6767**	**162.5112**	32,9	26,5	9182	6958	0,42	0,25		48	42	6
CA*S05-1x2G	**162.6768**	**162.5113**	39,9	29,0	8562	6092	0,42	0,25		48	42	12
CA*S05-1x3F	**162.6769**	**162.5114**	49,3	39,8	13773	10437	0,65	0,37		50	44	8
CA*S05-1x3G	**162.6770**	**162.5115**	59,8	43,5	12843	9138	0,65	0,37		50	44	16
CA*S06-1x1F	**162.6771**	**162.5116**	25,6	20,3	7460	5460	0,32	0,20	Δ: P=317W I=0,75A n=665Rpm Y: P=196W I=0,38A n=490Rpm	47	38	4
CA*S06-1x1H	**162.6772**	**162.5117**	28,4	22,6	7950	5925	0,32	0,20		47	38	8
CA*S06-1x1G	**162.6773**	**162.5118**	28,6	21,2	6150	4475	0,32	0,20		47	38	8
CA*S06-1x1I	**162.6774**	**162.5119**	33,7	24,5	7200	5150	0,32	0,20		47	38	13
CA*S06-1x2F	**162.6775**	**162.5120**	51,1	40,5	14920	10920	0,63	0,39		50	41	8
CA*S06-1x2H	**162.6776**	**162.5121**	56,8	45,2	15900	11850	0,63	0,39		50	41	11
CA*S06-1x2G	**162.6777**	**162.5122**	57,2	42,4	12300	8950	0,63	0,39		50	41	16
CA*S06-1x2I	**162.6778**	**162.5123**	67,3	49,1	14400	10300	0,63	0,39		50	41	21
CA*S06-1x3F	**162.6779**	**162.5124**	76,7	60,8	22380	16380	0,95	0,59		52	43	11
CA*S06-1x3H	**162.6780**	**162.5125**	85,3	67,8	23850	17775	0,95	0,59		52	43	16
CA*S06-1x3G	**162.6781**	**162.5126**	85,8	63,6	18450	13425	0,95	0,59		52	43	21
CA*S06-1x3I	**162.6782**	**162.5127**	101,0	73,6	21600	15450	0,95	0,59		52	43	32
CA*S08-1x1A	**162.6441**	**162.6281**	40,1	27,5	9900	5736	0,45	0,20	Δ: P=450W I=1,49A n=453Rpm Y: P=200W I=0,60A n=283Rpm	42	32	9
CA*S08-1x1B	**162.6442**	**162.6282**	45,5	30,3	10600	6050	0,45	0,20		42	32	9
CA*S08-1x2A	**162.6443**	**162.6283**	81,8	56,1	20394	11816	0,90	0,40		45	35	18
CA*S08-1x2B	**162.6444**	**162.6284**	92,9	61,8	21836	12463	0,90	0,40		45	35	18
CA*S08-1x3A	**162.6445**	**162.6285**	122,7	84,1	30591	17724	1,35	0,60		47	37	27
CA*S08-1x3B	**162.6446**	**162.6286**	139,3	92,8	32754	18695	1,35	0,60		47	37	27
CA*S08-1x4A	**162.6447**	**162.6287**	163,6	112,1	40788	23632	1,80	0,80		48	38	27
CA*S08-1x4B	**162.6448**	**162.6288**	185,7	123,7	43672	24926	1,80	0,80		48	38	54
CA*S08-1x5A	**162.6449**	**162.6289**	204,5	140,2	50985	29540	2,25	1,00		49	39	54
CA*S08-1x5B	**162.6450**	**162.6290**	232,2	154,6	54590	31158	2,25	1,00		49	39	54
CA*S09-1x1A	**162.6451**	**162.6291**	45,6	33,0	12400	7250	0,68	0,31	Δ: P=680W I=1,96A n=449Rpm Y: P=311W I=0,85A n=311Rpm	44	34	9
CA*S09-1x1B	**162.6452**	**162.6292**	54,1	39,0	13640	8100	0,68	0,31		44	34	9
CA*S09-1x1C	**162.6453**	**162.6293**	58,8	43,4	14100	8700	0,68	0,31		44	34	18
CA*S09-1x2A	**162.6454**	**162.6294**	92,9	67,4	25544	14935	1,36	0,62		47	37	18
CA*S09-1x2B	**162.6455**	**162.6295**	110,3	79,6	28098	16686	1,36	0,62		47	37	18
CA*S09-1x2C	**162.6456**	**162.6296**	120,1	88,6	29046	17922	1,36	0,62		47	37	27
CA*S09-1x3A	**162.6457**	**162.6297**	139,4	101,1	38316	22403	2,04	0,93		49	39	27
CA*S09-1x3B	**162.6458**	**162.6298**	165,5	119,3	42148	25029	2,04	0,93		49	39	27
CA*S09-1x3C	**162.6459**	**162.6299**	180,1	132,9	43569	26883	2,04	0,93		49	39	27
CA*S09-1x4A	**162.6460**	**162.6300**	185,9	134,8	51088	29870	2,72	1,24		50	40	27
CA*S09-1x4B	**162.6461**	**162.6301**	220,6	159,1	56197	33372	2,72	1,24		50	40	54
CA*S09-1x4C	**162.6462**	**162.6302**	240,1	177,3	58092	35844	2,72	1,24		50	40	54
CA*S09-1x5A	**162.6463**	**162.6303**	232,3	168,5	63860	37338	3,40	1,56		51	41	54
CA*S09-1x5B	**162.6464**	**162.6304**	275,8	198,9	70246	41715	3,40	1,56		51	41	54
CA*S09-1x5C	**162.6465**	**162.6305**	300,1	221,6	72615	44805	3,40	1,56		51	41	54
CA*S10-1x1B	**162.6466**	**162.6306**	68,2	53,5	17057	12120	0,70	0,43	Δ: P=700W I=2,0A n=465Rpm Y: P=430W I=1,06A n=357Rpm	47	41	15
CA*S10-1x1C	**162.6467**	**162.6307**	76,5	57,7	18314	12569	0,70	0,43		47	41	15
CA*S10-1x1D	**162.6468**	**162.6308**	81,8	61,4	18953	13466	0,70	0,43		47	41	25
CA*S10-1x2B	**162.6469**	**162.6309**	139,2	109,1	35138	24966	1,40	0,86		50	44	25
CA*S10-1x2C	**162.6470**	**162.6310**	156,0	117,7	37727	25891	1,40	0,86		50	44	37
CA*S10-1x2D	**162.6471**	**162.6311**	166,8	125,3	39042	27740	1,40	0,86		50	44	37
CA*S10-1x3B	**162.6472**	**162.6312**	208,8	163,7	52707	37450	2,10	1,29		51	46	37
CA*S10-1x3C	**162.6473**	**162.6314**	234,0	176,5	56591	38837	2,10	1,29		51	46	37
CA*S10-1x3D	**162.6474**	**162.6313**	250,2	188,0	58563	41611	2,10	1,29		51	46	75
CA*S10-1x4B	**162.6475**	**162.6317**	278,4	218,3	70276	49933	2,80	1,72		52	47	75
CA*S10-1x4C	**162.6476**	**162.6315**	312,0	235,4	75454	51782	2,80	1,72		52	47	75
CA*S10-1x4D	**162.6477**	**162.6316**	333,6	250,6	78084	55481	2,80	1,72		52	47	75
CA*S10-1x5B	**162.6478**	**162.6319**	348,0	272,9	87845	62416	3,50	2,15		53	48	75
CA*S10-1x5C	**162.6479**	**162.6318**	390,1	294,2	94318	64728	3,50	2,15		53	48	75

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/H

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten: CAV/CAH - 1 reihig Typ ..E

Typ	EDV-Nr. CAV..		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*E05-1x1F	**162.6783**	**162.5128**	13,2	11,2	3452	2840	0,10	0,06	Δ: P=97W I=0,27A n=660Rpm Y: P=62W I=0,12A n=510Rpm	38	32	4
CA*E05-1x1G	**162.6784**	**162.5129**	15,3	11,8	3238	2475	0,10	0,06		38	32	8
CA*E05-1x2F	**162.6785**	**162.5130**	26,3	22,4	6904	5680	0,19	0,12		40	35	6
CA*E05-1x2G	**162.6786**	**162.5131**	30,7	23,6	6476	4950	0,19	0,12		40	35	12
CA*E05-1x3F	**162.6787**	**162.5132**	39,5	33,6	10356	8520	0,29	0,19		42	37	8
CA*E05-1x3G	**162.6788**	**162.5133**	46,0	35,3	9714	7425	0,29	0,19		42	37	16
CA*E06-1x1F	**162.6789**	**162.5134**	18,4	14,8	4850	3710	0,16	0,08	Δ: P=158W I=0,48A n=442Rpm Y: P=79W I=0,18A n=354Rpm	41	31	4
CA*E06-1x1H	**162.6790**	**162.5136**	20,3	16,2	5200	4040	0,16	0,08		41	31	8
CA*E06-1x1G	**162.6791**	**162.5135**	19,1	14,7	4200	3080	0,16	0,08		41	31	8
CA*E06-1x1I	**162.6792**	**162.5137**	21,5	17,0	4500	3560	0,16	0,08		41	31	13
CA*E06-1x2F	**162.6793**	**162.5138**	36,9	29,5	9700	7420	0,32	0,16		44	34	8
CA*E06-1x2H	**162.6794**	**162.5140**	40,5	32,5	10400	8080	0,32	0,16		44	34	11
CA*E06-1x2G	**162.6795**	**162.5139**	38,2	29,3	8400	6160	0,32	0,16		44	34	16
CA*E06-1x2I	**162.6796**	**162.5141**	42,9	33,9	9000	7120	0,32	0,16		44	34	21
CA*E06-1x3F	**162.6797**	**162.5142**	55,3	44,3	14550	11130	0,47	0,24		46	36	11
CA*E06-1x3H	**162.6798**	**162.5144**	60,8	48,7	15600	12120	0,47	0,24		46	36	16
CA*E06-1x3G	**162.6799**	**162.5143**	57,3	44,0	12600	9240	0,47	0,24		46	36	21
CA*E06-1x3I	**162.5101**	**162.5145**	64,4	50,9	13500	10680	0,47	0,24		46	36	32
CA*E08-1x1A	**162.6481**	**162.6321**	39,1	23,4	9500	4850	0,42	0,16	Δ: P=420W I=1,26A n=429Rpm Y: P=160W I=0,49A n=247Rpm	40	28	9
CA*E08-1x1B	**162.6482**	**162.6322**	44,5	28,6	10413	5710	0,42	0,16		40	28	9
CA*E08-1x2A	**162.6483**	**162.6323**	79,7	47,8	19570	9991	0,84	0,32		43	31	18
CA*E08-1x2B	**162.6484**	**162.6324**	90,7	58,4	21451	11763	0,84	0,32		43	31	18
CA*E08-1x3A	**162.6485**	**162.6325**	119,5	71,6	29355	14987	1,26	0,48		45	33	27
CA*E08-1x3B	**162.6486**	**162.6326**	136,1	87,7	32176	17644	1,26	0,48		45	33	27
CA*E08-1x4A	**162.6487**	**162.6327**	159,4	95,5	39140	19982	1,68	0,64		46	34	27
CA*E08-1x4B	**162.6488**	**162.6328**	181,5	116,9	42902	23525	1,68	0,64		46	34	54
CA*E08-1x5A	**162.6489**	**162.6329**	199,2	119,4	48925	24978	2,10	0,80		47	35	54
CA*E08-1x5B	**162.6490**	**162.6330**	226,8	146,1	53627	29407	2,10	0,80		47	35	54
CA*E09-1x1A	**162.6491**	**162.6331**	43,1	26,7	11500	5491	0,50	0,02	Δ: P=500W I=1,47A n=420Rpm Y: P=190W I=0,62A n=230Rpm	43	28	9
CA*E09-1x1B	**162.6492**	**162.6332**	51,4	30,0	12890	5938	0,50	0,02		43	28	9
CA*E09-1x1C	**162.6493**	**162.6333**	56,8	32,8	13740	6546	0,50	0,02		43	28	18
CA*E09-1x2A	**162.6494**	**162.6334**	88,0	54,4	23690	11311	1,00	0,04		46	31	18
CA*E09-1x2B	**162.6495**	**162.6335**	104,9	61,2	26553	12231	1,00	0,04		46	31	18
CA*E09-1x2C	**162.6496**	**162.6336**	115,8	67,0	28304	13484	1,00	0,04		46	31	27
CA*E09-1x3A	**162.6497**	**162.6337**	132,0	81,6	35535	16967	1,50	0,06		48	33	27
CA*E09-1x3B	**162.6498**	**162.6338**	157,4	91,8	39830	18347	1,50	0,06		48	33	27
CA*E09-1x3C	**162.6499**	**162.6339**	173,8	100,5	42457	20226	1,50	0,06		48	33	27
CA*E09-1x4A	**162.6500**	**162.6340**	176,0	108,8	47380	22623	2,00	0,08		49	34	27
CA*E09-1x4B	**162.6501**	**162.6341**	209,8	122,4	53107	24463	2,00	0,08		49	34	54
CA*E09-1x4C	**162.6502**	**162.6342**	231,7	134,0	56609	26967	2,00	0,08		49	34	54
CA*E09-1x5A	**162.6503**	**162.6343**	220,0	136,0	59225	28279	2,50	0,10		50	35	54
CA*E09-1x5B	**162.6504**	**162.6344**	262,3	153,0	66384	30578	2,50	0,10		50	35	54
CA*E09-1x5C	**162.6505**	**162.6345**	289,6	167,5	70761	33709	2,50	0,10		50	35	54
CA*E10-1x1B	**162.6506**	**162.6346**	65,7	42,5	16160	8978	0,62	0,26	Δ: P=620W I=1,61A n=420Rpm Y: P=260W I=0,73A n=248Rpm	46	33	15
CA*E10-1x1C	**162.6507**	**162.6347**	72,4	45,9	17057	9426	0,62	0,26		46	33	15
CA*E10-1x1D	**162.6508**	**162.6348**	76,0	48,1	17955	9875	0,62	0,26		46	33	25
CA*E10-1x2B	**162.6509**	**162.6349**	134,1	86,7	33289	18494	1,24	0,52		49	36	25
CA*E10-1x2C	**162.6510**	**162.6350**	147,6	93,6	35138	19418	1,24	0,52		49	36	37
CA*E10-1x2D	**162.6511**	**162.6351**	155,1	98,1	36987	20343	1,24	0,52		49	36	37
CA*E10-1x3B	**162.6512**	**162.6352**	201,2	130,1	49933	27740	1,86	0,78		51	38	37
CA*E10-1x3C	**162.6513**	**162.6353**	221,5	140,4	52707	29127	1,86	0,78		51	38	37
CA*E10-1x3D	**162.6514**	**162.6354**	232,6	147,2	55481	30515	1,86	0,78		51	38	75
CA*E10-1x4B	**162.6515**	**162.6355**	268,3	173,5	66577	36987	2,48	1,04		52	39	75
CA*E10-1x4C	**162.6516**	**162.6356**	295,3	187,2	70276	38837	2,48	1,04		52	39	75
CA*E10-1x4D	**162.6517**	**162.6357**	310,2	196,2	73975	40686	2,48	1,04		52	39	75
CA*E10-1x5B	**162.6518**	**162.6358**	335,3	216,9	83221	46234	3,10	1,30		53	40	75
CA*E10-1x5C	**162.6519**	**162.6359**	369,1	234,0	87845	48546	3,10	1,30		53	40	75

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

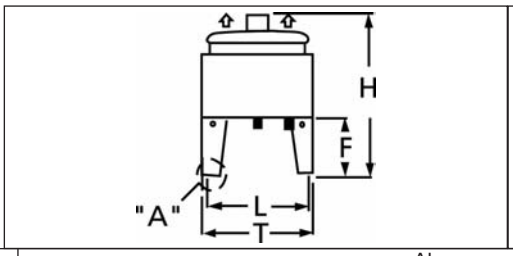
Axialverflüssiger CAV/H

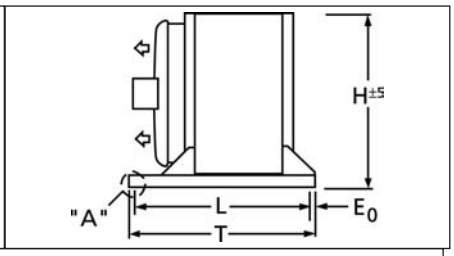
Gewicht, Rohrvolumen, Fläche: CAV/CAH - 1 reihig

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche	
	N - L	S - E	N - L	S - E	N - L	S - E
	kg	kg	ltr.	ltr.	m²	m²
CA*05-1x1F	86	86	7,4	7,4	41,0	41,0
CA*05-1x1G	97	97	14,1	14,1	82,0	82,0
CA*05-1x2F	116	116	14,8	14,8	82,0	82,0
CA*05-1x2G	158	158	28,2	28,2	164,0	164,0
CA*05-1x3F	-	-	-	22,2	123,0	123,0
CA*05-1x3G	-	-	-	42,3	246,0	246,0
CA*06-1x1F	128	128	10,5	10,5	54,7	54,7
CA*06-1x1H	142	142	13,2	13,2	72,1	72,1
CA*06-1x1G	150	150	19,4	19,4	109,0	109,0
CA*06-1x1I	176	176	25,6	25,6	144,0	144,0
CA*06-1x2F	208	208	21,0	21,0	109,4	109,4
CA*06-1x2H	242	242	26,4	26,4	144,2	144,2
CA*06-1x2G	255	255	38,8	38,8	218,0	218,0
CA*06-1x2I	299	299	51,2	51,2	288,0	288,0
CA*06-1x3F	300	300	31,5	31,5	164,1	164,1
CA*06-1x3H	357	357	39,6	39,6	216,3	216,3
CA*06-1x3G	370	370	58,2	58,2	327,0	327,0
CA*06-1x3I	418	418	76,8	76,8	432,0	432,0
CA*08-1x1A	290	270	31,5	22,5	147,0	110,5
CA*08-1x1B	320	290	36,7	26,2	179,0	134,7
CA*08-1x2A	500	460	57,0	42,8	303,8	227,9
CA*08-1x2B	570	520	68,0	51,0	369,9	277,9
CA*08-1x3A	730	680	83,0	62,3	465,0	348,9
CA*08-1x3B	840	770	98,0	73,5	566,1	425,4
CA*08-1x4A	970	890	107,0	80,3	620,0	465,2
CA*08-1x4B	1110	1020	129,0	96,8	754,8	567,2
CA*08-1x5A	1180	1090	132,0	99,0	775,0	581,5
CA*08-1x5B	1340	1240	159,0	119,0	943,5	709,0
CA*09-1x1A	290	270	31,5	22,5	147,0	110,5
CA*09-1x1B	320	290	36,7	26,2	179,0	134,7
CA*09-1x1C	340	320	43,4	30,2	222,0	158,0
CA*09-1x2A	500	460	57,0	42,8	303,8	228,3
CA*09-1x2B	570	520	68,0	51,0	369,9	277,9
CA*09-1x2C	620	570	79,0	59,3	435,9	325,9
CA*09-1x3A	730	680	83,0	62,3	465,0	348,9
CA*09-1x3B	840	770	98,0	73,5	566,1	425,4
CA*09-1x3C	920	840	114,0	85,5	667,2	498,9
CA*09-1x4A	970	890	107,0	80,3	620,0	465,2
CA*09-1x4B	1110	1020	129,0	96,8	754,8	567,2
CA*09-1x4C	1220	1120	149,0	112,0	889,6	665,2
CA*09-1x5A	1180	1090	132,0	99,0	775,0	581,5
CA*09-1x5B	1340	1240	159,0	119,0	943,5	709,0
CA*09-1x5C	1480	1360	185,0	139,0	1112,0	831,5
CA*10-1x1B	380	350	52,6	36,4	249,0	187,1
CA*10-1x1C	420	380	59,9	42,3	294,0	219,9
CA*10-1x1D	460	410	67,2	47,4	337,0	252,9
CA*10-1x2B	690	610	93,0	69,8	513,7	385,9
CA*10-1x2C	760	680	107,0	80,3	605,6	453,7
CA*10-1x2D	850	750	122,0	91,5	695,8	521,8
CA*10-1x3B	1020	910	135,0	101,0	786,3	590,7
CA*10-1x3C	1120	995	157,0	118,0	927,0	694,5
CA*10-1x3D	1240	1100	179,0	134,0	1065,0	798,6
CA*10-1x4B	1350	1210	175,0	131,0	1048,4	787,6
CA*10-1x4C	1480	1340	207,0	155,0	1236,0	926,0
CA*10-1x4D	1650	1450	236,0	177,0	1420,0	1064,8
CA*10-1x5B	1610	1460	219,0	164,0	1310,5	984,5
CA*10-1x5C	1850	1610	256,0	192,0	1545,0	1157,5

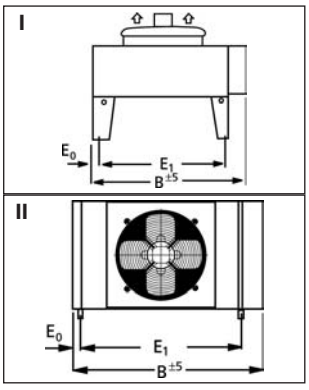
Axialverflüssiger CAV/H

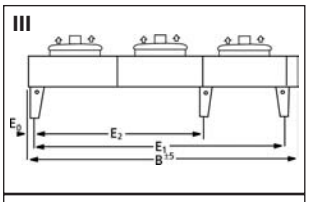
Abmessungen: CAV/CAH - 1 reihig

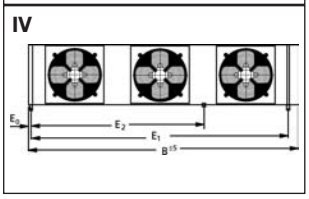


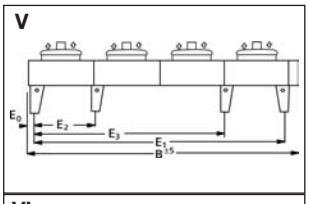


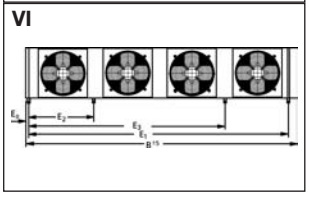
Typ	Abmessungen																	
		CAV*								CAH*								
	Bild	H	B	E1	E2	E3	F	T	L	H	B	E1	E2	E3	T	L	Bild
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
CA*05-1x1F	I	995	1410	960	-	-	500	900	850	851	1410	960	-	-	925	745	II
CA*05-1x1G	I	995	1410	960	-	-	500	900	850	851	1410	960	-	-	925	745	II
CA*05-1x2F	I	995	2512	2062	-	-	500	900	850	851	2512	2062	960	-	925	745	IV
CA*05-1x2G	I	995	2512	2062	-	-	500	900	850	851	2512	2062	960	-	925	745	IV
CA*05-1x3F	III	995	3613	3163	1102	-	500	900	850	851	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
CA*05-1x3G	III	995	3613	3163	1102	-	500	900	850	851	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
CA*06-1x1F	I	1140	1410	960	-	-	500	1153	1103	1106	1410	960	-	-	925	745	II
CA*06-1x1H	I	1140	1760	1310	-	-	500	1153	1103	1106	1760	1310	-	-	925	745	II
CA*06-1x1G	I	1140	1410	960	-	-	500	1153	1103	1106	1410	960	-	-	925	745	II
CA*06-1x1I	I	1140	1760	1310	-	-	500	1153	1103	1106	1760	1310	-	-	925	745	II
CA*06-1x2F	I	1140	2512	2062	-	-	500	1153	1103	1106	2512	2062	960	-	925	745	II
CA*06-1x2H	I	1140	3212	2762	-	-	500	1153	1103	1106	3212	2762	1310	-	925	745	II
CA*06-1x2G	I	1140	2512	2062	-	-	500	1153	1103	1106	2512	2062	960	-	925	745	II
CA*06-1x2I	I	1140	3212	2762	-	-	500	1153	1103	1106	3212	2762	1310	-	925	745	II
CA*06-1x3F	III	1140	3613	3163	1102	-	500	1153	1103	1106	3613	3163	1102	2062	925	745	IV
CA*06-1x3H	III	1140	4663	4213	1452	-	500	1153	1103	1106	4663	4213	1452	2762	925	745	IV
CA*06-1x3G	III	1140	3613	3163	1102	-	500	1153	1103	1106	3613	3163	1102	2062	925	745	IV
CA*06-1x3I	III	1140	4663	4213	1452	-	500	1153	1103	1106	4663	4213	1452	2762	925	745	IV
CA*08-1x1A	I	1725	1730	1403	-	-	600	1190	1098	1290	1730	1448	-	-	1500	1400	II
CA*08-1x1B	I	1725	2030	1703	-	-	600	1190	1098	1290	2030	1748	-	-	1500	1400	II
CA*08-1x2A	I	1725	3130	2805	-	-	600	1190	1098	1290	3130	2850	-	-	1500	1400	II
CA*08-1x2B	I	1725	3730	3405	-	-	600	1190	1098	1290	3730	3450	-	-	1500	1400	II
CA*08-1x3A	III	1725	4535	4206	2803	-	600	1190	1098	1290	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
CA*08-1x3B	III	1725	5435	5106	3403	-	600	1190	1098	1290	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
CA*08-1x4A	V	1725	5935	5608	1402	4205	600	1190	1098	1290	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
CA*08-1x4B	V	1725	7135	6808	1702	5105	600	1190	1098	1290	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
CA*08-1x5A	V	1725	7335	7009	2805	4205	600	1190	1098	1290	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
CA*08-1x5B	V	1725	8835	8509	3403	5105	600	1190	1098	1290	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
CA*09-1x1A	I	1810	1730	1403	-	-	600	1190	1098	1290	1730	1448	-	-	1500	1400	II
CA*09-1x1B	I	1810	2030	1703	-	-	600	1190	1098	1290	2030	1748	-	-	1500	1400	II
CA*09-1x1C	I	1810	2330	2003	-	-	600	1190	1098	1290	2330	2048	-	-	1500	1400	II
CA*09-1x2A	I	1810	3130	2805	-	-	600	1190	1098	1290	3130	2850	-	-	1500	1400	II
CA*09-1x2B	I	1810	3730	3405	-	-	600	1190	1098	1290	3730	3450	-	-	1500	1400	II
CA*09-1x2C	I	1810	4335	4005	-	-	600	1190	1098	1290	4335	4050	-	-	1500	1400	II
CA*09-1x3A	III	1810	4535	4206	2803	-	600	1190	1098	1290	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
CA*09-1x3B	III	1810	5435	5106	3403	-	600	1190	1098	1290	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
CA*09-1x3C	III	1810	6335	6006	4002	-	600	1190	1098	1290	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
CA*09-1x4A	V	1810	5935	5608	1402	4205	600	1190	1098	1290	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
CA*09-1x4B	V	1810	7135	6808	1702	5105	600	1190	1098	1290	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
CA*09-1x4C	V	1810	8335	8008	2002	6005	600	1190	1098	1290	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
CA*09-1x5A	V	1810	7335	7009	2805	4205	600	1190	1098	1290	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
CA*09-1x5B	V	1810	8835	8509	3403	5105	600	1190	1098	1290	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
CA*09-1x5C	V	1810	10335	10004	4003	6005	600	1190	1098	1290	10335	10054	4003	6015	1500	1400	VI
CA*10-1x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	1635	1543	1730	2030	1748	-	-	1500	1400	II
CA*10-1x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	1635	1543	1730	2330	2048	-	-	1500	1400	II
CA*10-1x1D	I	2060	2630	2303	-	-	850	1635	1543	1730	2630	2348	-	-	1500	1400	II
CA*10-1x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	1635	1543	1730	3730	3450	-	-	1500	1400	II
CA*10-1x2C	I	2060	4330	4005	-	-	850	1635	1543	1730	4330	4050	-	-	1500	1400	II
CA*10-1x2D	I	2060	4930	4605	-	-	850	1635	1543	1730	4930	4650	-	-	1500	1400	II
CA*10-1x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	1635	1543	1730	5433	5151	3413	-	1500	1400	IV
CA*10-1x3C	III	2060	6335	6006	4003	-	850	1635	1543	1730	6333	6051	4013	-	1500	1400	IV
CA*10-1x3D	III	2060	7235	6906	4603	-	850	1635	1543	1730	7233	6951	4613	-	1500	1400	IV
CA*10-1x4B	V	2060	7135	6805	1702	5105	850	1635	1543	1730	7135	6853	1702	5115	1500	1400	VI
CA*10-1x4C	V	2060	8335	8008	2002	6005	850	1635	1543	1730	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
CA*10-1x4D	V	2060	9535	9109	2302	6905	850	1635	1543	1730	9535	9253	2302	6915	1500	1400	VI
CA*10-1x5B	V	2060	8835	8509	3402	5105	850	1635	1543	1730	8835	8554	3403	5115	1500	1400	VI
CA*10-1x5C	V	2060	10335	10004	4003	6005	850	1635	1543	1730	10335	10054	3703	6015	1500	1400	VI







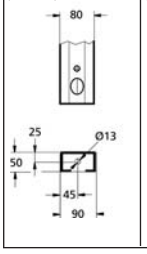




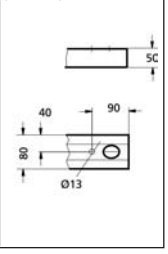
Füße

Detail A

CA**V** 05/06
(I, III, V)



CA**H** 05/06
(II, IV, VI)



E_0 = 150mm für CA . 05-06
E_0 = 51mm für CAH08-10
E_0 = 74mm für CAV 08-10

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/H

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten: CAV/CAH - 2 reihig Typ ..N

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*N05-2x1F	**162.5146**	**162.5319**	45,7	38,4	14702	11350	0,73	0,51	Δ: P=730W I=1,38A n=1350Rpm Y: P=510W I=0,89A n=1070Rpm	62	56	8
CA*N05-2x1G	**162.5147**	**162.5320**	58,8	46,5	13628	10316	0,73	0,51		62	56	16
CA*N05-2x2F	**162.5148**	**162.5321**	91,4	76,8	29404	22700	1,46	1,02		64	58	12
CA*N05-2x2G	**162.5149**	**162.5322**	117,5	93,0	27256	20632	1,46	1,02		64	58	24
CA*N05-2x3F	**162.5150**	**162.5323**	137,1	115,1	44106	34050	2,19	1,53		65	59	16
CA*N05-2x3G	**162.5151**	**162.5324**	176,3	139,5	40884	30948	2,19	1,53		65	59	32
CA*N06-2x1F	**162.5152**	**162.5325**	73,1	63,1	26790	21052	1,47	1,02	Δ:P=1470W I=2,9A n=1370Rpm Y:P=1020W I=1,9A n=1030A	65	57	8
CA*N06-2x1H	**162.5154**	**162.5327**	82,5	71,5	28216	22516	1,47	1,02		65	57	16
CA*N06-2x1G	**162.5153**	**162.5326**	97,7	77,6	24226	18032	1,47	1,02		65	57	16
CA*N06-2x1I	**162.5155**	**162.5328**	109,4	89,4	26088	20350	1,47	1,02		65	57	26
CA*N06-2x2F	**162.5156**	**162.5329**	146,3	126,3	53580	42104	2,94	2,04		67	59	16
CA*N06-2x2H	**162.5158**	**162.5331**	165,0	142,9	56432	45032	2,94	2,04		67	59	21
CA*N06-2x2G	**162.5157**	**162.5330**	195,4	155,2	48452	36064	2,94	2,04		67	59	32
CA*N06-2x2I	**162.5159**	**162.5332**	218,8	178,8	52176	40700	2,94	2,04		67	59	43
CA*N06-2x3F	**162.5160**	**162.5333**	219,4	189,4	80370	63156	4,41	3,06		68	60	21
CA*N06-2x3H	**162.5162**	**162.5335**	247,5	214,4	84648	67548	4,41	3,06		68	60	32
CA*N06-2x3G	**162.5161**	**162.5334**	293,1	232,8	72678	54096	4,41	3,06		68	60	43
CA*N06-2x3I	**162.5163**	**162.5336**	328,1	268,1	78264	61050	4,41	3,06		68	60	64
CA*N08-2x1A	**162.5761**	**162.6521**	152,2	128,4	38316	30694	2,29	1,45	Δ:P=2290W I=4,8A n=894Rpm Y:P=1450W I=2,7A n=650Rpm	63	57	24
CA*N08-2x1B	**162.5762**	**162.6522**	169,8	140,3	42024	32960	2,29	1,45		63	57	36
CA*N08-2x2A	**162.5763**	**162.6523**	304,3	256,7	76632	61388	4,58	2,90		65	60	48
CA*N08-2x2B	**162.5764**	**162.6524**	339,6	280,5	84048	65920	4,58	2,90		65	60	48
CA*N08-2x3A	**162.5765**	**162.6525**	456,5	385,1	114948	92082	6,87	4,35		68	62	72
CA*N08-2x3B	**162.5766**	**162.6526**	509,4	420,8	126072	98880	6,87	4,35		68	62	72
CA*N08-2x4A	**162.5767**	**162.6527**	608,6	513,4	153264	122776	9,16	5,80		69	63	72
CA*N08-2x4B	**162.5768**	**162.6528**	679,2	561,0	168096	131840	9,16	5,80		69	63	144
CA*N08-2x5A	**162.5769**	**162.6529**	760,8	641,8	191580	153470	11,45	7,25		70	64	144
CA*N08-2x5B	**162.5770**	**162.6530**	848,9	701,3	210120	164800	11,45	7,25		70	64	144
CA*N09-2x1A	**162.5771**	**162.6531**	159,0	131,3	42858	31703	2,39	1,53	Δ:P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y:P=1530W I=2,69A n=711Rpm	66	61	24
CA*N09-2x1B	**162.5772**	**162.6532**	177,2	147,8	47164	35813	2,39	1,53		66	61	36
CA*N09-2x1C	**162.5773**	**162.6533**	202,1	165,7	50686	38553	2,39	1,53		67	61	36
CA*N09-2x2A	**162.5774**	**162.6534**	317,9	262,6	85717	63407	4,78	3,06		70	64	48
CA*N09-2x2B	**162.5775**	**162.6535**	354,5	295,6	94327	71626	4,78	3,06		70	64	48
CA*N09-2x2C	**162.5776**	**162.6536**	404,2	331,4	101373	77106	4,78	3,06		70	64	72
CA*N09-2x3A	**162.5777**	**162.6537**	476,9	393,9	128575	95110	7,17	4,59		72	66	72
CA*N09-2x3B	**162.5778**	**162.6538**	531,7	443,4	141491	107439	7,17	4,59		72	66	72
CA*N09-2x3C	**162.5779**	**162.6539**	606,3	497,1	152059	115659	7,17	4,59		72	66	72
CA*N09-2x4A	**162.5780**	**162.6540**	635,8	525,2	171433	126814	9,56	6,12		73	67	72
CA*N09-2x4B	**162.5781**	**162.6541**	708,9	591,1	188655	143252	9,56	6,12		73	67	144
CA*N09-2x4C	**162.5782**	**162.6542**	808,4	662,9	202745	154212	9,56	6,12		73	67	144
CA*N09-2x5A	**162.5783**	**162.6543**	794,8	656,5	214292	158517	11,95	7,65		74	68	144
CA*N09-2x5B	**162.5784**	**162.6544**	886,1	738,9	235819	179066	11,95	7,65		74	68	144
CA*N09-2x5C	**162.5785**	**162.6545**	1010,4	828,6	253432	192765	11,95	7,65		74	68	144
CA*N10-2x1B	**162.5786**	**162.6546**	164,8	130,9	42893	30524	1,97	1,30	Δ:P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y:P=1300W I=2,5A n=557Rpm	63	58	36
CA*N10-2x1C	**162.5787**	**162.6547**	189,6	155,8	47880	35910	1,97	1,30		63	58	36
CA*N10-2x1D	**162.5788**	**162.6548**	208,8	169,3	50873	37706	1,97	1,30		63	58	36
CA*N10-2x2B	**162.5789**	**162.6549**	329,6	261,9	85785	61047	3,94	2,60		66	61	72
CA*N10-2x2C	**162.5790**	**162.6550**	379,3	311,6	95760	71820	3,94	2,60		66	61	72
CA*N10-2x2D	**162.5791**	**162.6551**	417,7	338,7	101745	75411	3,94	2,60		66	61	72
CA*N10-2x3B	**162.5792**	**162.6552**	494,4	392,8	128678	91571	5,91	3,90		68	63	72
CA*N10-2x3C	**162.5793**	**162.6553**	568,9	467,4	143640	107730	5,91	3,90		68	63	72
CA*N10-2x3D	**162.5794**	**162.6554**	626,5	508,0	152618	113117	5,91	3,90		68	63	144
CA*N10-2x4B	**162.5795**	**162.6555**	659,2	523,8	171570	122094	7,88	5,20		69	64	144
CA*N10-2x4C	**162.5796**	**162.6556**	758,6	623,2	191520	143640	7,88	5,20		69	64	144
CA*N10-2x4D	**162.5797**	**162.6557**	835,4	677,3	203490	150822	7,88	5,20		69	64	144
CA*N10-2x5B	**162.5798**	**162.6558**	824,0	654,7	214463	152618	9,85	6,50		69	65	144
CA*N10-2x5C	**162.5799**	**162.6559**	948,2	779,0	239400	179550	9,85	6,50		69	65	144

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

Axialverflüssiger CAV/H
CAV/CAH - 2 reihig

Technische Daten: CAV/CAH - 2 reihig Typ ..L

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*L05-2x1F	**162.5164**	**162.5337**	41,5	37,5	12734	10982	0,41	0,33	Δ: P=410W I=0,85A n=1350Rpm Y: P=328W I=0,55A n=1030Rpm	57	52	8
CA*L05-2x1G	**162.5165**	**162.5338**	49,1	42,7	10986	9352	0,41	0,33		57	52	16
CA*L05-2x2F	**162.5166**	**162.5339**	83,1	75,0	25468	21964	0,82	0,66		59	54	12
CA*L05-2x2G	**162.5167**	**162.5340**	98,2	85,4	21972	18704	0,82	0,66		59	54	24
CA*L05-2x3F	**162.5168**	**162.5341**	124,6	112,4	38202	32946	1,23	098		60	55	16
CA*L05-2x3G	**162.5169**	**162.5342**	147,3	128,1	32958	28056	1,23	098		60	55	32
CA*L06-2x1F	**162.5170**	**162.5343**	62,4	49,3	20000	14180	0,70	0,38	Δ:P=703W I=1,7A n=665Rpm Y:P=379W I=0,79A n=617A	57	50	8
CA*L06-2x1H	**162.5172**	**162.5345**	70,5	53,6	21460	14720	0,70	0,38		57	50	16
CA*L06-2x1G	**162.5171**	**162.5344**	74,2	55,2	16900	11840	0,70	0,38		57	50	16
CA*L06-2x1I	**162.5173**	**162.5345**	85,6	64,2	19140	13480	0,70	0,38		57	50	26
CA*L06-2x2F	**162.5174**	**162.5347**	124,7	98,6	40000	28360	1,41	0,76		59	52	16
CA*L06-2x2H	**162.5176**	**162.5349**	140,9	107,2	42920	29440	1,41	0,76		59	52	21
CA*L06-2x2G	**162.5175**	**162.5348**	148,4	110,3	33800	23680	1,41	0,76		59	52	32
CA*L06-2x2I	**162.5177**	**162.5350**	171,3	128,5	38280	26960	1,41	0,76		59	52	43
CA*L06-2x3F	**162.5178**	**162.5351**	187,1	147,9	60000	42540	2,11	1,14		60	53	21
CA*L06-2x3H	**162.5180**	**162.5353**	211,4	160,8	64380	44160	2,11	1,14		60	53	32
CA*L06-2x3G	**162.5179**	**162.5352**	222,6	165,5	50700	35520	2,11	1,14		60	53	43
CA*L06-2x3I	**162.5181**	**162.5354**	256,9	192,7	57420	40440	2,11	1,14		60	53	64
CA*L08-2x1A	**162.5801**	**162.6561**	124,1	113,2	29942	24658	1,05	0,84	Δ:P=1050W I=2,43A n=717Rpm Y:P=840W I=1,7A n=605Rpm	54	50	24
CA*L08-2x1B	**162.5802**	**162.6562**	137,3	126,6	32604	27202	1,05	0,84		54	50	36
CA*L08-2x2A	**162.5803**	**162.6563**	248,3	226,3	59884	49316	2,10	1,68		57	53	48
CA*L08-2x2B	**162.5804**	**162.6564**	274,5	253,1	65207	54405	2,10	1,68		57	53	48
CA*L08-2x3A	**162.5805**	**162.6565**	372,4	339,5	89826	73975	3,15	2,52		59	55	72
CA*L08-2x3B	**162.5806**	**162.6566**	411,8	379,7	97811	81607	3,15	2,52		59	55	72
CA*L08-2x4A	**162.5807**	**162.6567**	496,6	452,6	119768	98633	4,20	3,36		60	56	72
CA*L08-2x4B	**162.5808**	**162.6568**	549,0	506,2	130414	108809	4,20	3,36		60	56	144
CA*L08-2x5A	**162.5809**	**162.6569**	620,7	565,8	149711	123291	5,25	4,20		61	57	144
CA*L08-2x5B	**162.5810**	**162.6570**	686,3	632,8	163018	136012	5,25	4,20		61	57	144
CA*L09-2x1A	**162.5811**	**162.6571**	138,4	119,2	35226	28181	1,67	1,08	Δ:P=1670W I=4,84A n=687Rpm Y:P=1080W I=2,23A n=580Rpm	58	53	24
CA*L09-2x1B	**162.5812**	**162.6572**	158,8	134,7	40314	31703	1,67	1,08		58	53	36
CA*L09-2x1C	**162.5813**	**162.6573**	179,6	151,2	43837	34248	1,67	1,08		58	53	36
CA*L09-2x2A	**162.5814**	**162.6574**	276,8	238,4	70452	56362	3,34	2,16		61	56	48
CA*L09-2x2B	**162.5815**	**162.6575**	317,6	269,4	80628	63407	3,34	2,16		61	56	48
CA*L09-2x2C	**162.5816**	**162.6576**	359,1	302,3	87674	68495	3,34	2,16		61	56	72
CA*L09-2x3A	**162.5817**	**162.6577**	415,2	357,6	105678	84542	5,01	3,24		63	58	72
CA*L09-2x3B	**162.5818**	**162.6578**	476,4	404,1	120943	95110	5,01	3,24		63	58	72
CA*L09-2x3C	**162.5819**	**162.6579**	538,7	453,5	131510	102743	5,01	3,24		63	58	72
CA*L09-2x4A	**162.5820**	**162.6580**	553,6	476,9	140904	112723	6,68	4,32		64	59	72
CA*L09-2x4B	**162.5821**	**162.6581**	635,2	538,9	161257	126814	6,68	4,32		64	59	144
CA*L09-2x4C	**162.5822**	**162.6582**	718,2	604,7	175347	136990	6,68	4,32		64	59	144
CA*L09-2x5A	**162.5823**	**162.6583**	692,0	596,1	176130	140904	8,35	5,40		65	60	144
CA*L09-2x5B	**162.5824**	**162.6584**	794,0	673,6	201571	158517	8,35	5,40		65	60	144
CA*L09-2x5C	**162.5825**	**162.6585**	897,8	755,8	219184	171238	8,35	5,40		65	60	144
CA*L10-2x1B	**162.5826**	**162.6586**	158,4	130,7	40399	30524	1,86	1,20	Δ:P=1863W I=3,92A n=664Rpm Y:P=1195W I=2,2A n=522Rpm	60	55	36
CA*L10-2x1C	**162.5827**	**162.6587**	180,2	149,5	44888	34115	1,86	1,20		60	55	36
CA*L10-2x1D	**162.5828**	**162.6588**	199,0	162,4	47581	35910	1,86	1,20		60	55	36
CA*L10-2x2B	**162.5829**	**162.6589**	316,9	261,5	80798	61047	3,73	2,39		63	58	72
CA*L10-2x2C	**162.5830**	**162.6590**	360,5	299,0	89775	68229	3,73	2,39		63	58	72
CA*L10-2x2D	**162.5831**	**162.6591**	398,1	324,7	95162	71820	3,73	2,39		63	58	72
CA*L10-2x3B	**162.5832**	**162.6592**	475,3	392,2	121196	91571	5,59	3,59		65	60	72
CA*L10-2x3C	**162.5833**	**162.6593**	540,7	448,5	134663	102344	5,59	3,59		65	60	72
CA*L10-2x3D	**162.5834**	**162.6594**	597,1	487,1	142742	107730	5,59	3,59		65	60	144
CA*L10-2x4B	**162.5835**	**162.6595**	633,7	523,0	161595	122094	7,45	4,78		65	60	144
CA*L10-2x4C	**162.5836**	**162.6596**	721,0	598,1	179550	136458	7,45	4,78		65	60	144
CA*L10-2x4D	**162.5837**	**162.6597**	796,2	649,5	190323	143640	7,45	4,78		65	60	144
CA*L10-2x5B	**162.5838**	**162.6598**	792,1	653,7	201994	152618	9,32	5,98		66	61	144
CA*L10-2x5C	**162.5839**	**162.6599**	901,2	747,6	224438	170573	9,32	5,98		66	61	144

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/H

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten: CAV/CAH - 2 reihig Typ ..S

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*S05-2x1F	**162.5182**	**162.5355**	32,9	26,5	9182	6958	0,21	0,12	Δ: P=208W I=0,52A n=870Rpm Y: P=124W I=0,27A n=610Rpm	48	42	8
CA*S05-2x1G	**162.5183**	**162.5356**	39,9	29,0	8562	6092	0,21	0,12		48	42	16
CA*S05-2x2F	**162.5184**	**162.5357**	65,8	53,0	18364	13916	0,42	0,25		50	44	12
CA*S05-2x2G	**162.5185**	**162.5358**	79,8	58,0	17124	12184	0,42	0,25		50	44	24
CA*S05-2x3F	**162.5186**	**162.5359**	98,7	79,5	27546	20874	0,65	0,37		51	45	16
CA*S05-2x3G	**162.5187**	**162.5360**	119,7	87,1	25686	18276	0,65	0,37		51	45	32
CA*S06-2x1F	**162.5188**	**162.5361**	51,1	40,5	14920	10920	0,32	0,20	Δ: P=317W I=0,75A n=665Rpm Y: P=196W I=0,38A n=490Rpm	50	41	8
CA*S06-2x1H	**162.5190**	**162.5363**	56,8	45,2	15900	11850	0,32	0,20		50	41	16
CA*S06-2x1G	**162.5189**	**162.5362**	57,2	42,4	12300	8950	0,32	0,20		50	41	16
CA*S06-2x1I	**162.5191**	**162.5364**	67,3	49,1	14400	10300	0,32	0,20		50	41	26
CA*S06-2x2F	**162.5192**	**162.5365**	102,3	81,0	29840	21840	0,63	0,39		52	43	16
CA*S06-2x2H	**162.5194**	**162.5367**	113,7	90,3	31800	23700	0,63	0,39		52	43	21
CA*S06-2x2G	**162.5193**	**162.5366**	114,3	84,8	24600	17900	0,63	0,39		52	43	32
CA*S06-2x2I	**162.5195**	**162.5368**	134,6	98,2	28800	20600	0,63	0,39		52	43	43
CA*S06-2x3F	**162.5196**	**162.5369**	153,4	121,6	44760	32760	0,95	0,59		53	44	21
CA*S06-2x3H	**162.5198**	**162.5371**	170,5	135,5	47700	35550	0,95	0,59		53	44	32
CA*S06-2x3G	**162.5197**	**162.5370**	171,5	127,3	36900	26850	0,95	0,59		53	44	43
CA*S06-2x3I	**162.5199**	**162.5372**	201,9	147,3	43200	30900	0,95	0,59		53	44	64
CA*S08-2x1A	**162.5841**	**162.6601**	81,8	56,1	20394	11816	0,45	0,20	Δ: P=450W I=1,49A n=453Rpm Y: P=200W I=0,60A n=283Rpm	45	35	27
CA*S08-2x1B	**162.5842**	**162.6602**	92,9	61,8	21836	12463	0,45	0,20		45	35	27
CA*S08-2x2A	**162.5843**	**162.6603**	163,6	112,1	40788	23632	0,90	0,40		48	38	27
CA*S08-2x2B	**162.5844**	**162.6604**	185,7	123,7	43672	24926	0,90	0,40		48	38	36
CA*S08-2x3A	**162.5845**	**162.6605**	245,4	168,2	61182	35448	1,35	0,60		50	40	36
CA*S08-2x3B	**162.5846**	**162.6606**	278,6	185,5	65508	37389	1,35	0,60		50	40	54
CA*S08-2x4A	**162.5847**	**162.6607**	327,2	224,3	81576	47265	1,80	0,80		51	41	54
CA*S08-2x4B	**162.5848**	**162.6608**	371,5	247,3	87344	49852	1,80	0,80		51	41	108
CA*S08-2x5A	**162.5849**	**162.6609**	408,9	280,3	101970	59081	2,25	1,00		52	42	108
CA*S08-2x5B	**162.5850**	**162.6610**	464,3	309,2	109180	62315	2,25	1,00		52	42	108
CA*S09-2x1A	**162.5851**	**162.6611**	92,9	67,4	25544	14935	0,68	0,31	Δ: P=680W I=1,96A n=449Rpm Y: P=311W I=0,85A n=311Rpm	47	37	27
CA*S09-2x1B	**162.5852**	**162.6612**	110,3	79,6	28098	16686	0,68	0,31		47	37	27
CA*S09-2x1C	**162.5853**	**162.6613**	120,1	88,6	29046	17922	0,68	0,31		47	37	27
CA*S09-2x2A	**162.5854**	**162.6614**	185,9	134,8	51088	29870	1,36	0,62		50	40	36
CA*S09-2x2B	**162.5855**	**162.6615**	220,6	159,1	56197	33372	1,36	0,62		50	40	36
CA*S09-2x2C	**162.5856**	**162.6616**	240,1	177,3	58092	35844	1,36	0,62		50	40	54
CA*S09-2x3A	**162.5857**	**162.6617**	278,8	202,2	76632	44805	2,04	0,93		52	42	54
CA*S09-2x3B	**162.5858**	**162.6618**	331,0	238,7	84295	50058	2,04	0,93		52	42	54
CA*S09-2x3C	**162.5859**	**162.6619**	360,2	265,9	87138	53766	2,04	0,93		52	42	54
CA*S09-2x4A	**162.5860**	**162.6620**	371,7	269,6	102176	59740	2,72	1,24		53	43	54
CA*S09-2x4B	**162.5861**	**162.6621**	441,3	318,2	112394	66744	2,72	1,24		53	43	104
CA*S09-2x4C	**162.5862**	**162.6622**	480,2	354,5	116184	71688	2,72	1,24		53	43	104
CA*S09-2x5A	**162.5863**	**162.6623**	464,7	337,0	127720	74675	3,40	1,56		54	44	104
CA*S09-2x5B	**162.5864**	**162.6624**	551,6	397,8	140492	83430	3,40	1,56		54	44	104
CA*S09-2x5C	**162.5865**	**162.6625**	600,3	443,1	145230	89610	3,40	1,56		54	44	104
CA*S10-2x1B	**162.5866**	**162.6626**	109,9	82,8	28728	18853	0,70	0,43	Δ: P=700W I=2,0A n=465Rpm Y: P=430W I=1,06A n=357Rpm	50	44	27
CA*S10-2x1C	**162.5867**	**162.6627**	127,6	96,1	32319	21546	0,70	0,43		50	44	27
CA*S10-2x1D	**162.5868**	**162.6628**	139,9	106,9	34115	23342	0,70	0,43		50	44	27
CA*S10-2x2B	**162.5869**	**162.6629**	219,8	165,7	57456	37706	1,40	0,86		53	47	36
CA*S10-2x2C	**162.5870**	**162.6630**	255,2	192,2	64638	43092	1,40	0,86		53	47	54
CA*S10-2x2D	**162.5871**	**162.6631**	279,9	213,8	68229	46683	1,40	0,86		53	47	54
CA*S10-2x3B	**162.5872**	**162.6632**	329,7	248,5	86184	56558	2,10	1,29		55	49	54
CA*S10-2x3C	**162.5873**	**162.6633**	382,8	288,3	96957	64638	2,10	1,29		55	49	54
CA*S10-2x3D	**162.5874**	**162.6634**	419,8	320,7	102344	70025	2,10	1,29		55	49	108
CA*S10-2x4B	**162.5875**	**162.6635**	439,6	331,4	114912	75411	2,80	1,72		56	50	108
CA*S10-2x4C	**162.5876**	**162.6636**	510,4	384,3	129276	86184	2,80	1,72		56	50	108
CA*S10-2x4D	**162.5877**	**162.6637**	559,7	427,6	136458	93366	2,80	1,72		56	50	108
CA*S10-2x5B	**162.5878**	**162.6638**	549,5	414,2	143640	94264	3,50	2,15		57	51	108
CA*S10-2x5C	**162.5879**	**162.6639**	638,0	480,4	161595	107730	3,50	2,15		57	51	108

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/H

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten: CAV/CAH - 2 reihig Typ ..E

Typ	EDV-Nr.		Nennleistung [1] R404A; Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
	Ausf. V	Ausf. H	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
CA*E05-2x1F	**162.5301**	**162.5373**	26,3	22,4	6904	5680	0,10	0,06	Δ: P=97W I=0,27A n=660Rpm Y: P=62W I=0,12A n=510Rpm	40	35	8
CA*E05-2x1G	**162.5302**	**162.5374**	30,7	23,6	6476	4950	0,10	0,06		40	35	16
CA*E05-2x2F	**162.5303**	**162.5375**	52,7	44,8	13808	11360	0,19	0,12		42	37	12
CA*E05-2x2G	**162.5304**	**162.5376**	61,4	47,1	12952	9900	0,19	0,12		42	37	24
CA*E05-2x3F	**162.5305**	**162.5377**	79,0	67,1	20712	17040	0,29	0,19		43	38	16
CA*E05-2x3G	**162.5306**	**162.5378**	92,1	70,7	19428	14850	0,29	0,19		43	38	32
CA*E06-2x1F	**162.5307**	**162.5379**	36,9	29,5	9700	7420	0,16	0,08	Δ: P=158W I=0,48A n=442Rpm Y: P=79W I=0,18A n=354Rpm	44	34	8
CA*E06-2x1H	**162.5309**	**162.5381**	40,5	32,5	10400	8080	0,16	0,08		44	34	16
CA*E06-2x1G	**162.5308**	**162.5380**	38,2	29,3	8400	6160	0,16	0,08		44	34	16
CA*E06-2x1I	**162.5310**	**162.5382**	42,9	33,9	9000	7120	0,16	0,08		44	34	26
CA*E06-2x2F	**162.5311**	**162.5383**	73,8	59,0	19400	14840	0,32	0,16		46	36	16
CA*E06-2x2H	**162.5313**	**162.5385**	81,0	65,0	20800	16160	0,32	0,16		46	36	21
CA*E06-2x2G	**162.5312**	**162.5384**	76,4	58,7	16800	12320	0,32	0,16		46	36	32
CA*E06-2x2I	**162.5314**	**162.5386**	85,8	67,8	18000	14240	0,32	0,16		46	36	43
CA*E06-2x3F	**162.5315**	**162.5387**	110,7	88,5	29100	22260	0,47	0,24		47	37	21
CA*E06-2x3H	**162.5317**	**162.5389**	121,6	97,4	31200	24240	0,47	0,24		47	37	32
CA*E06-2x3G	**162.5316**	**162.5388**	114,6	88,0	25200	18480	0,47	0,24		47	37	43
CA*E06-2x3I	**162.5318**	**162.5390**	128,8	101,8	27000	21360	0,47	0,24		47	37	64
CA*E08-2x1A	**162.5881**	**162.6641**	79,7	47,8	19570	9991	0,42	0,16	Δ: P=420W I=1,26A n=429Rpm Y: P=160W I=0,49A n=247Rpm	43	31	27
CA*E08-2x1B	**162.5882**	**162.6642**	90,7	58,4	21451	11763	0,42	0,16		43	31	27
CA*E08-2x2A	**162.5883**	**162.6643**	159,4	95,5	39140	19982	0,84	0,32		46	34	27
CA*E08-2x2B	**162.5884**	**162.6644**	181,5	116,9	42902	23525	0,84	0,32		46	34	36
CA*E08-2x3A	**162.5885**	**162.6645**	239,1	143,3	58710	29973	1,26	0,48		48	36	36
CA*E08-2x3B	**162.5886**	**162.6646**	272,2	175,3	64352	35288	1,26	0,48		48	36	54
CA*E08-2x4A	**162.5887**	**162.6647**	318,8	191,0	78280	39964	1,68	0,64		49	37	54
CA*E08-2x4B	**162.5888**	**162.6648**	363,0	233,8	85803	47050	1,68	0,64		49	37	108
CA*E08-2x5A	**162.5889**	**162.6649**	398,5	238,8	97850	49955	2,10	0,80		50	38	108
CA*E08-2x5B	**162.5890**	**162.6650**	453,7	292,2	107254	58813	2,10	0,80		50	38	108
CA*E09-2x1A	**162.5891**	**162.6651**	88,0	54,4	23690	11311	0,50	0,02	Δ: P=500W I=1,47A n=420Rpm Y: P=190W I=0,62A n=230Rpm	46	31	27
CA*E09-2x1B	**162.5892**	**162.6652**	104,9	61,2	26553	12231	0,50	0,02		46	31	27
CA*E09-2x1C	**162.5893**	**162.6653**	115,8	67,0	28304	13484	0,50	0,02		46	31	27
CA*E09-2x2A	**162.5894**	**162.6654**	176,0	108,8	47380	22623	1,00	0,04		49	34	36
CA*E09-2x2B	**162.5895**	**162.6655**	209,8	122,4	53107	24463	1,00	0,04		49	34	36
CA*E09-2x2C	**162.5896**	**162.6656**	231,7	134,0	56609	26967	1,00	0,04		49	34	54
CA*E09-2x3A	**162.5897**	**162.6657**	264,0	163,2	71070	33934	1,50	0,06		51	36	54
CA*E09-2x3B	**162.5898**	**162.6658**	314,7	183,6	79660	36694	1,50	0,06		51	36	54
CA*E09-2x3C	**162.5899**	**162.6659**	347,5	201,0	84913	40451	1,50	0,06		51	36	54
CA*E09-2x4A	**162.5900**	**162.6660**	352,0	217,7	94760	45246	2,00	0,08		52	37	54
CA*E09-2x4B	**162.5901**	**162.6661**	419,6	244,9	106214	48925	2,00	0,08		52	37	104
CA*E09-2x4C	**162.5902**	**162.6662**	463,3	267,9	113218	53935	2,00	0,08		52	37	104
CA*E09-2x5A	**162.5903**	**162.6663**	440,1	272,1	118450	56557	2,50	0,10		53	38	104
CA*E09-2x5B	**162.5904**	**162.6664**	524,6	306,1	132767	61156	2,50	0,10		53	38	104
CA*E09-2x5C	**162.5905**	**162.6665**	579,2	334,9	141522	67419	2,50	0,10		53	38	104
CA*E10-2x1B	**162.5906**	**162.6666**	107,9	74,1	27830	16160	0,62	0,26	Δ: P=620W I=1,61A n=420Rpm Y: P=260W I=0,73A n=248Rpm	49	36	27
CA*E10-2x1C	**162.5907**	**162.6667**	125,7	84,2	31421	17955	0,62	0,26		49	36	27
CA*E10-2x1D	**162.5908**	**162.6668**	134,9	91,0	32319	18853	0,62	0,26		49	36	27
CA*E10-2x2B	**162.5909**	**162.6669**	215,8	148,1	55661	32319	1,24	0,52		52	39	36
CA*E10-2x2C	**162.5910**	**162.6670**	251,4	168,3	62843	35910	1,24	0,52		52	39	54
CA*E10-2x2D	**162.5911**	**162.6671**	269,8	182,1	64638	37706	1,24	0,52		52	39	54
CA*E10-2x3B	**162.5912**	**162.6672**	323,7	222,2	83491	48479	1,86	0,78		53	40	54
CA*E10-2x3C	**162.5913**	**162.6673**	377,1	252,5	94264	53865	1,86	0,78		53	40	54
CA*E10-2x3D	**162.5914**	**162.6674**	404,7	273,1	96957	56558	1,86	0,78		53	40	108
CA*E10-2x4B	**162.5915**	**162.6675**	431,6	296,2	111321	64638	2,48	1,04		54	41	108
CA*E10-2x4C	**162.5916**	**162.6676**	502,8	336,7	125685	71820	2,48	1,04		54	41	108
CA*E10-2x4D	**162.5917**	**162.6677**	539,5	364,1	129276	75411	2,48	1,04		54	41	108
CA*E10-2x5B	**162.5918**	**162.6678**	539,5	370,3	139151	80798	3,10	1,30		55	42	108
CA*E10-2x5C	**162.5919**	**162.6679**	628,4	420,8	157106	89775	3,10	1,30		55	42	108

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/H

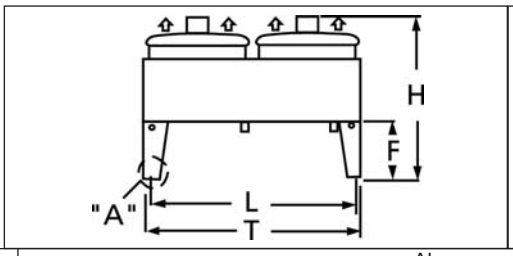
GEA Küba Kältetechnik

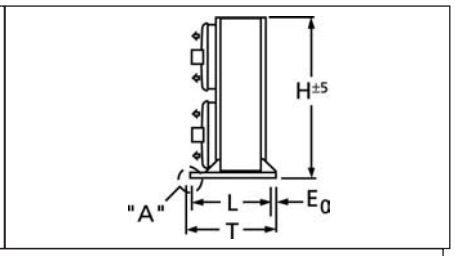
Gewicht, Rohrvolumen, Fläche: CAV/CAH - 2 reihig

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche	
	N - L	S - E	N - L	S - E	N - L	S - E
	kg	kg	ltr.	ltr.	m²	m²
CA*05-2x1F	154	154	14,8	14,8	82,0	82,0
CA*05-2x1G	176	176	28,2	28,2	164,0	164,0
CA*05-2x2F	283	283	29,6	29,6	164,0	164,0
CA*05-2x2G	327	327	56,4	56,4	328,0	328,0
CA*05-2x3F	412	412	44,4	44,4	246,0	246,0
CA*05-2x3G	478	478	84,6	84,6	492,0	492,0
CA*06-2x1F	199	199	21,0	21,0	109,4	109,4
CA*06-2x1H	238	238	26,4	26,4	144,2	144,2
CA*06-2x1G	247	247	38,8	38,8	218,0	218,0
CA*06-2x1I	300	300	51,2	51,2	288,0	288,0
CA*06-2x2F	365	365	42,0	42,0	218,8	218,8
CA*06-2x2H	443	443	52,8	52,8	288,4	288,4
CA*06-2x2G	456	456	77,6	77,6	436,0	436,0
CA*06-2x2I	561	561	102,4	102,4	576,0	576,0
CA*06-2x3F	537	537	63,0	63,0	328,2	328,2
CA*06-2x3H	648	648	79,2	79,2	432,6	432,6
CA*06-2x3G	677	677	116,4	116,4	654,0	654,0
CA*06-2x3I	832	832	153,6	153,6	864,0	864,0
CA*08-2x1A	480	450	61,7	46,3	303,8	227,9
CA*08-2x1B	530	480	71,9	54,0	369,9	277,9
CA*08-2x2A	860	770	112,0	84,0	620,0	466,0
CA*08-2x2B	960	860	134,0	111,0	754,0	568,0
CA*08-2x3A	1240	1130	164,0	123,0	930,0	699,0
CA*08-2x3B	1400	1270	195,0	146,0	1131,0	852,0
CA*08-2x4A	1680	1530	214,0	161,0	1240,0	932,0
CA*08-2x4B	1800	1750	246,0	185,0	1508,0	1136,0
CA*08-2x5A	2050	1850	259,0	194,0	1550,0	1165,0
CA*08-2x5B	2300	2100	314,0	236,0	1885,0	1420,0
CA*09-2x1A	480	450	61,7	46,3	303,8	228,3
CA*09-2x1B	530	480	71,9	54,0	369,9	277,9
CA*09-2x1C	580	530	85,1	63,8	435,9	325,9
CA*09-2x2A	860	770	112,0	84,0	620,0	466,0
CA*09-2x2B	960	860	134,0	111,0	754,0	568,0
CA*09-2x2C	1060	960	155,0	116,0	890,0	666,0
CA*09-2x3A	1240	1130	164,0	123,0	930,0	699,0
CA*09-2x3B	1400	1270	195,0	146,0	1131,0	852,0
CA*09-2x3C	1590	1390	227,0	170,0	1335,0	999,0
CA*09-2x4A	1680	1530	214,0	161,0	1240,0	932,0
CA*09-2x4B	1800	1750	246,0	185,0	1508,0	1136,0
CA*09-2x4C	2100	1900	298,0	224,0	1780,0	1332,0
CA*09-2x5A	2050	1850	259,0	194,0	1550,0	1165,0
CA*09-2x5B	2300	2100	314,0	236,0	1885,0	1420,0
CA*09-2x5C	2490	2300	366,0	275,0	2179,5	1665,0
CA*10-2x1B	530	480	75,8	56,9	370,0	278,0
CA*10-2x1C	580	530	88,1	66,1	435,8	327,3
CA*10-2x1D	630	570	101,9	76,4	501,0	376,3
CA*10-2x2B	960	860	134,0	101,0	756,8	567,2
CA*10-2x2C	1060	960	155,0	116,0	889,4	667,0
CA*10-2x2D	1160	1044	176,0	132,0	1022,0	767,0
CA*10-2x3B	1510	1270	195,0	146,0	1135,2	850,8
CA*10-2x3C	1550	1390	227,0	170,0	1334,1	1000,5
CA*10-2x3D	1680	1512	258,0	194,0	1533,0	1150,5
CA*10-2x4B	1850	1850	246,0	185,0	1513,6	1134,4
CA*10-2x4C	2060	1900	298,0	224,0	1778,8	1334,0
CA*10-2x4D	2300	2070	339,0	254,0	2044,0	1534,0
CA*10-2x5B	2310	2100	314,0	236,0	1892,0	1418,0
CA*10-2x5C	2550	2300	366,0	275,0	2223,5	1667,5

Axialverflüssiger CAV/H

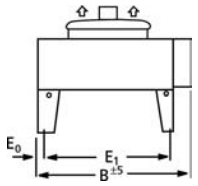
Abmessungen: CAV/CAH - 2 reihig



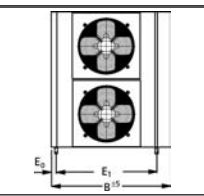


Typ	Abmessungen																	
	CAV*									CAH*								
	Bild	H	B	E1	E2	E3	F	T	L	H	B	E1	E2	E3	T	L	Bild
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
CA*05-2x1F	I	995	1410	960	-	-	500	1702	1652	1655	1410	960	-	-	925	745	II
CA*05-2x1G	I	995	1410	960	-	-	500	1702	1652	1655	1410	960	-	-	925	745	II
CA*05-2x2F	I	995	2512	2062	-	-	500	1702	1652	1655	2512	2062	960	-	925	745	IV
CA*05-2x2G	I	995	2512	2062	-	-	500	1702	1652	1655	2512	2062	960	-	925	745	IV
CA*05-2x3F	III	995	3613	3163	1102	-	500	1702	1652	1655	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
CA*05-2x3G	III	995	3613	3163	1102	-	500	1702	1652	1655	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
CA*06-2x1F	I	1140	1410	960	-	-	500	2210	2160	2163	1410	960	-	-	925	745	II
CA*06-2x1H	I	1140	1760	1310	-	-	500	2210	2160	2163	1760	1310	-	-	925	745	II
CA*06-2x1G	I	1140	1410	960	-	-	500	2210	2160	2163	1410	960	-	-	925	745	II
CA*06-2x1I	I	1140	1760	1310	-	-	500	2210	2160	2163	1760	1310	-	-	925	745	II
CA*06-2x2F	I	1140	2512	2062	-	-	500	2210	2160	2163	2512	2062	960	-	925	745	IV
CA*06-2x2H	I	1140	3212	2762	-	-	500	2210	2160	2163	3212	2762	1310	-	925	745	IV
CA*06-2x2G	I	1140	2512	2062	-	-	500	2210	2160	2163	2512	2062	960	-	925	745	IV
CA*06-2x2I	I	1140	3212	2762	-	-	500	2210	2160	2163	3212	2762	1310	-	925	745	IV
CA*06-2x3F	III	1140	3613	3163	1102	-	500	2210	2160	2163	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
CA*06-2x3H	III	1140	4663	4213	1452	-	500	2210	2160	2163	4663	4213	1452	2762	925	745	VI
CA*06-2x3G	III	1140	3613	3163	1102	-	500	2210	2160	2163	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
CA*06-2x3I	III	1140	4663	4213	1452	-	500	2210	2160	2163	4663	4213	1452	2762	925	745	VI
CA*08-2x1A	I	1975	1730	1403	-	-	850	2365	2273	2465	1730	1448	-	-	1500	1400	II
CA*08-2x1B	I	1975	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
CA*08-2x2A	I	1975	3130	2805	-	-	850	2365	2273	2465	3130	2850	-	-	1500	1400	II
CA*08-2x2B	I	1975	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
CA*08-2x3A	III	1975	4535	4206	2803	-	850	2365	2273	2465	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
CA*08-2x3B	III	1975	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
CA*08-2x4A	V	2125	5935	5608	1402	4205	1000	2365	2273	2465	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
CA*08-2x4B	V	2125	7135	6808	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
CA*08-2x5A	V	2125	7335	7009	2805	4205	1000	2365	2273	2465	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
CA*08-2x5B	V	2125	8835	8509	3403	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
CA*09-2x1A	I	2060	1730	1403	-	-	850	2365	2273	2465	1730	1448	-	-	1500	1400	II
CA*09-2x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
CA*09-2x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	2365	2273	2465	2330	2048	-	-	1500	1400	II
CA*09-2x2A	I	2060	3130	2805	-	-	850	2365	2273	2465	3130	2850	-	-	1500	1400	II
CA*09-2x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
CA*09-2x2C	I	2060	4335	4005	-	-	850	2365	2273	2465	4335	4050	-	-	1500	1400	II
CA*09-2x3A	III	2060	4535	4206	2803	-	850	2365	2273	2465	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
CA*09-2x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
CA*09-2x3C	III	2060	6335	6006	4002	-	850	2365	2273	2465	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
CA*09-2x4A	V	2210	5935	5608	1402	4205	1000	2365	2273	2465	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
CA*09-2x4B	V	2210	7135	6808	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
CA*09-2x4C	V	2210	8335	8008	2002	6005	1000	2365	2273	2465	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
CA*09-2x5A	V	2210	7335	7009	2805	4205	1000	2365	2273	2465	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
CA*09-2x5B	V	2210	8835	8509	3403	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
CA*09-2x5C	V	2210	10335	10004	4003	6005	1000	2365	2273	2465	10335	10054	4003	6015	1500	1400	VI
CA*10-2x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
CA*10-2x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	2365	2273	2465	2330	2048	-	-	1500	1400	II
CA*10-2x1D	I	2060	2630	2303	-	-	850	2365	2273	2465	2630	2348	-	-	1500	1400	II
CA*10-2x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
CA*10-2x2C	I	2060	4330	4005	-	-	850	2365	2273	2465	4330	4050	-	-	1500	1400	II
CA*10-2x2D	I	2060	4930	4605	-	-	850	2365	2273	2465	4930	4650	-	-	1500	1400	II
CA*10-2x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
CA*10-2x3C	III	2060	6335	6006	4003	-	850	2365	2273	2465	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
CA*10-2x3D	III	2060	7235	6906	4603	-	850	2365	2273	2465	7235	6951	4613	-	1500	1400	IV
CA*10-2x4B	V	2210	7135	6805	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1702	5115	1500	1400	VI
CA*10-2x4C	V	2210	8335	8008	2002	6005	1000	2365	2273	2465	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
CA*10-2x4D	V	2210	9535	9109	2302	6905	1000	2365	2273	2465	9535	9253	2302	6915	1500	1400	VI
CA*10-2x5B	V	2210	8835	9509	3402	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8554	3403	5115	1500	1400	VI
CA*10-2x5C	V	2210	10335	10004	4003	6005	1000	2365	2273	2465	10335	10054	3703	6015	1500	1400	VI

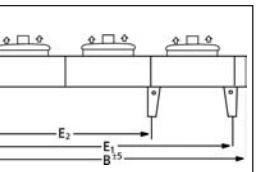
I



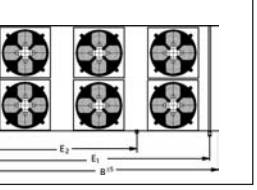
II



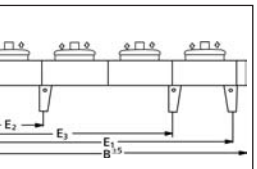
III



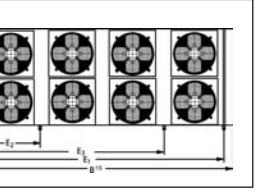
IV



V

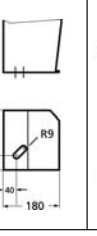
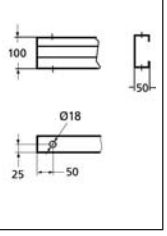


VI



Füße

Detail A

CAV 05/06 (I, III, V)	CAH 05/06 (II, IV, VI)
	

E0 = 150mm für CA . 05-06
E0 = 51mm für CAH08-10
E0 = 74mm für CAV 08-10

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH 230V

GEA Küba Kältetechnik

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
CAV N05-1x1F *	**162.8101**	CAV S05-1x1F	**162.6865**	CAH N05-1x1F *	**162.8101**	CAH S05-1x1F	**162.6910**
CAV N05-1x1G *	**162.8102**	CAV S05-1x1G	**162.6866**	CAH N05-1x1G *	**162.8102**	CAH S05-1x1G	**162.6911**
CAV N05-1x2F *	**162.8103**	CAV S05-1x2F	**162.6867**	CAH N05-1x2F *	**162.8103**	CAH S05-1x2F	**162.6912**
CAV N05-1x2G *	**162.8104**	CAV S05-1x2G	**162.6868**	CAH N05-1x2G *	**162.8104**	CAH S05-1x2G	**162.6913**
CAV N06-1x1F *	**162.8105**	CAV S05-1x3F	**162.6869**	CAH N06-1x1F *	**162.8105**	CAH S05-1x3F	**162.6914**
CAV N06-1x1H *	**162.8106**	CAV S05-1x3G	**162.6870**	CAH N06-1x1H *	**162.8106**	CAH S05-1x3G	**162.6915**
CAV N06-1x1G *	**162.8107**	CAV S06-1x1F	**162.6871**	CAH N06-1x1G *	**162.8107**	CAH S06-1x1F	**162.6916**
CAV N06-1x1I *	**162.8108**	CAV S06-1x1H	**162.6873**	CAH N06-1x1I *	**162.8108**	CAH S06-1x1H	**162.6918**
CAV N06-1x2F *	**162.8109**	CAV S06-1x1G	**162.6872**	CAH N06-1x2F *	**162.8109**	CAH S06-1x1G	**162.6917**
CAV N06-1x2H *	**162.8110**	CAV S06-1x1I	**162.6874**	CAH N06-1x2H *	**162.8110**	CAH S06-1x1I	**162.6919**
CAV N06-1x2G *	**162.8111**	CAV S06-1x2F	**162.6875**	CAH N06-1x2G *	**162.8111**	CAH S06-1x2F	**162.6920**
CAV N06-1x2I *	**162.8112**	CAV S06-1x2H	**162.6877**	CAH N06-1x2I *	**162.8112**	CAH S06-1x2H	**162.6922**
CAV N06-1x3F	**162.6857**	CAV S06-1x2G	**162.6876**	CAH N06-1x3F	**162.6902**	CAH S06-1x2G	**162.6921**
CAV N06-1x3H	**162.6859**	CAV S06-1x2I	**162.6878**	CAH N06-1x3H	**162.6904**	CAH S06-1x2I	**162.6923**
CAV N06-1x3G	**162.6858**	CAV S06-1x3F	**162.6879**	CAH N06-1x3G	**162.6903**	CAH S06-1x3F	**162.6924**
CAV N06-1x3I	**162.6860**	CAV S06-1x3H	**162.6881**	CAH N06-1x3I	**162.6905**	CAH S06-1x3H	**162.6926**
-	-	CAV S06-1x3G	**162.6880**	-	-	CAH S06-1x3G	**162.6925**
-	-	CAV S06-1x3I	**162.6882**	-	-	CAH S06-1x3I	**162.6927**
CAV N05-2x1F	**162.6946**	CAV S05-2x1F	**162.6982**	CAH N05-2x1F	**162.5219**	CAH S05-2x1F	**162.5255**
CAV N05-2x1G	**162.6947**	CAV S05-2x1G	**162.6983**	CAH N05-2x1G	**162.5220**	CAH S05-2x1G	**162.5256**
CAV N05-2x2F	**162.6948**	CAV S05-2x2F	**162.6984**	CAH N05-2x2F	**162.5221**	CAH S05-2x2F	**162.5257**
CAV N05-2x2G	**162.6949**	CAV S05-2x2G	**162.6985**	CAH N05-2x2G	**162.5222**	CAH S05-2x2G	**162.5258**
CAV N05-2x3F	**162.6950**	CAV S05-2x3F	**162.6986**	CAH N05-2x3F	**162.5223**	CAH S05-2x3F	**162.5259**
CAV N05-2x3G	**162.6951**	CAV S05-2x3G	**162.6987**	CAH N05-2x3G	**162.5224**	CAH S05-2x3G	**162.5260**
CAV N06-2x1F	**162.6952**	CAV S06-2x1F	**162.6988**	CAH N06-2x1F	**162.5225**	CAH S06-2x1F	**162.5261**
CAV N06-2x1H	**162.6954**	CAV S06-2x1H	**162.6990**	CAH N06-2x1H	**162.5227**	CAH S06-2x1H	**162.5263**
CAV N06-2x1G	**162.6953**	CAV S06-2x1G	**162.6989**	CAH N06-2x1G	**162.5226**	CAH S06-2x1G	**162.5262**
CAV N06-2x1I	**162.6955**	CAV S06-2x1I	**162.6991**	CAH N06-2x1I	**162.5228**	CAH S06-2x1I	**162.5264**
CAV N06-2x2F	**162.6956**	CAV S06-2x2F	**162.6992**	CAH N06-2x2F	**162.5229**	CAH S06-2x2F	**162.5265**
CAV N06-2x2H	**162.6958**	CAV S06-2x2H	**162.6994**	CAH N06-2x2H	**162.5231**	CAH S06-2x2H	**162.5267**
CAV N06-2x2G	**162.6957**	CAV S06-2x2G	**162.6993**	CAH N06-2x2G	**162.5230**	CAH S06-2x2G	**162.5266**
CAV N06-2x2I	**162.6959**	CAV S06-2x2I	**162.6995**	CAH N06-2x2I	**162.5232**	CAH S06-2x2I	**162.5268**
CAV N06-2x3F	**162.6960**	CAV S06-2x3F	**162.6996**	CAH N06-2x3F	**162.5233**	CAH S06-2x3F	**162.5269**
CAV N06-2x3H	**162.6962**	CAV S06-2x3H	**162.6998**	CAH N06-2x3H	**162.5235**	CAH S06-2x3H	**162.5271**
CAV N06-2x3G	**162.6961**	CAV S06-2x3G	**162.6997**	CAH N06-2x3G	**162.5234**	CAH S06-2x3G	**162.5270**
CAV N06-2x3I	**162.6963**	CAV S06-2x3I	**162.6999**	CAH N06-2x3I	**162.5236**	CAH S06-2x3I	**162.5272**
CAV L05-1x1F *	**162.8113**	CAV E05-1x1F	**162.6883**	CAH L05-1x1F *	**162.8113**	CAH E05-1x1F	**162.6928**
CAV L05-1x1G *	**162.8114**	CAV E05-1x1G	**162.6884**	CAH L05-1x1G *	**162.8114**	CAH E05-1x1G	**162.6929**
CAV L05-1x2F *	**162.8115**	CAV E05-1x2F	**162.6885**	CAH L05-1x2F *	**162.8115**	CAH E05-1x2F	**162.6930**
CAV L05-1x2G *	**162.8116**	CAV E05-1x2G	**162.6886**	CAH L05-1x2G *	**162.8116**	CAH E05-1x2G	**162.6931**
CAV L06-1x1F *	**162.8117**	CAV E05-1x3F	**162.6887**	CAH L06-1x1F *	**162.8117**	CAH E05-1x3F	**162.6932**
CAV L06-1x1H *	**162.8119**	CAV E05-1x3G	**162.6888**	CAH L06-1x1H *	**162.8119**	CAH E05-1x3G	**162.6933**
CAV L06-1x1G *	**162.8118**	CAV E06-1x1F	**162.6889**	CAH L06-1x1G *	**162.8118**	CAH E06-1x1F	**162.6934**
CAV L06-1x1I *	**162.8120**	CAV E06-1x1H	**162.6891**	CAH L06-1x1I *	**162.8120**	CAH E06-1x1H	**162.6936**
CAV L06-1x2F *	**162.8121**	CAV E06-1x1G	**162.6890**	CAH L06-1x2F *	**162.8121**	CAH E06-1x1G	**162.6935**
CAV L06-1x2H *	**162.8123**	CAV E06-1x1I	**162.6892**	CAH L06-1x2H *	**162.8123**	CAH E06-1x1I	**162.6937**
CAV L06-1x2G *	**162.8122**	CAV E06-1x2F	**162.6893**	CAH L06-1x2G *	**162.8122**	CAH E06-1x2F	**162.6938**
CAV L06-1x2I *	**162.8124**	CAV E06-1x2H	**162.6895**	CAH L06-1x2I *	**162.8124**	CAH E06-1x2H	**162.6940**
CAV L06-1x3F	**162.6861**	CAV E06-1x2G	**162.6894**	CAH L06-1x3F	**162.6906**	CAH E06-1x2G	**162.6939**
CAV L06-1x3H	**162.6863**	CAV E06-1x2I	**162.6896**	CAH L06-1x3H	**162.6908**	CAH E06-1x2I	**162.6941**
CAV L06-1x3G	**162.6862**	CAV E06-1x3F	**162.6897**	CAH L06-1x3G	**162.6907**	CAH E06-1x3F	**162.6942**
CAV L06-1x3I	**162.6864**	CAV E06-1x3H	**162.6899**	CAH L06-1x3I	**162.6909**	CAH E06-1x3H	**162.6944**
-	-	CAV E06-1x3G	**162.6898**	-	-	CAH E06-1x3G	**162.6943**
-	-	CAV E06-1x3I	**162.6901**	-	-	CAH E06-1x3I	**162.6945**
CAV L05-2x1F	**162.6964**	CAV E05-2x1F	**162.5201**	CAH L05-2x1F	**162.6237**	CAH E05-2x1F	**162.5273**
CAV L05-2x1G	**162.6965**	CAV E05-2x1G	**162.5202**	CAH L05-2x1G	**162.6238**	CAH E05-2x1G	**162.5274**
CAV L05-2x2F	**162.6966**	CAV E05-2x2F	**162.5203**	CAH L05-2x2F	**162.6239**	CAH E05-2x2F	**162.5275**
CAV L05-2x2G	**162.6967**	CAV E05-2x2G	**162.5204**	CAH L05-2x2G	**162.6240**	CAH E05-2x2G	**162.5276**
CAV L05-2x3F	**162.6968**	CAV E05-2x3F	**162.5205**	CAH L05-2x3F	**162.6241**	CAH E05-2x3F	**162.5277**
CAV L05-2x3G	**162.6969**	CAV E05-2x3G	**162.5206**	CAH L05-2x3G	**162.6242**	CAH E05-2x3G	**162.5278**
CAV L06-2x1F	**162.6970**	CAV E06-2x1F	**162.5207**	CAH L06-2x1F	**162.6243**	CAH E06-2x1F	**162.5279**
CAV L06-2x1H	**162.6972**	CAV E06-2x1H	**162.5209**	CAH L06-2x1H	**162.6245**	CAH E06-2x1H	**162.5281**
CAV L06-2x1G	**162.6971**	CAV E06-2x1G	**162.5208**	CAH L06-2x1G	**162.6244**	CAH E06-2x1G	**162.5280**
CAV L06-2x1I	**162.6973**	CAV E06-2x1I	**162.5210**	CAH L06-2x1I	**162.6246**	CAH E06-2x1I	**162.5282**
CAV L06-2x2F	**162.6974**	CAV E06-2x2F	**162.5211**	CAH L06-2x2F	**162.6247**	CAH E06-2x2F	**162.5283**
CAV L06-2x2H	**162.6976**	CAV E06-2x2H	**162.5213**	CAH L06-2x2H	**162.6249**	CAH E06-2x2H	**162.5285**
CAV L06-2x2G	**162.6975**	CAV E06-2x2G	**162.5212**	CAH L06-2x2G	**162.6248**	CAH E06-2x2G	**162.5284**
CAV L06-2x2I	**162.6977**	CAV E06-2x2I	**162.5214**	CAH L06-2x2I	**162.6250**	CAH E06-2x2I	**162.5286**
CAV L06-2x3F	**162.6978**	CAV E06-2x3F	**162.5215**	CAH L06-2x3F	**162.6251**	CAH E06-2x3F	**162.5287**
CAV L06-2x3H	**162.6980**	CAV E06-2x3H	**162.5217**	CAH L06-2x3H	**162.6253**	CAH E06-2x3H	**162.5289**
CAV L06-2x3G	**162.6979**	CAV E06-2x3G	**162.5216**	CAH L06-2x3G	**162.6252**	CAH E06-2x3G	**162.5288**
CAV L06-2x3I	**162.6981**	CAV E06-2x3I	**162.5218**	CAH L06-2x3I	**162.6254**	CAH E06-2x3I	**162.5290**

* Werden mit Füßen geliefert, dadurch können diese Typen als CAV- oder CAH-Version eingesetzt werden.

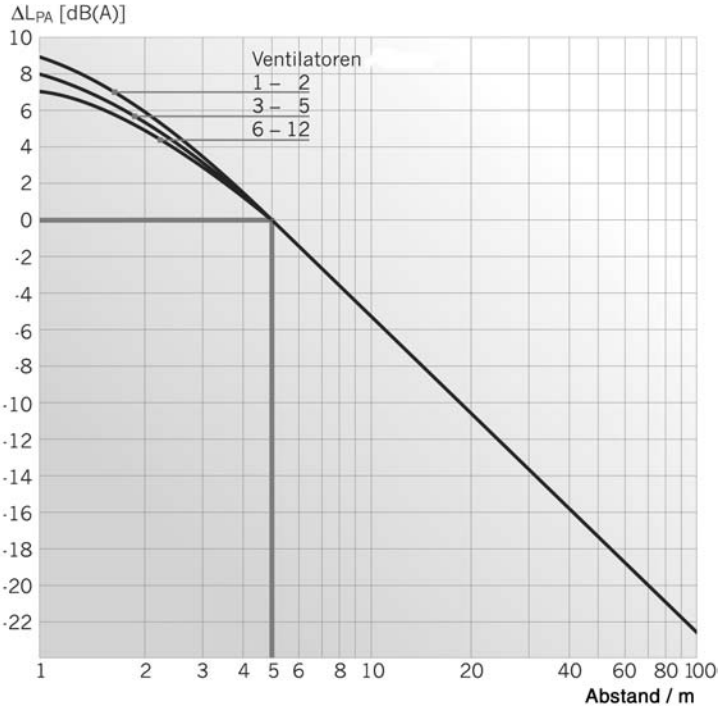
Beim Einsatz von 230V 1~ Ventilatoren können Leistungsschwankungen von 4-6% der Nennleistung Q_c und 6-8% des Luftvolumenstromes auftreten.

Axialverflüssiger CAV/H
Schallhinweise / Anschlüsse

Schallhinweise

Der A-bewertete Gesamtschalleistungspegel L_{WA} wurde durch Schallmessungen nach DIN EN ISO 3744 für ein Gebläse ermittelt. Die DIN EN ISO 3744 beschreibt das Meßverfahren mit der Genauigkeitsklasse 2,bei der die Standardabweichung der gemessenen Schalleistung ≤ 2dB ist.

Typ	Ventilator	Flügel Ø	Schall-leistungspegel		Schallleistungspegel L_{wa} - pro Oktave - pro Verdichter											
					125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz	
		mm	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
CA*05*	N	500	86	79	63	59	70	64	69	66	76	69	74	66	68	60
	L		81	75	69	60	67	61	67	64	71	69	69	66	66	63
	S		71	65	54	43	54	48	59	51	62	53	59	48	52	41
	E		64	58	46	45	49	47	54	51	56	53	52	47	46	42
CA*06*	N	650	88	80	64	63	77	72	82	75	84	78	75	67	-	-
	L		80	73	58	52	67	60	73	66	76	66	65	54	-	-
	S		73	64	55	47	62	54	67	59	68	58	56	45	-	-
	E		67	57	47	39	52	46	56	49	56	48	42	36	-	-
CA*08*	N	800	87	81	73	68	76	70	82	76	82	67	78	73	71	65
	L		78	74	70	64	73	70	77	72	78	73	74	67	68	62
	S		69	59	57	48	61	50	65	58	65	53	60	47	56	44
	E		68	55	55	41	59	47	64	51	64	48	59	45	55	44
CA*09*	N	900	91	86	79	70	80	73	85	81	86	79	84	76	78	69
	L		82	77	71	67	75	70	80	74	80	74	76	70	70	63
	S		71	61	60	50	67	52	67	55	68	56	64	50	56	41
	E		70	55	58	44	64	47	65	50	65	49	61	43	53	36
CA*10*	N	1000	87	83	72	67	77	71	81	77	83	78	78	72	72	65
	L		84	79	71	66	75	68	79	73	82	75	77	70	70	63
	S		74	68	63	56	66	61	70	61	71	60	67	56	61	48
	E		73	59	60	45	64	50	66	51	67	51	63	45	56	38



*Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenzumhüllenden in 5 m Abstand parallelen Quaderfläche. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegeländerung ΔL_{PA} basiert auf der Änderung des Abstandes d eines quaderförmig umhüllenden Bereiches von der Referenzumhüllenden. (Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels; Anhang C; EN 13487)

Summierung der Schallleistung bei mehreren Ventilatoren							
Anzahl der Ventilatoren	2	3	4	5	6	8	10
Schallzunahme ΔdB	3	5	6	7	8	9	10

Anschlüsse

Die Dimensionen der Kälteanschlüsse (Eintritt-Austritt) sind dem Küba Berechnungsprogramm “Küba-Select” zu entnehmen.

Luftkühler / ECONOMY-LINE

Gerätetypen	Motortypen						Flügel	Ventilatoren	Typenschild bei 50Hz ab 1/2005					
	01/1994 bis 03/1997		04/1997 bis 12/2002		ab 01/2003			ab 01/2006	Spannung	Schutzart	Strom	Leistung	Drehzahl	Konden-sator
	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz			V-Ph-Hz	Type	I [A]	P [W]	n [U/min]	mF
SP 011 - 024 C	S4E 250-DF 02-09		M4Q 045 -EA 01-70		M4Q 045-EA 01-70		AL 254-34°	M4Q045-EA 01-70 +AL254-34°	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
SP 031 - 044 C	S4E 300-DA 01-09		S4E 300 -AP 26-34		S4E 300-AP 26-34			S4E 300-AP26-34	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,36	80	1340	-
SP 061 - 065 C	-		S4E 400 -AP 05-38		S4E 400-AP 05-38			S4E 400-AP05-38	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,83	188	1420	-
DP 031-044	-		A4E 350 AA 36-48		A4E 350 AA 36-48			A4E 350 AA 36-48	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,72/0,79	185/195	1320/930	-
DF 011-033	117.30		117.30		M4Q 045-CA01-78		AL 200-34°	M4Q045-CA01-78 +AL200-34°	230V-1-50/60Hz	IP 43	0,24	29	1300	-
FMA 011-042	107.18		107.18		107.18		AL 6/90 B	107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FWA 011-042	107.18		107.18		107.18		AL 6/90 B	107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FDA 011-042	107.18		107.18		107.18		AL 5/125 B	107.18 + AL 5/125 B	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
SP 011 - 024 D	-	-	-		-			M4Q045-EA 01-70 +AL254-34°	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
SP 031 - 044 D	-	-	-		-			S4E300-AP26-53	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
SP 051 - 065 D	-	-	-		-			S4E400-AP05-38	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,88	195	1380	-
SP 071 - 084 D	-	-	-		-			S4D500-AK14-06	400V-3-50/60Hz	IP 54	1,13	565	1350	-
DP 031-044 C	-	-	-		-			A4E 350 AA 06-65	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,62/0,76	140/110	1390/890	-
DF 011-033 C	-	-	-		-			M4Q045-CA01-C7 +AL200-34°	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,24	29	1300	-
DF 051-052 C	-	-	-		-			M4Q045-EA01-70 +A254-34°	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
DF 061-074 C	-	-	-		-			S4E300-AP26-45	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
FMA 011-042 C	-	-	-		-			107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FWA 011-042 C	-	-	-		-			107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-

Stellbar bei Wechselstrom über Phasenanschnitt (nicht DP)
Stellbar bei Drehstrom mit geeignetem Frequenzumrichter

Luftkühler / CLASSIC-LINE

Vergleich alter und neuer Motortypen für Luftkühler in Standardausführung

Geräte-typen	Motortypen								Flügel	Ventilatoren	Typenschild bei 50Hz ab 1/2005					
	bis 12/1997		01/1994 bis 03/1997		04/1997 bis 12/2002		ab 01/2003			ab 01/2006	Spannung	Schutz-art	Strom	Leistung	Drehzahl	Konden-sator
	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz			V-Ph-Hz	Type	I [A]	P [W]	n [U/min]	mF
SG 11-23	EL 023*		WL 016		WL 016		MWL-P0016-N4N-M		KLV 250-28° B	LAW-025P0-016-N4MBHD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
SG 31-43	EL 132*		WL 030		WL 030		MWL-P0030-N4N-M		KLV 300-32° B	LAW-030P0-030-N4MBKD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
SG 51-63	EA 135 L*		WA 040		WA 040		MWA-P0040-N4N-M		KAV 400-16°L B	LBW-040P0-040-N4MBBD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,42	107	1315	3,0
SG 71-83		DA 24 K		DA 24		DA 225/B-4		MDA-P2025-B4N-M	KGV 400-28° B	LKD-040P2-025-B4MBHD	400V-3-50/60Hz	IP 44	0,58	300	1400	-
SG 91-103		DA 214 K		DA 214/A		DA 235-4		MDA-P2035-N4N-M	KGV 500-22° B	LKD-050P2-035-N4MBDD	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
SG 111-123		DA 34/A-6		DA-T 34-6		DA-T 34-6		-	KMGV-5/660-33° B	LGD-066T3-070-N6MBLD	400V-3-50/60Hz	IP 66	3,50	1800	900	-
SG 131-143		DA-T 36-6		DA-T 37/A6		DA-T 37/A6		-	KMGV-5/710-33° B	LGD-071T3-085-A6MBL6	400V-3-50/60Hz	IP 66	5,00	2200	930	-
SG 011-023 C									-	LAW-025P0-012-N4MBHD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	38	1300	1,0
SG 031-043 C									-	LAW-030P0-020-14MBKD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,40	90	1300	2,7
SG 051-063 C									-	LBW-040P0-030-34MBBD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,49	110	1310	3,5
SG 071-083 C									-	LBW-040P0-065-N4MBHD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,95	210	1360	7,0
SG 091-103 C									-	LKD-050P2-035-34MBED	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
DZ 011-023	EL 024		WL 020		WL 020		MWL-P0020-N4N-M		KLVS 300-24° A	LCW-030P0-020-N4MEEP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,30	68	1300	2,0
DZ 031-043	EL 132*		WL 030		WL 030		MWL-P0030-N4N-M		KLVS 300-32° A	LCW-030P0-030-N4MEKP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
DZ 051-063		DA 24 K		DA 24 (-V)		DA 225/B-4-V		MDA-P2025-B4N-M	KGV 400-28° A	LKD-040P2-025-B4MEHP	400V-3-50/60Hz	IP 44	0,58	300	1400	-
DZ 071-083		DA 214 K		DA 214/A		DA 235-4		MDA-P2035-N4N-M	KGV 500-20° A	LKD-050P2-035-N4MECP	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
DZ 091-103		DA 2114		DA-T 224/U-V		DA-T 255-4-V		MDA-H2055-N4N-M	KGV 500-28° A	LKD-050H2-055-N4MAHP	400V-3-50/60Hz	IP 66	1,50	680	1400	-
DZ 111-123		DA-T 30-6		DA-T 32-6		DA-T 32-6		MDK-T3060-N6N-M	KMGV-3/630-33° A	LMD-063T2-060-N6MELK	400V-3-50/60Hz	IP 66	3,00	1500	900	-
DZ 40									-	FB 040-VDW.2F.3S	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	0,66/0,38	320/230	1350/1050	-
DZ 45									-	FB 045-VDW.4F.3S	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	1,10/0,70	640/430	1330/970	-
DZ 50									-	FB 050-VDK.4I.3S	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	1,50/0,95	820/550	1330/1030	-
DZ 56									-	FB 056-VDW.4I.3L	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	1,65/1,05	840/640	1360/1090	-
DE 11-21	EL 022*	Achtung: alte Ausführung	-				-		KLVS 250-16° A	LCW-025P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,37	56	1300	-
DE 31-61	EL 023*		-				-		KLVS 300-16° A	LCW-030P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,48	78	1300	-
DE 71-94	EL 024*		-				-		KLVS 300-24° A	LCW-030P0-020-N4MGEP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,59	100	1300	-
DE 031-061 C	-		SPH-L 1		SPH-L 1		SPH-L 1		KLVS 250-28° B	SPH-L 1 + KLVS 250-28° B	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1320	1,2
DE 071-094 C	-		SPH-L 2		SPH-L 2		SPH-L 2		KLV 300-28° B	SPH-L 2 + KLV 300-28° B	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,33	70	1270	2,0
DE 071-094 D					S4E 300-AP 26-45		S4E 300-AP 26-45		-	S4E 300-AP 26-45	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
DL 1	EL 023		WL 016		WL 016		MWL-P0016-N4N-M		KLVS 250-16° A	LCW-025P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
DL 2-4	EL 023		WL 016		WL 016		MWL-P0016-N4N-M		KLVS 300-16° A	LCW-030P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
DL 5	EL 024		WL 020		WL 020		MWL-P0020-N4N-M		KLVS 300-24° A	LCW-030P0-020-N4MGEP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,30	68	1300	2,0
DL 6	EL 132*		WL 040		WL 040		MWL-P0040-N4N-M		KLV 350-20° A	LAW-035P0-040-N4MGCP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,42	107	1315	3,0
WEA 11-21	EL 022		WL 016		WL 016		-		KLVS 250-16° B	LCW-025P0-016-N4MKBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
WEA 31-61	EL 023		WL 016		WL 016		-		KLVS 300-16° B	LCW-030P0-016-N4MKBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
SG 50	-					DA-T 245-4-V		MDA-H2045-N4N-M	KGV 500/32° B	LKD-050H2-045-N4NBKS	400V-3-50Hz	IP 66	1,40	800	1400	-
SG 56	-					DA-T 265-4-V		MDA-H2065-N4N-N	KGLV 560/32° B	LLD-056H2-065-N4NBKS	400V-3-50Hz	IP 66	2,50	1400	1350	-
SG 65	-					DA-T 265-6-V		MDA-H2065-N6N-N	KGLV 630/32° B	LLD-063H2-065-N6NBKS	400V-3-50Hz	IP 66	1,60	680	880	-
SG 71	-					DK-T 350-6		MDK-T3050-N6N-S	KMGV-3/710-33° B	LMD-071T3-050-N6NBLS	400V-3-50Hz	IP 66	2,30	1200	900	-
SG 80	-					DB-T 385-6		MDB-T3085-N6N-N	Optima 7-800/56° B	LOD-080T3-085-N6NBSS	400V-3-50Hz	IP 66	5,00	2200	930	-

* Austauschbar nur über Adapter **162.2212**

Stellbar bei Wechselstrom über Phasenanschnitt (nicht DP)
Stellbar bei Drehstrom mit geeignetem Frequenzumrichter

Produktübersicht



Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euroline S
Seite 3/238 bis 3/245



Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT flatline
Seite 3/246 bis 3/253



Hochleistungs-Luftkühler
FKN/FKNT flatline
Seite 3/254 bis 3/258



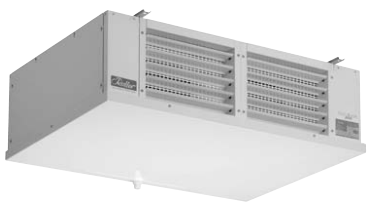
Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line
Seite 3/259 bis 3/265



Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend
Seite 3/266 bis 3/270



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus
Seite 3/271 bis 3/277



Spezialluftkühler SV
Euroline Plus
Seite 3/278 bis 3/281



Universalluftkühler UWD

Seite 3/282 bis 3/283



Ventilatorverdampfer
VM/VW/VD
Seite 3/284 bis 3/285



UT/FK/GS/V

Seite 3/286 bis 3/292

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line S

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume, besonders für offene Ware (lange Lagerdauer bei hoher Luftfeuchtigkeit).
- Temperaturbereich:
  HVS: 0 °C bis +50 °C,
  HVST: –35 °C bis +20 °C.



Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
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–.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 60529:1991.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich:
  S4E 301 S, S6E 350 S und S4E 400 S: –35 °C bis +50 °C (HVS/T .00–.06), S4D 450 S und S4D 500 S: –50 °C bis +50 °C (HVS/T .07–.14).

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 S

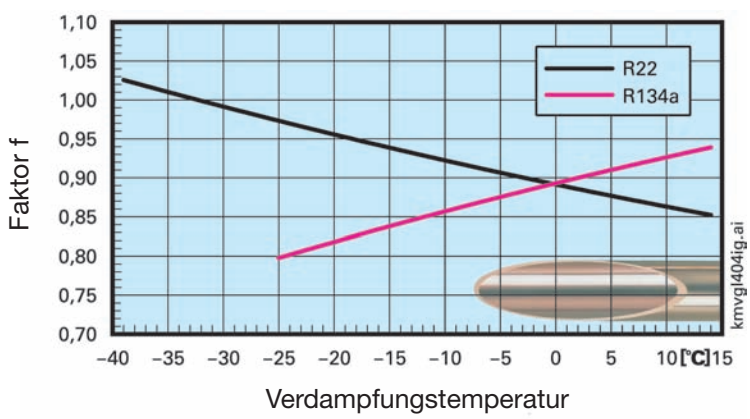
Technische Daten: HVS/HVST 400-414

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite		Schall-leistung	Schall-leistung	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C	t_0 = -25°C	m^2	m^3/h	0,25 m/s	0,5 m/s	db(A)	db(A)**	Eintritt	Austritt
		DT1 = 8K	DT1 = 7K			m	m			Ømm	Ømm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
HVS 400	**163.1531**	0,60	0,35	5,0	1180	6	5	62	49	12	12
HVS 401	**163.1532**	0,89	0,56	7,5	1130	6	5	62	49	12	12
HVS 402	**163.1533**	1,25	0,86	9,8	1590	7	6	64	51	12	15
HVS 403	**163.1534**	1,63	1,19	13,1	1530	7	6	64	51	12	15
HVS 404	**163.1535**	2,04	1,66	15,3	2660	9	8	74	61	12	15
HVS 405	**163.1536**	2,63	2,14	20,4	2560	9	8	74	61	12	18
HVS 406	**163.1537**	3,14	2,56	29,6	2460	9	8	74	60	12*	18
HVS 407	**163.1538**	4,12	3,35	29,4	4000	16	14	73	59	12*	22
HVS 408	**163.1539**	5,21	4,23	36,7	3940	16	14	73	59	12*	22
HVS 409	**163.1540**	6,47	5,26	50,0	4630	17	15	77	63	12*	22
HVS 410	**163.1541**	7,69	6,26	60,7	5530	18	16	78	64	12*	28
HVS 411	**163.1542**	9,06	7,37	71,4	6350	19	17	81	67	12*	28
HVS 412	**163.1543**	12,60	10,20	91,8	9160	20	18	80	65	15*	35
HVS 413	**163.1544**	15,70	12,80	128,5	11100	21	19	81	66	15*	42
HVS 414	**163.1545**	19,00	15,40	157,0	12900	22	20	84	69	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm											
HVST 400	**163.1561**	0,60	0,35	5,0	1180	6	5	62	49	12	12
HVST 401	**163.1562**	0,89	0,56	7,5	1130	6	5	62	49	12	12
HVST 402	**163.1563**	1,25	0,86	9,8	1590	7	6	64	51	12	15
HVST 403	**163.1564**	1,63	1,19	13,1	1530	7	6	64	51	12	15
HVST 404	**163.1565**	2,04	1,66	15,3	2660	9	8	74	61	12	15
HVST 405	**163.1566**	2,63	2,14	20,4	2560	9	8	74	61	12	18
HVST 406	**163.1567**	3,14	2,56	29,6	2460	9	8	74	60	12*	18
HVST 407	**163.1568**	4,12	3,35	29,4	4000	16	14	73	59	12*	22
HVST 408	**163.1569**	5,21	4,23	36,7	3940	16	14	73	59	12*	22
HVST 409	**163.1570**	6,47	5,26	50,0	4630	17	15	77	63	12*	22
HVST 410	**163.1571**	7,69	6,26	60,7	5530	18	16	78	64	12*	28
HVST 411	**163.1572**	9,06	7,37	71,4	6350	19	17	81	67	12*	28
HVST 412	**163.1573**	12,60	10,20	91,8	9160	20	18	80	65	15*	35
HVST 413	**163.1574**	15,70	12,80	128,5	11100	21	19	81	66	15*	42
HVST 414	**163.1575**	19,00	15,40	157,0	12900	22	20	84	69	15*	42

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

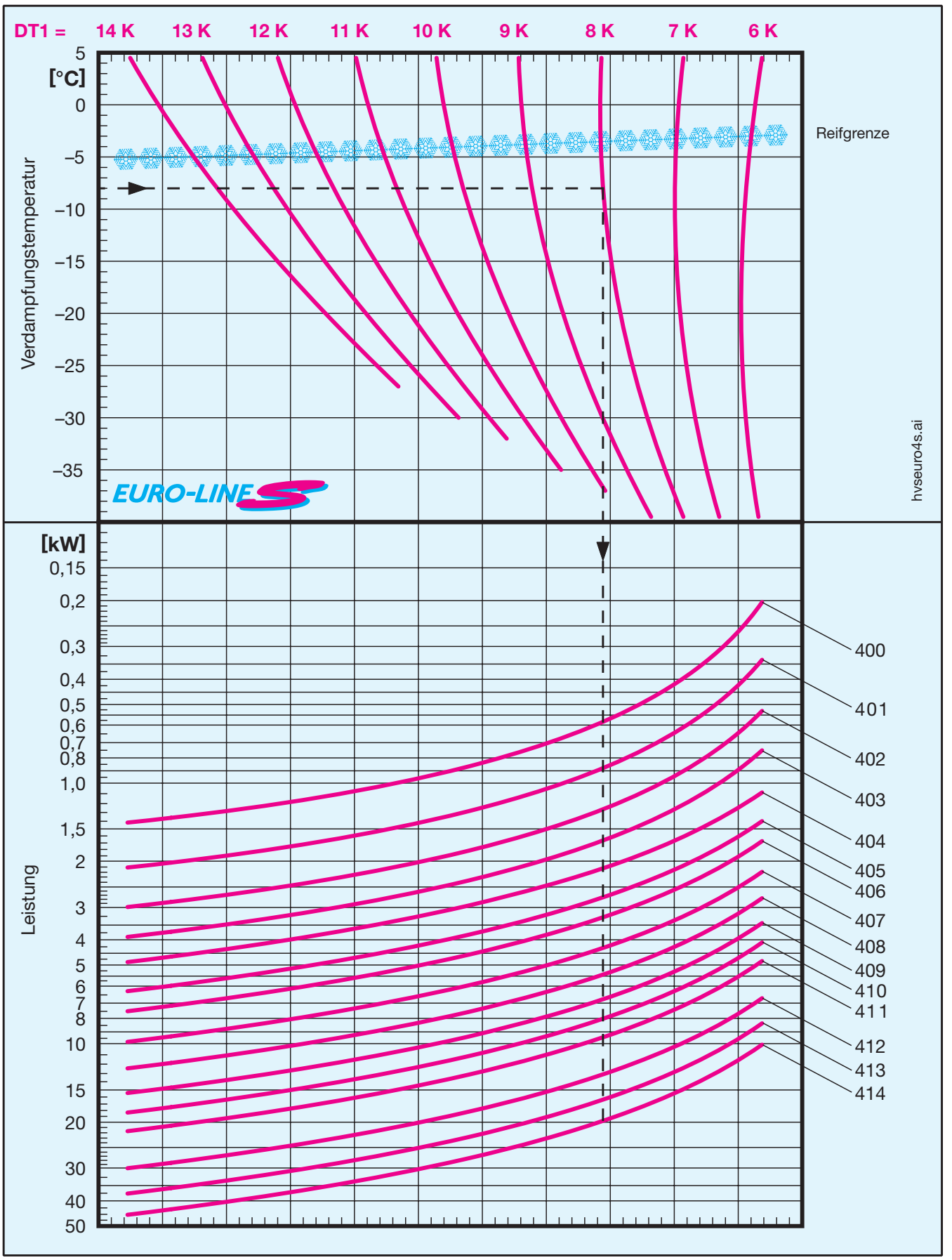
[1]Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line S

Auswahldiagramm: HVS/HVST 400-414



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line S

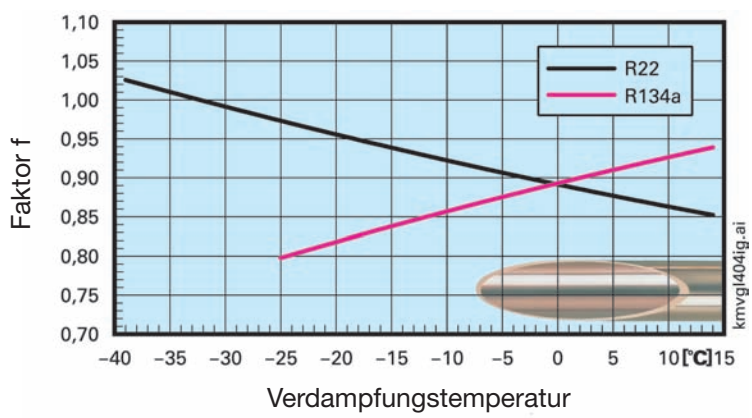
Technische Daten: HVS/HVST 700-714

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW [1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite 0,25 m/s m	Wurfweite 0,5 m/s m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
HVS 700	**163.1546**	0,51	0,25	3,3	1240	6	5	62	49	12	12
HVS 701	**163.1547**	0,74	0,41	4,9	1180	6	5	62	49	12	12
HVS 702	**163.1548**	1,06	0,63	6,5	1650	7	6	64	51	12	15
HVS 703	**163.1549**	1,37	0,86	8,6	1590	7	6	64	51	12	15
HVS 704	**163.1550**	1,70	1,21	10,1	2760	9	8	74	61	12	15
HVS 705	**163.1551**	2,23	1,59	13,5	2660	9	8	74	61	12	18
HVS 706	**163.1552**	2,67	1,89	19,5	2560	9	8	74	60	12*	18
HVS 707	**163.1553**	3,40	2,42	19,4	4060	16	14	73	59	12*	22
HVS 708	**163.1554**	4,32	3,07	24,2	4000	16	14	73	59	12*	22
HVS 709	**163.1555**	5,37	3,81	33,0	4700	17	15	77	63	12*	22
HVS 710	**163.1556**	6,37	4,53	40,0	5620	18	16	78	64	12*	28
HVS 711	**163.1557**	7,51	5,33	47,1	6450	19	17	81	67	12*	28
HVS 712	**163.1558**	10,40	7,40	60,6	9300	20	18	80	65	15*	35
HVS 713	**163.1559**	13,10	9,30	84,8	11400	21	19	81	66	15*	42
HVS 714	**163.1560**	15,70	11,10	103,6	13100	22	20	84	69	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7 mm											
HVST 700	**163.1576**	0,51	0,25	3,3	1240	6	5	62	49	12	12
HVST 701	**163.1577**	0,74	0,41	4,9	1180	6	5	62	49	12	12
HVST 702	**163.1578**	1,06	0,63	6,5	1650	7	6	64	51	12	15
HVST 703	**163.1579**	1,37	0,86	8,6	1590	7	6	64	51	12	15
HVST 704	**163.1580**	1,70	1,21	10,1	2760	9	8	74	61	12	15
HVST 705	**163.1581**	2,23	1,59	13,5	2660	9	8	74	61	12	18
HVST 706	**163.1582**	2,67	1,89	19,5	2560	9	8	74	60	12*	18
HVST 707	**163.1583**	3,40	2,42	19,4	4060	16	14	73	59	12*	22
HVST 708	**163.1584**	4,32	3,07	24,2	4000	16	14	73	59	12*	22
HVST 709	**163.1585**	5,37	3,81	33,0	4700	17	15	77	63	12*	22
HVST 710	**163.1586**	6,37	4,53	40,0	5620	18	16	78	64	12*	28
HVST 711	**163.1587**	7,51	5,33	47,1	6450	19	17	81	67	12*	28
HVST 712	**163.1588**	10,40	7,40	60,6	9300	20	18	80	65	15*	35
HVST 713	**163.1589**	13,10	9,30	84,8	11400	21	19	81	66	15*	42
HVST 714	**163.1590**	15,70	11,10	103,6	13100	22	20	84	69	15*	42

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

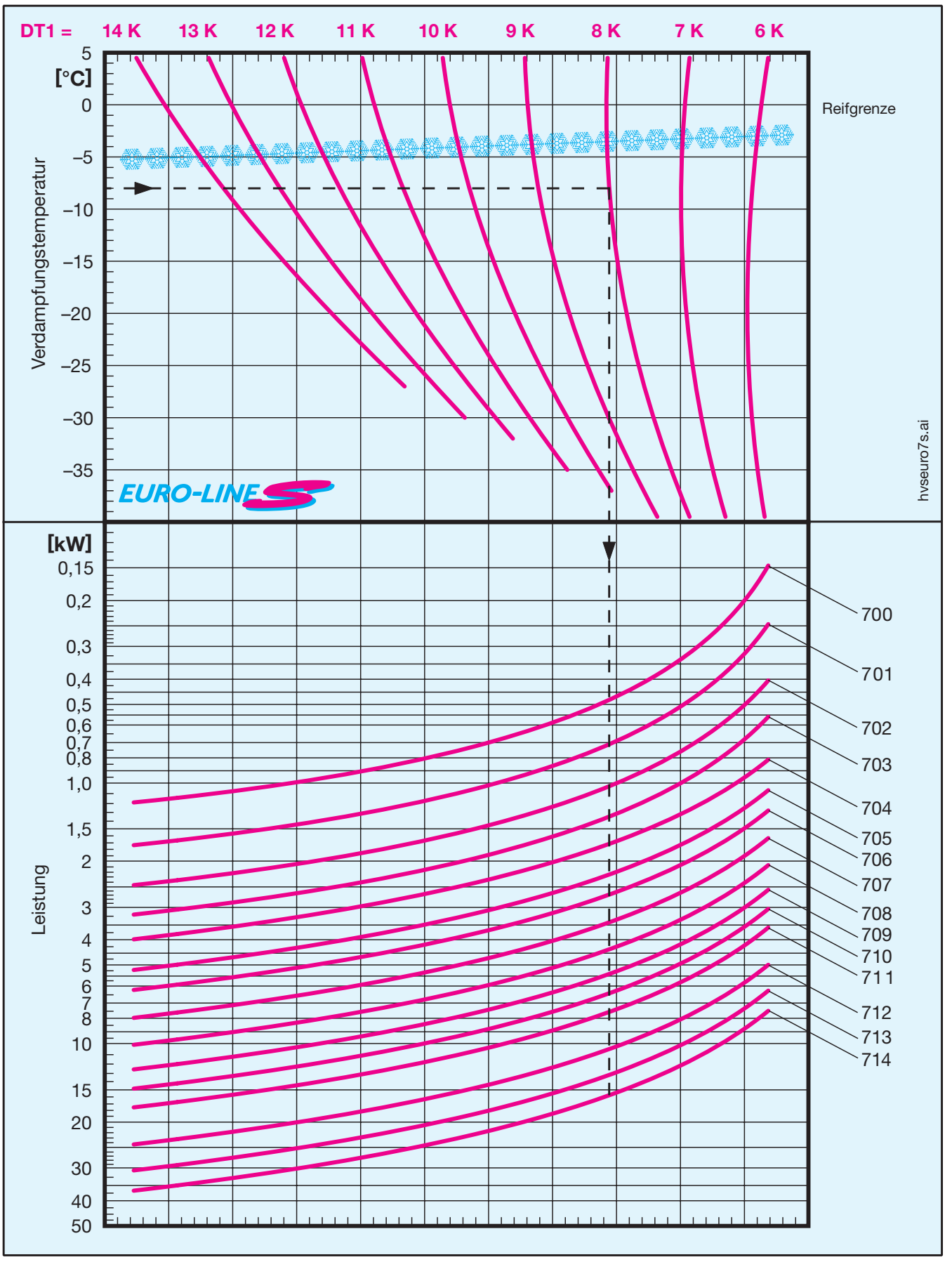
[1]Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



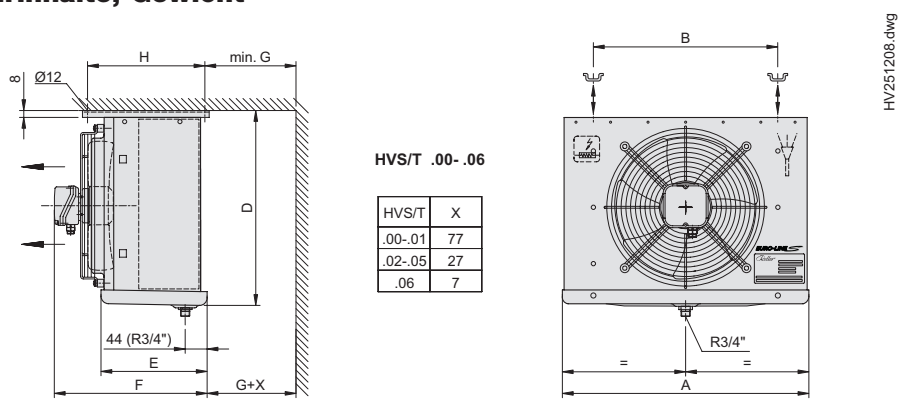
Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line S

Auswahldiagramm: HVS/HVST 700-714



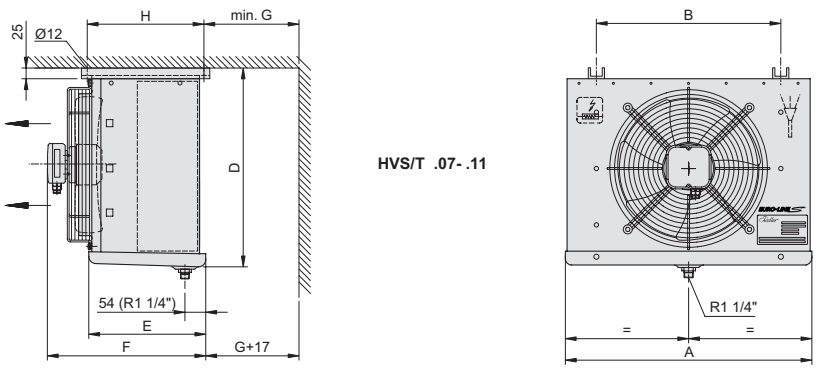
Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line S

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

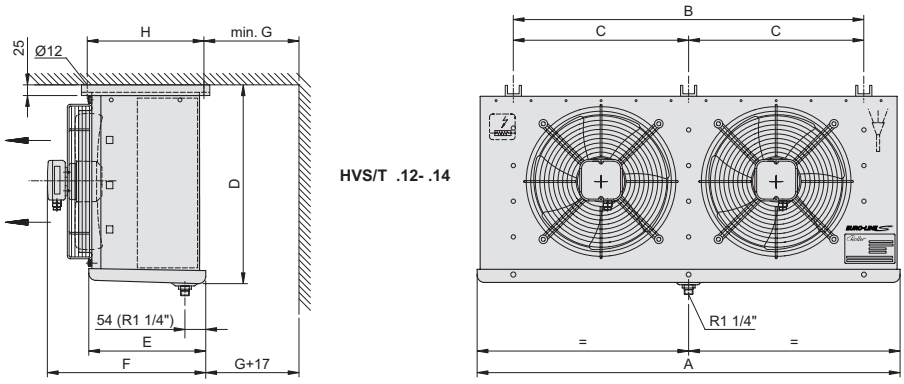


HVS/T .00- .06

HVS/T	X
.00-.01	77
.02-.05	27
.06	7



HVS/T .07- .11



HVS/T .12- .14

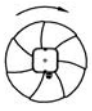
Typ		Abmessungen in mm								Rohr-inhalt	Gewicht			
		A	B	C	D	E	F	G	H	dm³	HVS4* kg	HVS7* kg	HVST4* kg	HVST7* kg
HV*400	HV*700	575	390	-	398	257	355	150	375	1,1	14	13	15	14
HV*401	HV*701	575	390	-	398	257	355	150	375	1,6	16	15	17	16
HV*402	HV*702	625	440	-	448	307	435	175	375	2,1	21	20	22	21
HV*403	HV*703	625	440	-	448	307	435	175	375	2,8	23	22	24	23
HV*404	HV*704	725	540	-	548	307	435	175	375	3,1	28	26	30	28
HV*405	HV*705	725	540	-	548	307	435	175	375	4,1	31	29	33	31
HV*406	HV*706	805	620	-	548	357	485	200	405	5,8	39	35	41	37
HV*407	HV*707	855	625	-	660	437	560	200	465	5,9	43	40	46	42
HV*408	HV*708	855	625	-	660	437	560	200	465	7,3	48	43	51	46
HV*409	HV*709	955	725	-	760	437	560	250	465	9,6	59	53	62	56
HV*410	HV*710	1105	875	-	760	437	560	250	465	11,6	67	59	71	63
HV*411	HV*711	1255	1025	-	760	437	560	250	465	13,3	75	66	79	70
HV*412	HV*712	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	16,4	101	89	106	94
HV*413	HV*713	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	23,2	128	111	134	117
HV*414	HV*714	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	27,7	148	127	156	135

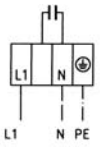
Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euro-Line S

Elektrische Anschlußwerte

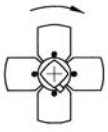
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung HVS (optional)			El. Abtauheizung HVST		
		Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block		Gesamt	Block	Schale	Gesamt
							Abtauhzg.	Klimahzg.				
			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W	W
HV*400	HV*700	1x 300	~ 230	45	0,21	1040	2x 200	2x 200	400	1x 460	1x 480	940
HV*401	HV*701	1x 300	~ 230	45	0,21	1040	3x 200	2x 200	600	2x 410	1x 480	1300
HV*402	HV*702	1x 350	~ 230	70	0,33	920	3x 250	2x 250	750	2x 460	1x 540	1460
HV*403	HV*703	1x 350	~ 230	70	0,33	920	3x 250	2x 250	750	2x 490	1x 540	1520
HV*404	HV*704	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 300	2x 300	900	3x 560	1x 650	2330
HV*405	HV*705	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 300	2x 300	900	3x 590	1x 650	2420
HV*406	HV*706	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 350	2x 350	1050	3x 700	1x 740	2840
HV*407	HV*707	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	4x 350	3x 350	1400	3x 700	1x 900	3000
HV*408	HV*708	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	4x 350	3x 350	1400	3x 780	1x 900	3240
HV*409	HV*709	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	5x 400	4x 400	2000	4x 880	1x 1010	4530
HV*410	HV*710	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	5x 500	4x 500	2500	4x 1040	1x 1170	5330
HV*411	HV*711	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	5x 600	4x 600	3000	4x 1190	1x 1330	6090
HV*412	HV*712	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	5x 750	4x 750	3750	3x 1690	2x 930	6930
HV*413	HV*713	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	6x 850	4x 850	5100	4x 1990	2x 1090	10140
HV*414	HV*714	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	6x 1200	4x 1200	7200	4x 2390	2x 1300	12160

Anschlussplan Ventilatoren
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/HVST .00 bis .06
1~ 230 V/50 Hz
Thermokontakt intern verdrahtet

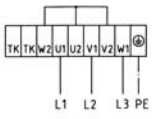




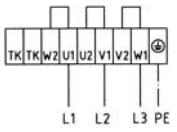
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/HVST .07 bis .14
3~ 400 V/50 Hz
Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.
Wichtig:
Thermokontakt TK-TK in Steuerleitung für Motorschütz anklemmen.



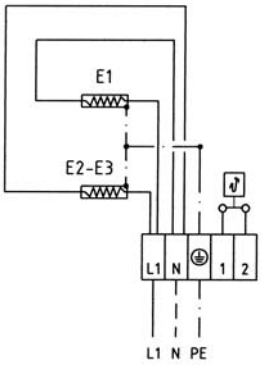
HVS/HVST .07/.08/.10/.13
Niedere Drehzahl Y-Schaltung



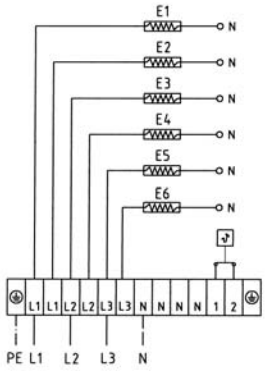
HVS/HVST .09/.11/.12/.14
Hohe Drehzahl Δ-Schaltung



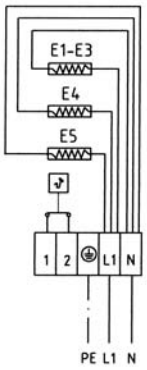
Anschlussplan Heizungen
Schaltplan HVS .00 bis .06
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



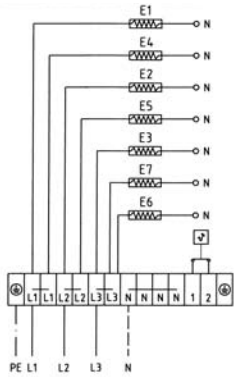
Schaltplan HVS .07 bis .14
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E6 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



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)



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 S
Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ		El. Abtauheizung Block			Klimaheizung			Belüftungseinheit		
		Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
HVS ... Euroline S **(nur für Räume über 0 °C)**										
HVS400	HVS700	2	MS 0390	**163.2940**	2	MS 0390	**163.2940**	1	S4E 301 S	**163.3807**
HVS401	HVS701	3	MS 0390	**163.2940**	2	MS 0390	**163.2940**	1	S4E 301 S	**163.3807**
HVS402	HVS702	3	MS 0440	**163.2941**	2	MS 0440	**163.2941**	1	S6E 350 S	**163.3808**
HVS403	HVS703	3	MS 0440	**163.2941**	2	MS 0440	**163.2941**	1	S6E 350 S	**163.3808**
HVS404	HVS704	3	MS 0550	**163.3872**	2	MS 0550	**163.3872**	1	S6E 400 S	**163.3809**
HVS405	HVS705	3	MS 0550	**163.3872**	2	MS 0550	**163.3872**	1	S6E 400 S	**163.3809**
HVS406	HVS706	3	MS 0630	**163.3873**	2	MS 0630	**163.3873**	1	S6E 400 S	**163.3809**
HVS407	HVS707	4	MS 0700	**163.2944**	3	MS 0700	**163.2944**	1	S4D 450 S	**163.3810**
HVS408	HVS708	4	MS 0700	**163.2944**	3	MS 0700	**163.2944**	1	S4D 450 S	**163.3810**
HVS409	HVS709	5	MS 0850	**163.2945**	4	MS 0850	**163.2945**	1	S4D 450 S	**163.3810**
HVS410	HVS710	5	MS 0950	**163.2946**	4	MS 0950	**163.2946**	1	S4D 500 S	**163.3811**
HVS411	HVS711	5	MS 1050	**163.2947**	4	MS 1050	**163.2947**	1	S4D 500 S	**163.3811**
HVS412	HVS712	5	MS 1550	**163.2950**	4	MS 1550	**163.2950**	2	S4D 450 S	**163.3810**
HVS413	HVS713	6	MS 1900	**163.2953**	4	MS 1900	**163.2953**	2	S4D 500 S	**163.3811**
HVS414	HVS714	6	MS 2250	**163.3874**	4	MS 2250	**163.3874**	2	S4D 500 S	**163.3811**


MS-Heizstab

Typ		El. Abtauheizung Block *			El. Abtauheizung Tropfwanne *			Belüftungseinheit		
		Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
HVST ... Euroline S										
HVST400	HVST700	1	ST 1020	**163.3967**	1	ST 1890	**163.3988**	1	S4E 301 S	**163.3807**
HVST401	HVST701	2	ST 0920	**163.3966**	1	ST 1890	**163.3988**	1	S4E 301 S	**163.3807**
HVST402	HVST702	2	ST 1020	**163.3967**	1	ST 2110	**163.3989**	1	S6E 350 S	**163.3808**
HVST403	HVST703	2	ST 1070	**163.3968**	1	ST 2110	**163.3989**	1	S6E 350 S	**163.3808**
HVST404	HVST704	3	ST 1220	**163.3969**	1	ST 2510	**163.3990**	1	S6E 400 S	**163.3809**
HVST405	HVST705	3	ST 1270	**163.3970**	1	ST 2510	**163.3990**	1	S6E 400 S	**163.3809**
HVST406	HVST706	3	ST 1480	**163.3979**	1	ST 2850	**163.3991**	1	S6E 400 S	**163.3809**
HVST407	HVST707	3	ST 1480	**163.3979**	1	ST 3460	**163.3992**	1	S4D 450 S	**163.3810**
HVST408	HVST708	3	ST 1650	**163.3980**	1	ST 3460	**163.3992**	1	S4D 450 S	**163.3810**
HVST409	HVST709	4	ST 1850	**163.3981**	1	ST 3860	**163.3994**	1	S4D 450 S	**163.3810**
HVST410	HVST710	4	ST 2150	**163.3982**	1	ST 4460	**163.3996**	1	S4D 500 S	**163.3811**
HVST411	HVST711	4	ST 2450	**163.3983**	1	ST 5060	**163.3998**	1	S4D 500 S	**163.3811**
HVST412	HVST712	3	ST 3440	**163.3985**	2	ST3560	**163.3993**	2	S4D 450 S	**163.3810**
HVST413	HVST713	4	ST 4030	**163.3986**	2	ST 4160	**163.3995**	2	S4D 500 S	**163.3811**
HVST414	HVST714	4	ST 4820	**163.3987**	2	ST 4960	**163.3997**	2	S4D 500 S	**163.3811**


ST-Heizstab

* Heizstäbe gerade Ausführung

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

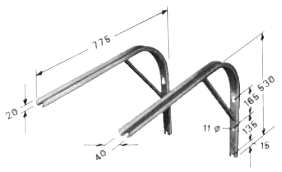
Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Wandaufhängung

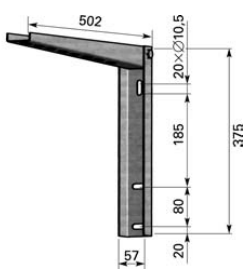
Feuerverzinkt, Länge 725 mm, statische Belastung pro Konsole max. 35 Kg.
für HVS(T) ....7 bis ...11 sind 2 Stück erforderlich
für HVS(T) ..12 bis ...14 sind 3 Stück erforderlich



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 Hochleistungswärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen. Ventilatoren mit Steckeranschluss (nur FHV/T .0.).
③ Montage der Schutzgitter mit Schalldämpfungselementen.
④ Ventilatoren und Heizstäbe (nur FHVT) auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet (integrierter Kabelkanal).
⑤ Befestigungslöcher für Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör).
⑥ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
⑦ Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.

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 SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,0 (FHV/T 4..) bzw. 6,0 (FHV/T 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:

- FHV/T .0.: Axialventilatoren mit Innenläufermotor, Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel ∅ 254 mm.
- FHV/T .1.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 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 ∅ 445mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995,**CE**.
- Schutzart nach EN 60034-5:1995:
  FHV/T .0.: IP 42,
  FHV/T .1.: IP 44,
  FHV/T .2.: IP 54.
- Einsatzbereich: RE 251 N: –10 °C bis +40 °C (FHV .0.), RE 251 T: –35 °C bis +20 °C (FHVT .0.), S4E300S:–35°Cbis+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 (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

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

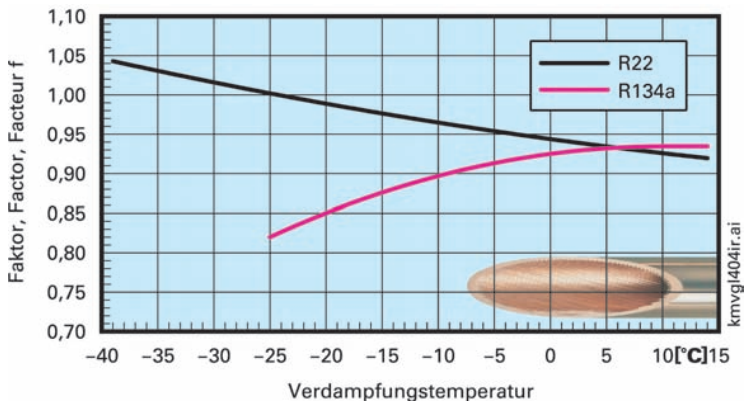
Technische Daten: FHV/FHVT 401-423

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW [1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
FHV 401	**163.1301**	1,73	1,26	7,4	930	4	63	50	12	15
FHV 411	**163.1337**	2,41	1,76	9,9	1500	5	70	57	12*	18
FHV 402	**163.1302**	3,35	2,44	14,9	1860	6	66	53	12*	18
FHV 412	**163.1338**	4,89	3,57	19,8	3000	7	73	59	12*	22
FHV 403	**163.1303**	4,91	3,58	22,3	2790	7	68	54	12*	22
FHV 404	**163.1304**	6,55	4,78	29,8	3720	8	69	55	12*	22
FHV 421	**163.1351**	6,75	4,92	26,4	4300	9	78	64	12*	22
FHV 413	**163.1339**	7,41	5,40	29,8	4500	10	75	61	12*	22
FHV 414	**163.1340**	9,75	7,11	39,7	6000	11	76	62	15*	28
FHV 406	**163.1352**	10,00	7,33	44,7	5580	11	71	56	15*	28
FHV 422	**163.1353**	13,50	9,84	52,9	8600	11	81	66	15*	28
FHV 416	**163.1354**	14,70	10,70	59,6	9000	12	78	63	15*	28
FHV 423	**163.1355**	19,00	13,90	79,5	12900	13	83	68	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,0 mm										
FHVT 401	**163.1311**	1,73	1,26	7,4	930	4	63	50	12	15
FHVT 411	**163.1329**	2,41	1,76	9,9	1500	5	70	57	12*	18
FHVT 402	**163.1312**	3,35	2,44	14,9	1860	6	66	53	12*	18
FHVT 412	**163.1330**	4,89	3,57	19,8	3000	7	73	59	12*	22
FHVT 403	**163.1313**	4,91	3,58	22,3	2790	7	68	54	12*	22
FHVT 404	**163.1314**	6,55	4,78	29,8	3720	8	69	55	12*	22
FHVT 421	**163.1356**	6,75	4,92	26,4	4300	9	78	64	12*	22
FHVT 413	**163.1331**	7,41	5,40	29,8	4500	10	75	61	12*	22
FHVT 414	**163.1332**	9,75	7,11	39,7	6000	11	76	62	15*	28
FHVT 406	**163.1357**	10,00	7,33	44,7	5580	11	71	56	15*	28
FHVT 422	**163.1358**	13,50	9,84	52,9	8600	11	81	66	15*	28
FHVT 416	**163.1359**	14,70	10,70	59,6	9000	12	78	63	15*	28
FHVT 423	**163.1360**	19,00	13,90	79,5	12900	13	83	68	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

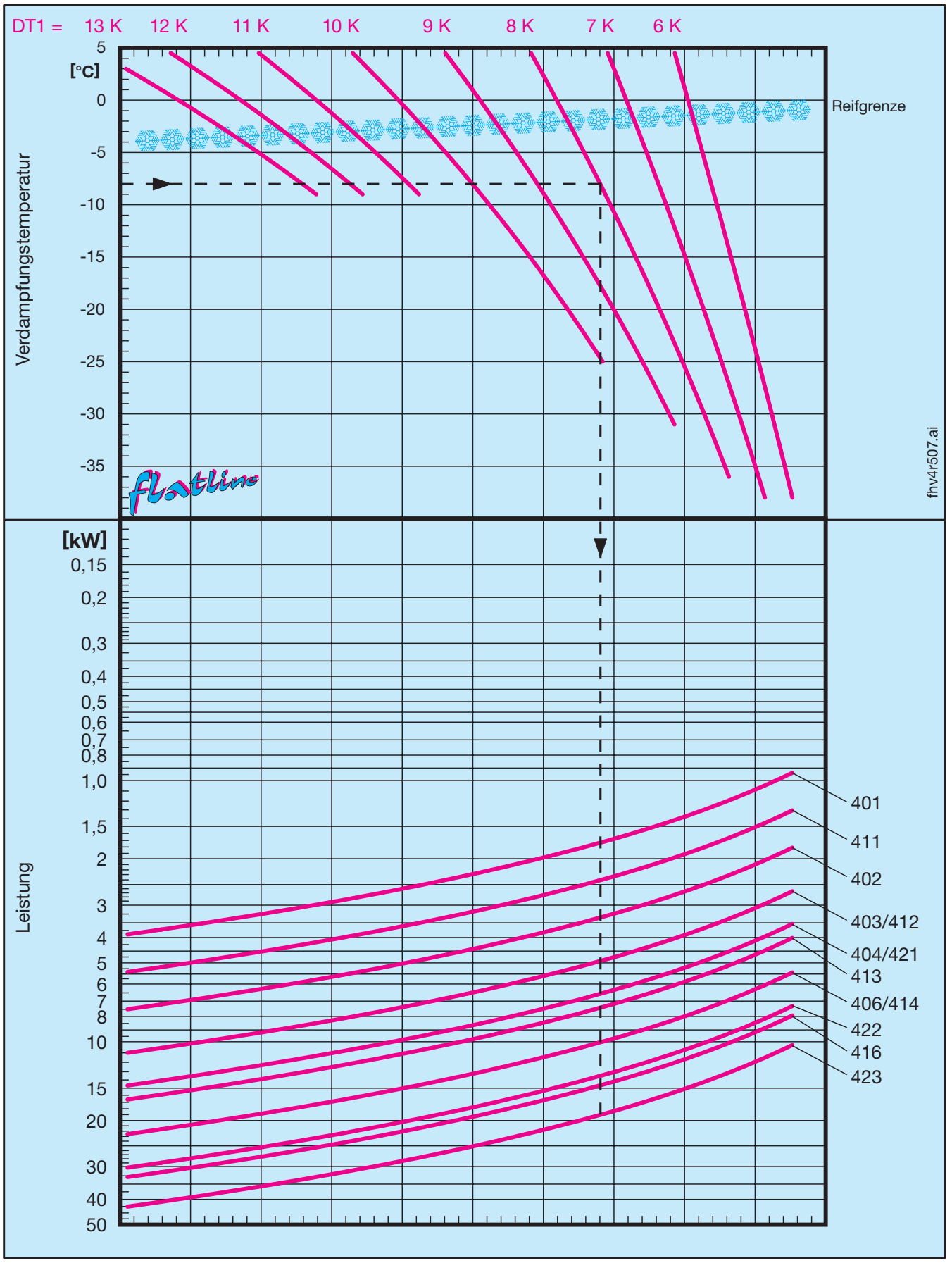
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Auswahldiagramm: FHV/FHVT 401-423



Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

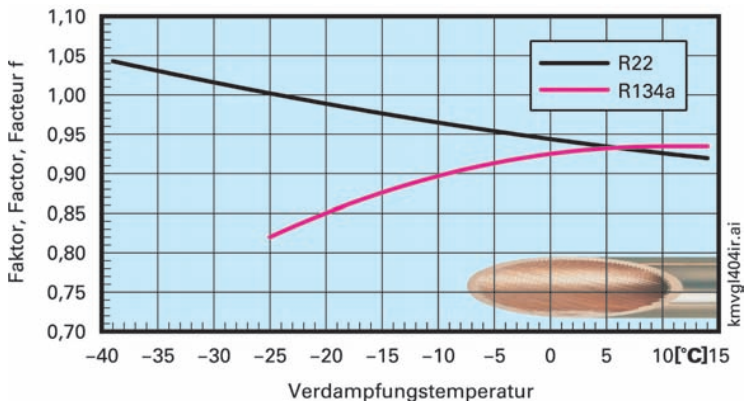
Technische Daten: FHV/FHVT 601-623

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K						Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
FHV 601	**163.1305**	1,46	1,06	5,2	980	4	63	50	12	15
FHV 611	**163.1341**	2,03	1,48	6,9	1560	5	70	57	12*	18
FHV 602	**163.1306**	2,81	2,05	10,3	1960	6	66	53	12*	18
FHV 612	**163.1342**	4,11	3,00	13,8	3120	7	73	59	12*	22
FHV 603	**163.1307**	4,13	3,01	15,5	2940	7	68	54	12*	22
FHV 604	**163.1308**	5,51	4,02	20,7	3920	8	69	55	12*	22
FHV 621	**163.1361**	5,67	4,13	18,4	4400	9	78	64	12*	22
FHV 613	**163.1343**	6,23	4,54	20,7	4680	10	75	61	12*	22
FHV 614	**163.1344**	8,19	5,98	27,6	6240	11	76	62	15*	28
FHV 606	**163.1362**	8,44	6,16	31,0	5880	11	71	56	15*	28
FHV 622	**163.1363**	11,30	8,27	36,8	8800	11	81	66	15*	28
FHV 616	**163.1364**	12,30	8,99	41,4	9360	12	78	63	15*	28
FHV 623	**163.1365**	16,00	11,70	55,2	13200	13	83	68	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm										
FHVT 601	**163.1315**	1,46	1,06	5,2	980	4	63	50	12	15
FHVT 611	**163.1333**	2,03	1,48	6,9	1560	5	70	57	12*	18
FHVT 602	**163.1316**	2,81	2,05	10,3	1960	6	66	53	12*	18
FHVT 612	**163.1334**	4,11	3,00	13,8	3120	7	73	59	12*	22
FHVT 603	**163.1317**	4,13	3,01	15,5	2940	7	68	54	12*	22
FHVT 604	**163.1318**	5,51	4,02	20,7	3920	8	69	55	12*	22
FHVT 621	**163.1366**	5,67	4,13	18,4	4400	9	78	64	12*	22
FHVT 613	**163.1335**	6,23	4,54	20,7	4680	10	75	61	12*	22
FHVT 614	**163.1336**	8,19	5,98	27,6	6240	11	76	62	15*	28
FHVT 606	**163.1367**	8,44	6,16	31,0	5880	11	71	56	15*	28
FHVT 622	**163.1368**	11,30	8,27	36,8	8800	11	81	66	15*	28
FHVT 616	**163.1369**	12,30	8,99	41,4	9360	12	78	63	15*	28
FHVT 623	**163.1370**	16,00	11,70	55,2	13200	13	83	68	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

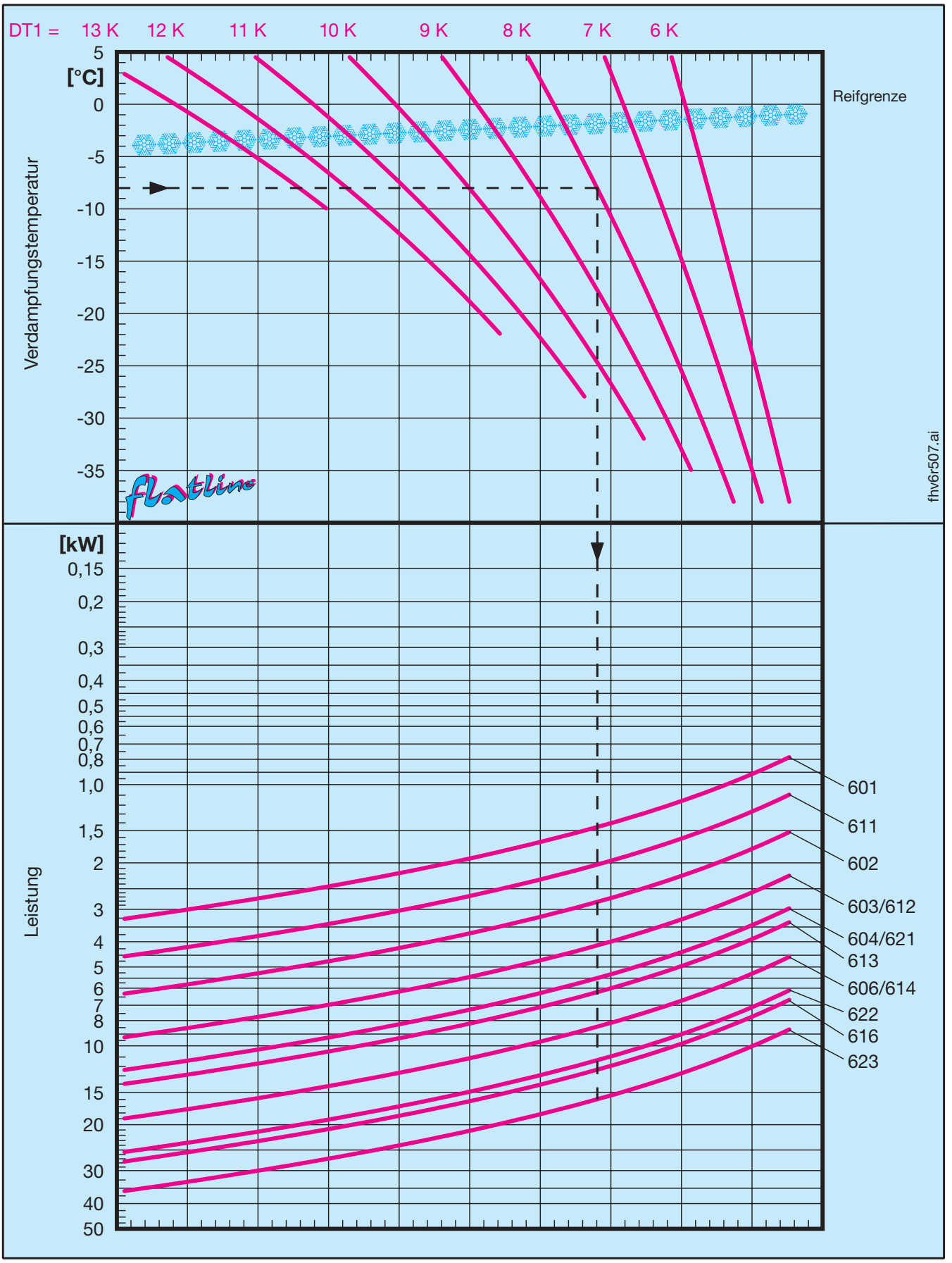
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



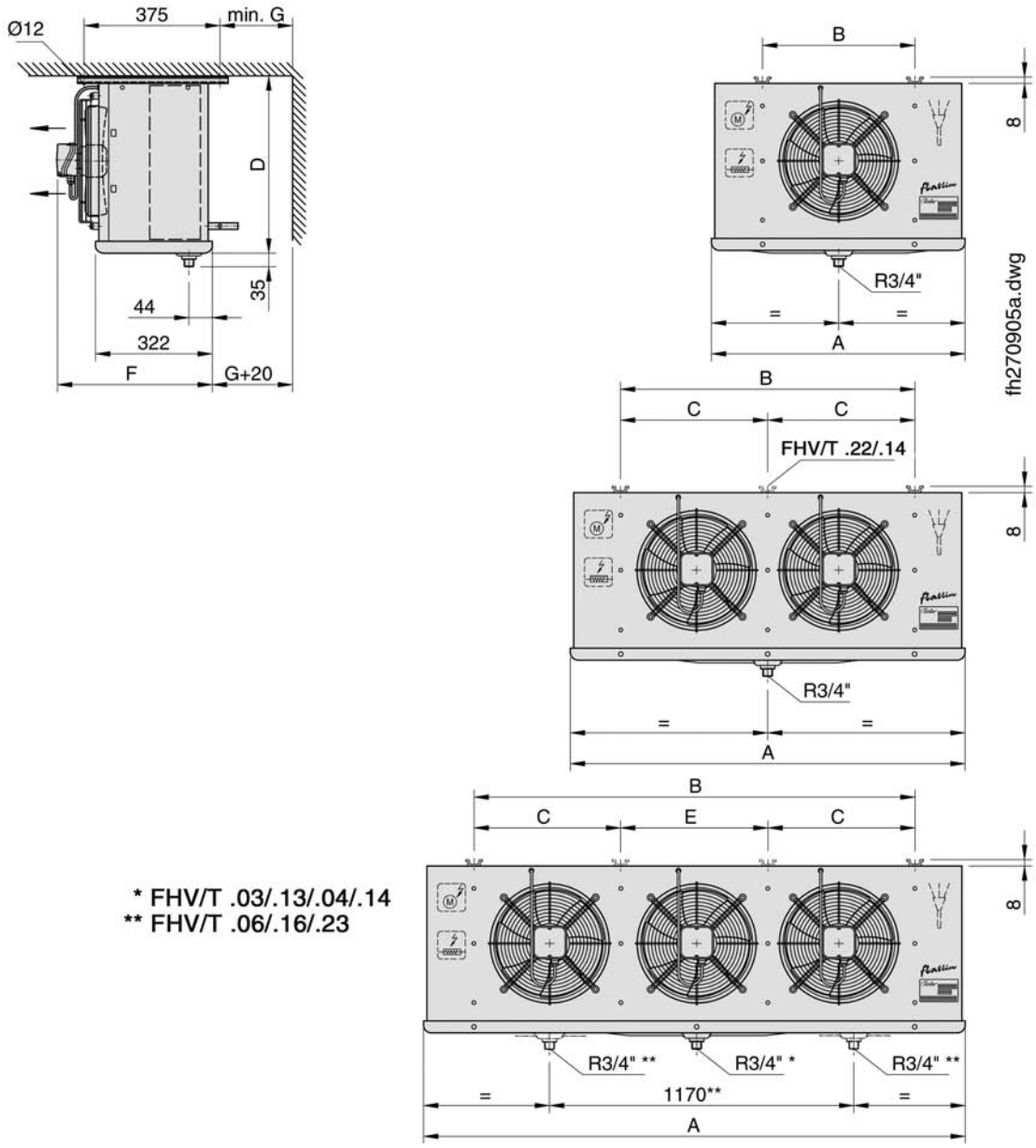
Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Auswahldiagramm: FHV/FHVT 601-623



Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



* FHV/T .03/.13/.04/.14
** FHV/T .06/.16/.23

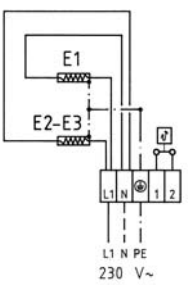
Typ		Abmessungen in mm								Rohr-inhalt	Gewicht			
											FHV		FHVT	
											4..	6..	4..	6..
		A	B	C	D	E	F	G	H	dm³	kg	kg	kg	kg
FH*401	FH*601	702	420	-	350	-	430	200	-	1,8	14	13	14	13
FH*411	FH*611	702	420	-	460	-	430	200	-	2,4	19	18	19	18
FH*421	FH*621	1094	812	-	600	-	460	300	-	5,5	39	36	41	38
FH*402	FH*602	1094	812	-	350	-	430	200	-	3,2	24	22	25	23
FH*412	FH*612	1094	812	-	460	-	430	200	-	4,3	31	29	32	30
FH*422	FH*622	1878	1596	798	600	-	460	300	-	10,5	78	71	82	75
FH*403	FH*603	1486	1204	-	350	-	430	200	-	4,7	33	30	36	33
FH*413	FH*613	1486	1204	-	460	-	430	250	-	6,2	43	40	46	43
FH*423	FH*623	2662	2380	798	600	784	460	350	-	15,5	118	111	122	115
FH*404	FH*604	1878	1596	-	350	-	430	200	-	6,1	44	40	47	43
FH*414	FH*614	1878	1596	798	460	-	430	250	-	8,2	57	53	60	56
FH*406	FH*606	2662	2380	798	350	784	430	250	-	8,7	64	60	70	66
FH*416	FH*616	2662	2380	798	460	784	430	300	-	11,6	83	79	85	83

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Elektrische Anschlußwerte

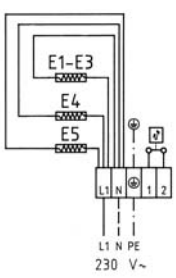
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung FHV		El. Abtauheizung FHVT		
		Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt	Block	Schale	Gesamt
			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
FH*401	FH*601	1x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 250	500	2x 440	1x 440	1320
FH*411	FH*611	1x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 250	750	3x 440	1x 440	1760
FH*421	FH*621	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 400	1600	4x 730	1x 730	3650
FH*402	FH*602	2x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 400	800	2x 730	1x 730	2190
FH*412	FH*612	2x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 400	1200	3x 730	1x 730	2920
FH*422	FH*622	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 850	3400	4x 1310	1x 1310	6550
FH*403	FH*603	3x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 600	1200	2x 1030	1x 1030	3090
FH*413	FH*613	3x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 600	1800	3x 1030	1x 1030	4120
FH*423	FH*623	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 1300	5200	4x 1890	1x 1890	9450
FH*404	FH*604	4x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 850	1700	2x 1310	1x 1310	3930
FH*414	FH*614	4x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 850	2550	3x 1310	1x 1310	5240
FH*406	FH*606	6x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 1300	2600	2x 1890	1x 1890	5670
FH*416	FH*616	6x 300	~ 230	80	0,36	1340	3x 1300	3900	3x 1890	1x 1890	7560

Schaltplan FHV .0. / .1.
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



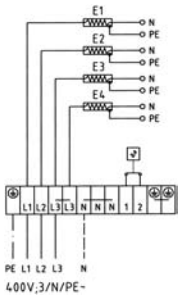
Typ	Anzahl
FHV	E1-E3
401/601	2
411/611	3
402/602	2
412/612	3
403/603	2
413/613	3
404/604	2
414/614	3
406/606	2
416/616	3

Schaltplan FHVT .0. / .1.
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E4 ST-Heizstab Tropfschale
E5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

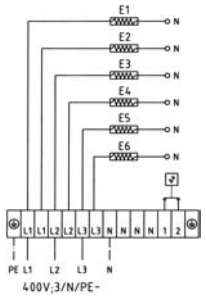


Typ	Anzahl	
FHV	E1-E3	E4
401/601	2	1
411/611	3	1
402/602	2	1
412/612	3	1
403/603	2	1
413/613	3	1
404/604	2	1
414/614	3	1
406/606	2	1
416/616	3	1

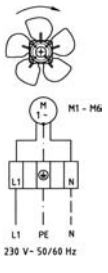
Schaltplan FHV .21 / .23
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan FHVT .21 / .23
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E5 ST-Heizstab Tropfschale
E6 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

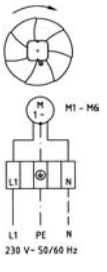


Elektroanschluß Ventilatoren FHV/T .0. / .1.
1~ 230 V/50 Hz
Thermokontakt intern verdrahtet
M1-M6 Motore

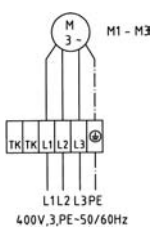


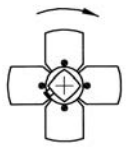
Typ	Anzahl
FHV/T	M1-M6
401/601	1
402/602	2
403/603	3
404/604	4
406/606	6

Typ	Anzahl
FHV	M1-M6
411/611	1
412/612	2
413/613	3
414/614	4
416/616	6



Elektroanschluss Ventilatoren FHV/T .21 / .23
Hohe Drehzahl/ Δ- Schaltung
Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.
Wichtig:
Thermokontakt TK-TK in Steuerleitung für Motorschütz anklemmen.





Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ		El. Abtauheizung Block *			El. Abtauheizung Tropfwanne *			Belüftungseinheit		
		Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
FHV ... flatline **(nur für Räume über 0 °C)**										
FHV401	FHV601	2	MS 0440	**163.2941**				1	RE 251 N	**163.3853**
FHV411	FHV611	3	MS 0440	**163.2941**				1	S4E 300 S	**163.3806**
FHV421	FHV621	4	MS 0850	**163.2945**				1	S4D 450 S	**163.3810**
FHV402	FHV602	2	MS 0850	**163.2945**				2	RE 251 N	**163.3853**
FHV412	FHV612	3	MS 0850	**163.2945**				2	S4E 300 S	**163.3806**
FHV422	FHV622	4	MS 1750	**163.2951**				2	S4D 450 S	**163.3810**
FHV403	FHV603	2	MS 1250	**163.2948**				3	RE 251 N	**163.3853**
FHV413	FHV613	3	MS 1250	**163.2948**				3	S4E 300 S	**163.3806**
FHV423	FHV423	4	MS 2500	**163.2956**				3	S4D 450 S	**163.3810**
FHV404	FHV604	2	MS 1750	**163.2951**				4	RE 251 N	**163.3853**
FHV414	FHV614	3	MS 1750	**163.2951**				4	S4E 300 S	**163.3806**
FHV406	FHV606	2	MS 2500	**163.2956**				6	RE 251 N	**163.3853**
FHV416	FHV616	3	MS 2500	**163.2956**				6	S4E 300 S	**163.3806**
FHVT ... flatline										
FHVT401	FHVT601	2	ST 1280	**163.1325**	1	ST 1280	**163.1325**	1	RE 251 T	**163.3854**
FHVT411	FHVT611	3	ST 1280	**163.1325**	1	ST 1280	**163.1325**	1	S4E 300 S	**163.3806**
FHVT421	FHVT621	4	ST 2060	**163.1326**	1	ST 2060	**163.1326**	1	S4D 450 S	**163.3810**
FHVT402	FHVT602	2	ST 2060	**163.1326**	1	ST 2060	**163.1326**	2	RE 251 T	**163.3854**
FHVT412	FHVT612	3	ST 2060	**163.1326**	1	ST 2060	**163.1326**	2	S4E 300 S	**163.3806**
FHVT422	FHVT622	4	ST 3610	**163.1328**	1	ST 3610	**163.1328**	2	S4D 450 S	**163.3810**
FHVT403	FHVT603	2	ST 2840	**163.1327**	1	ST 2840	**163.1327**	3	RE 251 T	**163.3854**
FHVT413	FHVT613	3	ST 2840	**163.1327**	1	ST 2840	**163.1327**	3	S4E 300 S	**163.3806**
FHVT423	FHVT423	4	ST 5170	**163.1345**	1	ST 5170	**163.1345**	3	S4D 450 S	**163.3810**
FHVT404	FHVT604	2	ST 3610	**163.1328**	1	ST 3610	**163.1328**	4	RE 251 T	**163.3854**
FHVT414	FHVT614	3	ST 3610	**163.1328**	1	ST 3610	**163.1328**	4	S4E 300 S	**163.3806**
FHVT406	FHVT606	2	ST 5170	**163.1345**	1	ST 5170	**163.1345**	6	RE 251 T	**163.3854**
FHVT416	FHVT616	3	ST 5170	**163.1345**	1	ST 5170	**163.1345**	6	S4E 300 S	**163.3806**

* Heizstäbe gerade Ausführung



MS-Heizstab



ST-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.

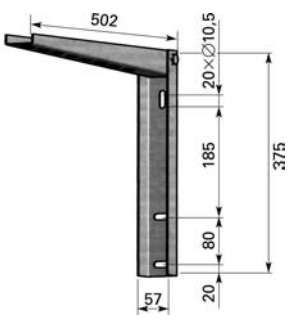


Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung*)

*) 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

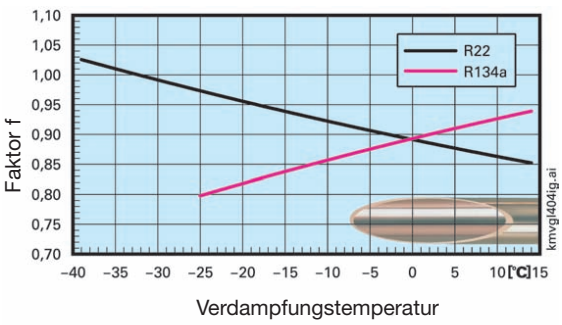
Technische Daten: FKN 411-436

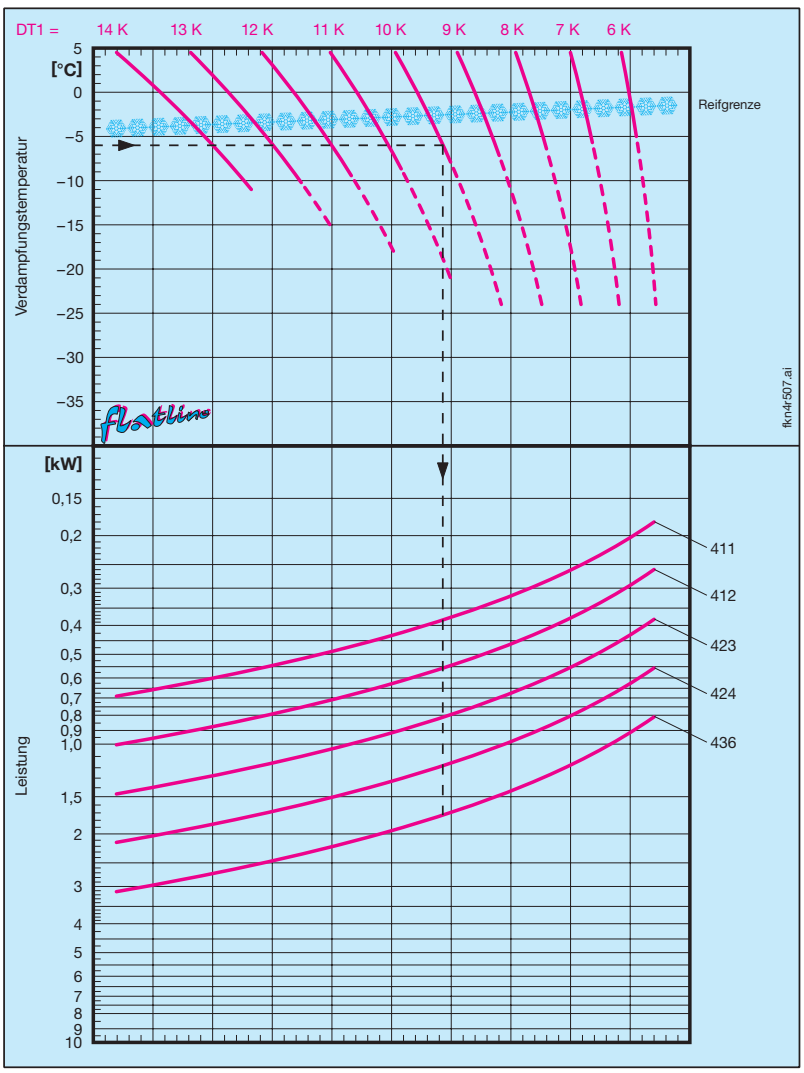
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C, DT1 = 8K		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
FKN 411	**163.1671**	0,27		1,2	215	4	62	53	10	10
FKN 412	**163.1672**	0,40		1,9	195	4	62	53	10	10
FKN 423	**163.1673**	0,58		2,5	430	5	65	55	10	10
FKN 424	**163.1674**	0,84		3,7	390	5	65	55	10	10
FKN 436	**163.1675**	1,23		5,6	585	6	67	57	12*	15

* 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: FKN 411-436

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.





Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

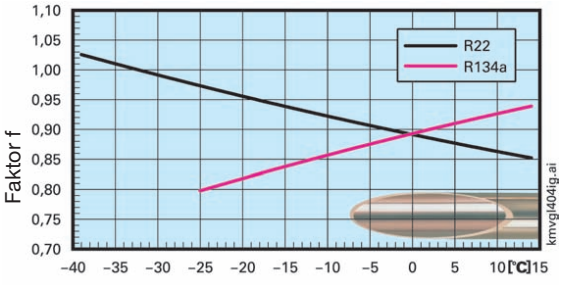
Technische Daten: FKNT 611-636

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW [1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm										
FKNT 611	**163.1684**	0,25	0,20	0,9	235	4	62	53	10	10
FKNT 612	**163.1685**	0,36	0,28	1,3	215	4	62	53	10	10
FKNT 623	**163.1686**	0,53	0,41	1,8	470	5	65	55	10	10
FKNT 624	**163.1687**	0,76	0,60	2,6	425	5	65	55	10	10
FKNT 636	**163.1688**	1,12	0,88	4,0	640	6	67	57	12*	15

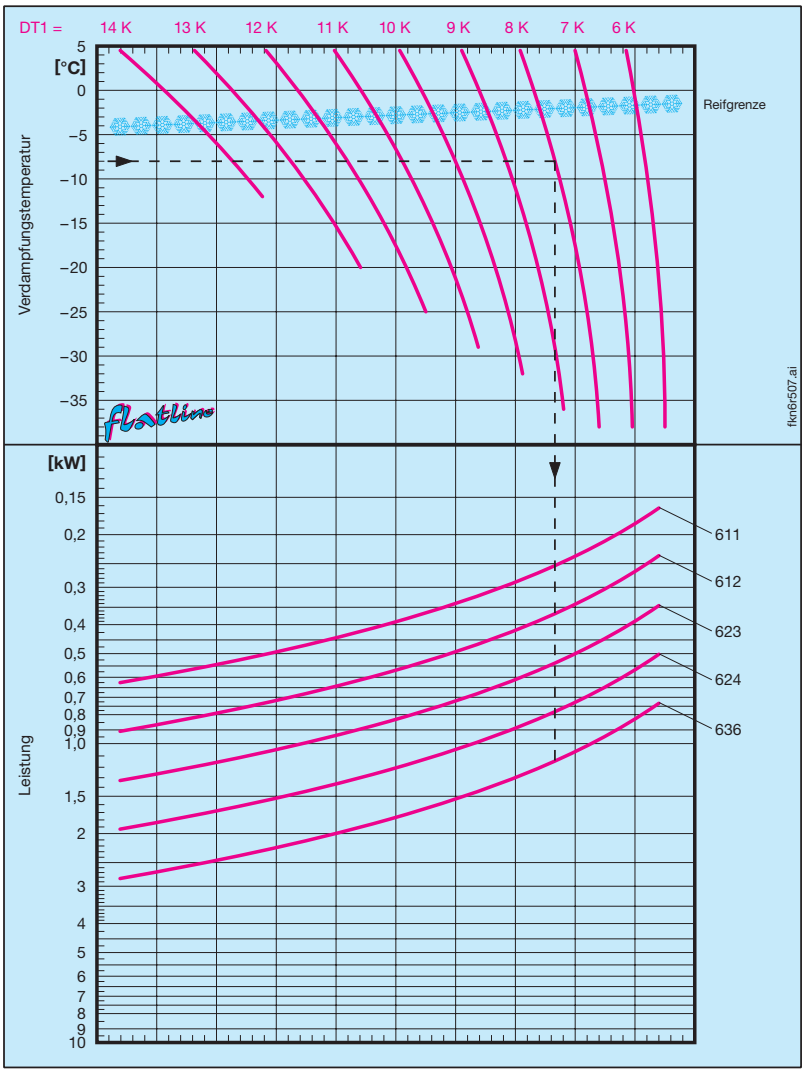
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm: FKNT 611-636

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

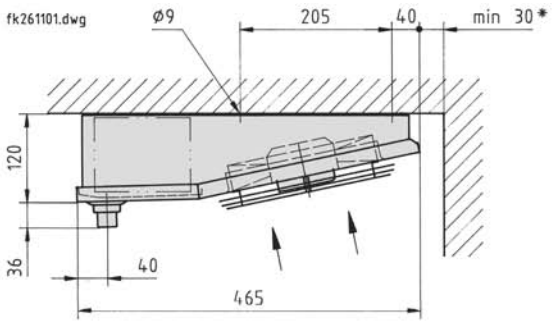


Verdampfungstemperatur

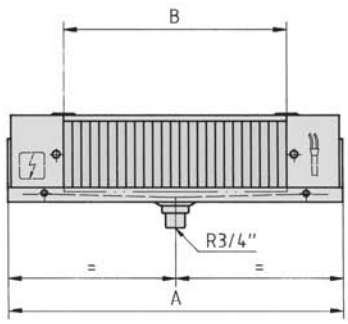


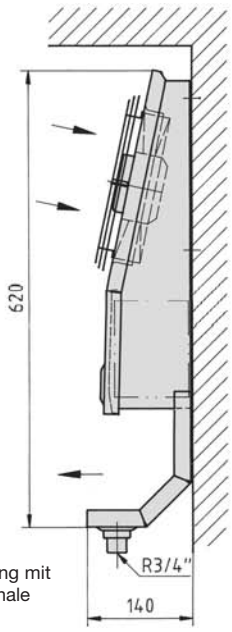
Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung





Wandanordnung mit Zusatztropfschale

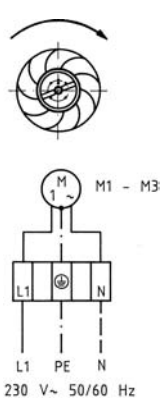
Typ		Abmessungen in mm		Rohrinhalt	Gewicht FKN/FKNT	
					4...	6...
		A	B	dm³	kg	kg
FK*411	FK*611	450	300	0,4	5	6
FK*412	FK*612	450	300	0,6	6	7
FK*423	FK*623	750	600	0,7	9	10
FK*424	FK*624	750	600	1,0	10	11
FK*436	FK*636	1050	900	1,4	14	15

Elektrische Anschlußwerte

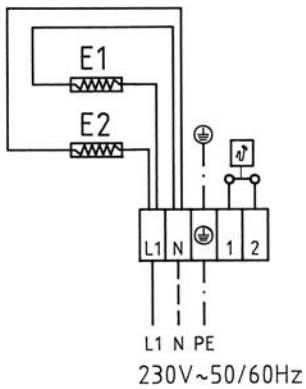
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung *) FKN/FKNT
		Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block
			V, 50 Hz	W	A	min -1	W
FK*411	FK*611	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270
FK*412	FK*612	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270
FK*423	FK*623	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460
FK*424	FK*624	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460
FK*436	FK*636	3	~ 230	32	0,23	1350	1x 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)



Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ		El. Abtauheizung Block *			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
		Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
FKN/FKNT ... flatline										
FK*411	FK*611	1	ST 0980US44	**163.1681**				1	S4S 200 D	**163.2999**
FK*412	FK*612	1	ST 0980US44	**163.1681**				1	S4S 200 D	**163.2999**
FK*423	FK*623	1	ST 1570US44	**163.1682**				2	S4S 200 D	**163.2999**
FK*424	FK*624	1	ST 1570US44	**163.1682**				2	S4S 200 D	**163.2999**
FK*436	FK*636	1	ST 2170US44	**163.1683**				3	S4S 200 D	**163.2999**

* Heizstäbe gebogene Ausführung



ST-Heizstab

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



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

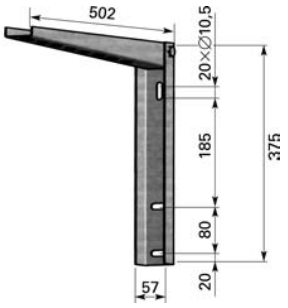
Zusatztropfschalen für FKN

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 innenliegende 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 Innenläufermotoren, Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, Schutzart IP 42 nach EN 60034-5:1995, .
- Flügel aus Aluminium, Ø 254 mm.
- Einsatzbereich: RE 250 N: –10 °C bis +40 °C (UV),
  RE 250 T: –35 °C bis +20 °C (UVT).

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 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.

Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

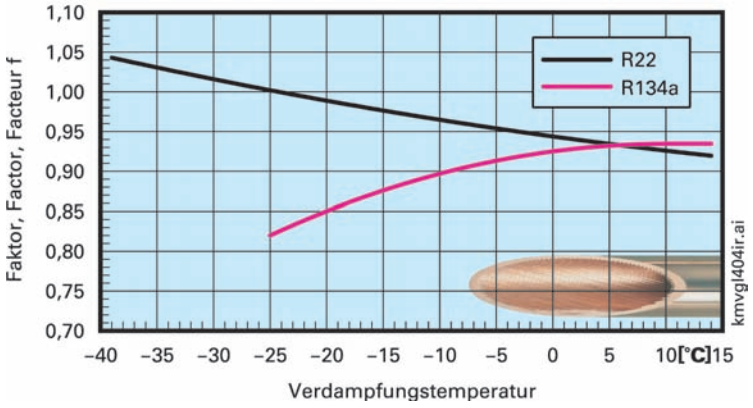
Technische Daten: UV/UVT 410-440

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW [1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
410-440 ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
UV 410	**163.1641**	0,50	0,40	3,8	640	5	63	54	12	12
UV 415	**163.1642**	0,76	0,61	7,6	710	4	64	55	12	12
UV 420	**163.1643**	1,21	0,96	7,6	1280	5	66	56	12	12
UV 425	**163.1644**	1,41	1,12	11,4	1350	4	67	57	12*	15
UV 430	**163.1645**	1,68	1,34	11,4	1920	5	68	58	12*	15
UV 440	**163.1662**	2,41	1,91	15,2	2560	5	69	59	12*	15
410-440 mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4 mm										
UVT 410	**163.1646**	0,50	0,40	3,8	640	5	63	54	12	12
UVT 415	**163.1647**	0,76	0,61	7,6	710	4	64	55	12	12
UVT 420	**163.1648**	1,21	0,96	7,6	1280	5	66	56	12	12
UVT 425	**163.1649**	1,41	1,12	11,4	1350	4	67	57	12*	15
UVT 430	**163.1650**	1,68	1,34	11,4	1920	5	68	58	12*	15
UVT 440	**163.1663**	2,41	1,91	15,2	2560	5	69	59	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

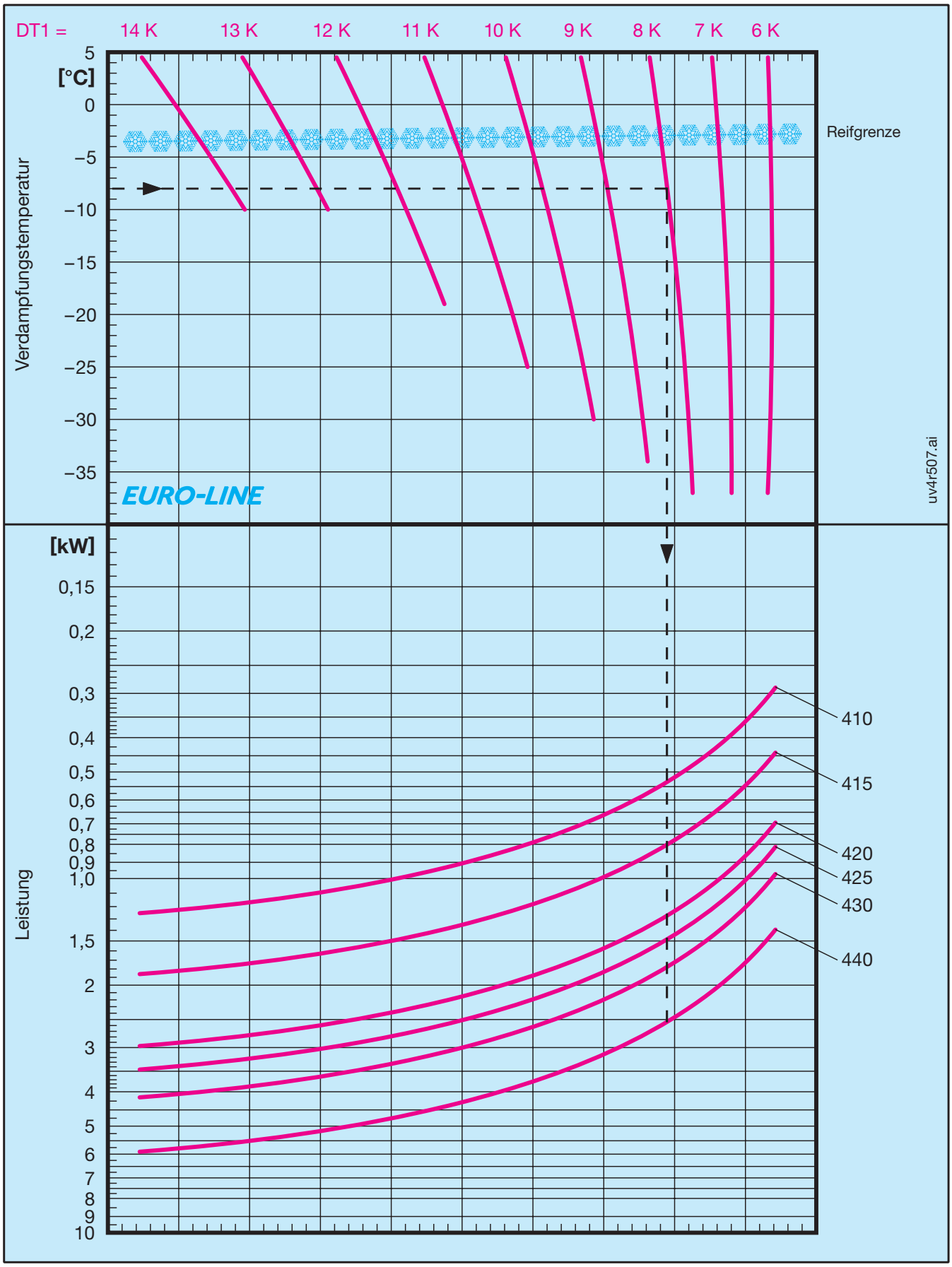
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

Auswahldiagramm: UV/UVT 410-440



Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

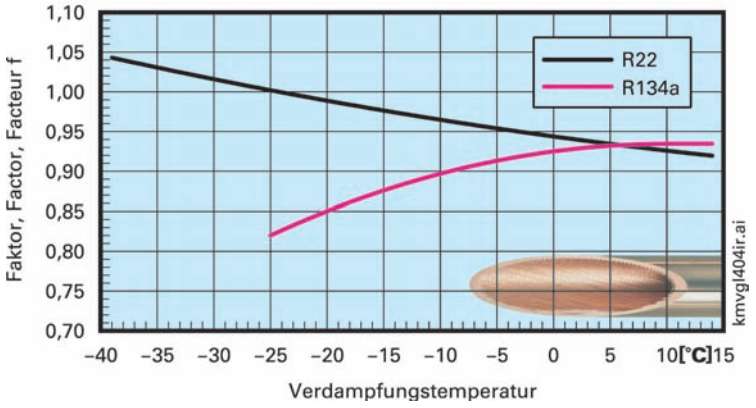
Technische Daten: UV/UVT 610-640

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW [1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
610-640 ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
UV 610	**163.1664**	0,45	0,36	2,6	680	5	63	54	12	12
UV 615	**163.1665**	0,68	0,54	5,2	760	4	64	55	12	12
UV 620	**163.1666**	1,07	0,85	5,2	1360	5	66	56	12	12
UV 625	**163.1667**	1,25	1,00	7,9	1440	4	67	57	12*	15
UV 630	**163.1668**	1,50	1,19	7,9	2040	5	68	58	12*	15
UV 640	**163.1669**	2,15	1,70	10,5	2720	5	69	59	12*	15
610-640 mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4 mm										
UVT 610	**163.1691**	0,45	0,36	2,6	680	5	63	54	12	12
UVT 615	**163.1692**	0,68	0,54	5,2	760	4	64	55	12	12
UVT 620	**163.1693**	1,07	0,85	5,2	1360	5	66	56	12	12
UVT 625	**163.1694**	1,25	1,00	7,9	1440	4	67	57	12*	15
UVT 630	**163.1695**	1,50	1,19	7,9	2040	5	68	58	12*	15
UVT 640	**163.1696**	2,15	1,70	10,5	2720	5	69	59	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

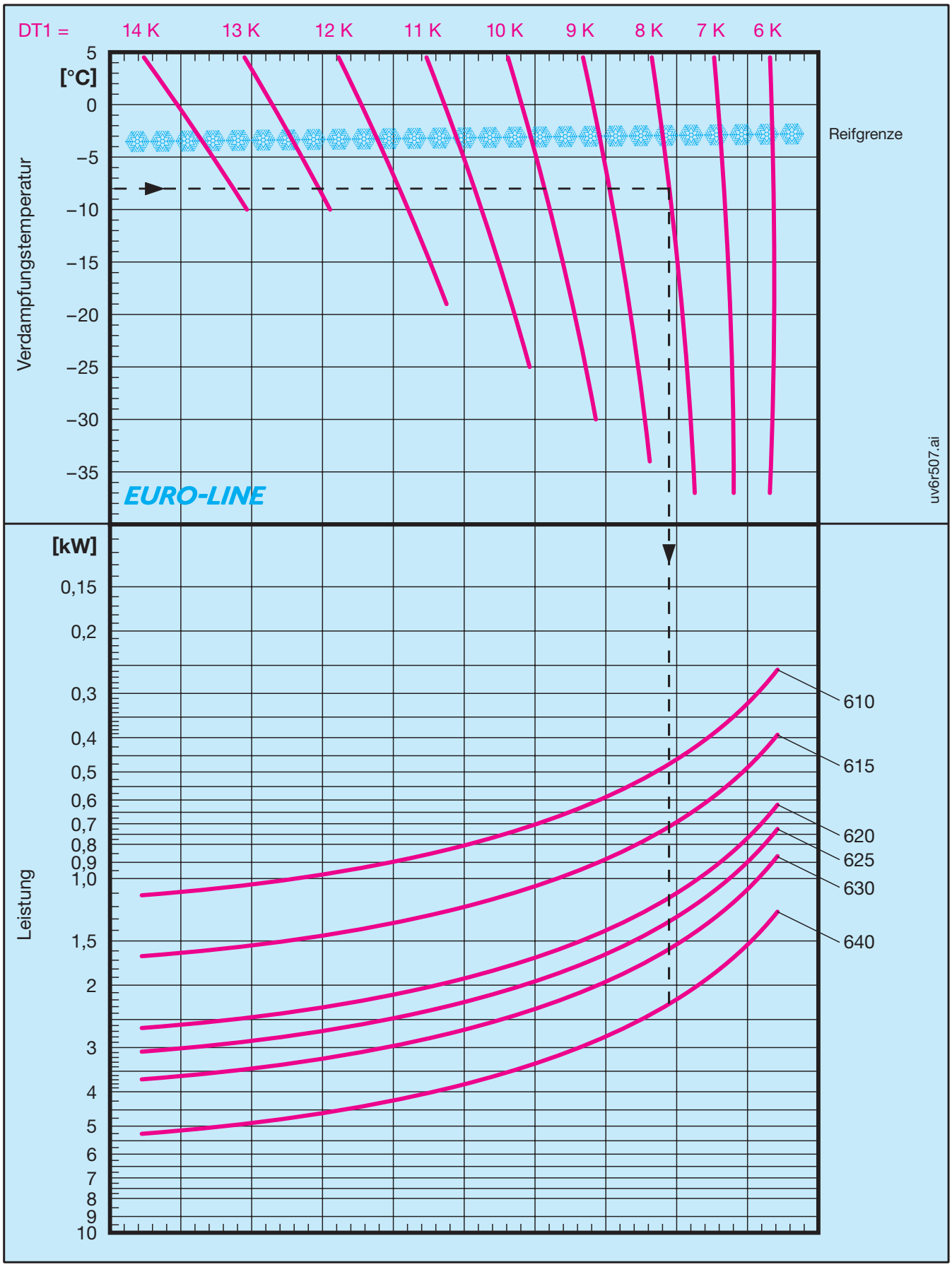
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



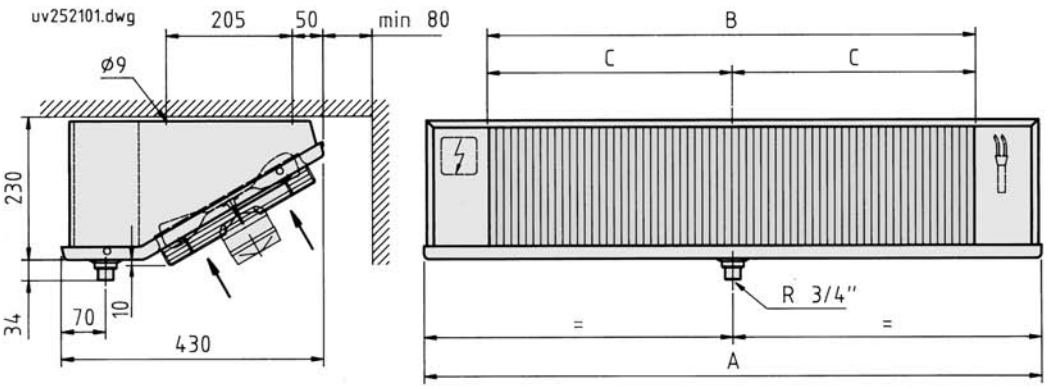
Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

Auswahldiagramm: UV/UVT 610-640

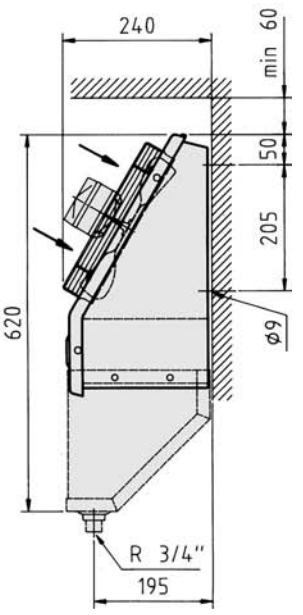


Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung Type UV/T



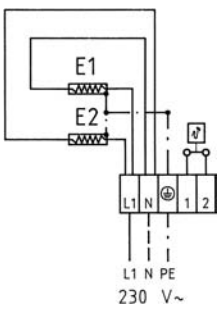
Wandanordnung mit Zusatz-Tropfschale Type UV-W (Zubehör, nur UV)

Typ		Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Gewicht UV		Gewicht UVT	
						4.	6.	4.	6.
		A	B	C	dm^3	kg	kg	kg	kg
UV*410	UV*610	610	400	-	0,9	7	7	8	8
UV*415	UV*615	1010	800	-	1,6	11	11	12	12
UV*420	UV*620	1010	800	-	1,6	13	12	14	13
UV*425	UV*625	1410	1200	-	2,6	17	16	19	18
UV*430	UV*630	1410	1200	-	2,6	19	18	20	19
UV*440	UV*640	1810	1600	B/2	3,4	24	23	26	25

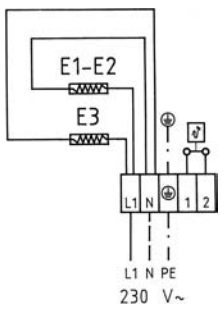
Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung UV		El. Abtauheizung UVT		
		Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt	Block	Schale	Gesamt
			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
UV*410	UV*610	1x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 250	500	2x 160	200	520
UV*415	UV*615	1x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 400	800	2x 310	250	870
UV*420	UV*620	2x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 400	800	2x 310	250	870
UV*425	UV*625	2x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 600	1200	2x 460	300	1220
UV*430	UV*630	3x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 600	1200	2x 460	300	1220
UV*440	UV*640	4x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 850	1700	2x 610	350	1570

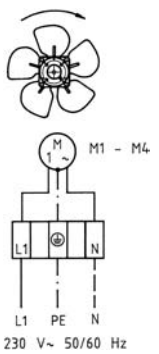
Schaltplan UV
Alle Anschlussspannungen 230V
E1,E2 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan UVT
Alle Anschlussspannungen 230V
E1- E2 Heizstäbe für Lamellenblock
E3 SI-Heizkabel
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Elektroanschluß Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet
M1-M4 Motoren



Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line
Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ		El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
		Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
UV ... Euroline **(nur für Räume über 0 °C)**										
UV410	UV610	2	MS 0440	**163.2941**	-	-	**-**	1	RE 250 N	**163.3801**
UV415	UV615	2	MS 0850	**163.2945**	-	-	**-**	1	RE 250 N	**163.3801**
UV420	UV620	2	MS 0850	**163.2945**	-	-	**-**	2	RE 250 N	**163.3801**
UV425	UV625	2	MS 1250	**163.2948**	-	-	**-**	2	RE 250 N	**163.3801**
UV430	UV630	2	MS 1250	**163.2948**	-	-	**-**	3	RE 250 N	**163.3801**
UV440	UV640	2	MS 1750	**163.2951**	-	-	**-**	4	RE 250 N	**163.3801**
UVT ... Euroline										
UVT410	UVT610	2	ST 0960 U35	**163.2875**	1	SI 4	**163.2854**	1	RE 250 T	**163.3802**
UVT415	UVT615	2	ST 1750 U35	**163.2876**	1	SI 5	**163.2855**	1	RE 250 T	**163.3802**
UVT420	UVT620	2	ST 1750 U35	**163.2876**	1	SI 5	**163.2855**	2	RE 250 T	**163.3802**
UVT425	UVT625	2	ST 2540 U35	**163.2877**	1	SI 6	**163.2856**	2	RE 250 T	**163.3802**
UVT430	UVT630	2	ST 2540 U35	**163.2877**	1	SI 6	**163.2856**	3	RE 250 T	**163.3802**
UVT440	UVT640	2	ST 3340 U35	**163.2884**	1	SI 7	**163.2857**	4	RE 250 T	**163.3802**



MS-Heizstab



ST-Heizstab



SI-Heizkabel

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

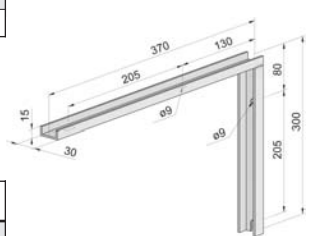
Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale Typ UV-W
nur für UV-Kühler



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

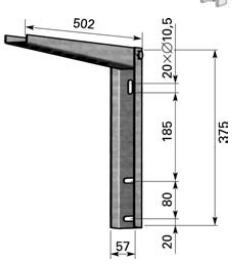
Konsolen aus Stahl, feuerverzinkt. Statische Belastung pro Konsole max. 25 kg.
für UV(T) 410 - 630 sind 2 Stück erforderlich
für UV(T) 440 / 640 sind 3 Stück erforderlich



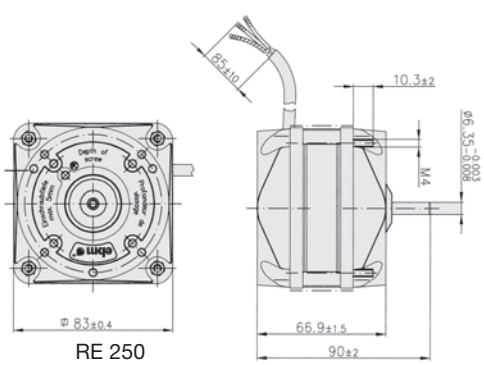
Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
Konsole D	**163.2806**	ROLLER Konsolen Type D

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



RE 250

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.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- 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

Technische Daten: DHN 4...

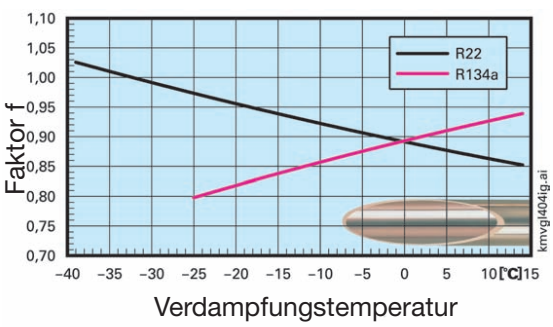
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = ± 0°C DT1 = 10K	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
401-404, Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
DHN401 L	**163.1901**	4,13	2,75	15,3	1470	2x 6	64	53	12*	22
DHN401 N	**163.1991**	5,06	3,37	15,3	2030	2x 9	72	61	12*	22
DHN402 L	**163.1902**	8,27	5,50	30,6	2940	2x 7	67	55	12*	22
DHN402 N	**163.1992**	10,10	6,74	30,6	4060	2x 10	75	63	12*	22
DHN403 L	**163.1903**	12,40	8,25	46,0	4410	2x 8	69	56	15*	28
DHN403 N	**163.1993**	15,20	10,10	46,0	6090	2x 11	77	64	15*	28
DHN404 L	**163.1904**	16,50	11,00	61,3	5880	2x 9	70	57	15*	28
DHN404 N	**163.1994**	19,80	13,20	61,3	8120	2x 12	78	65	15*	28

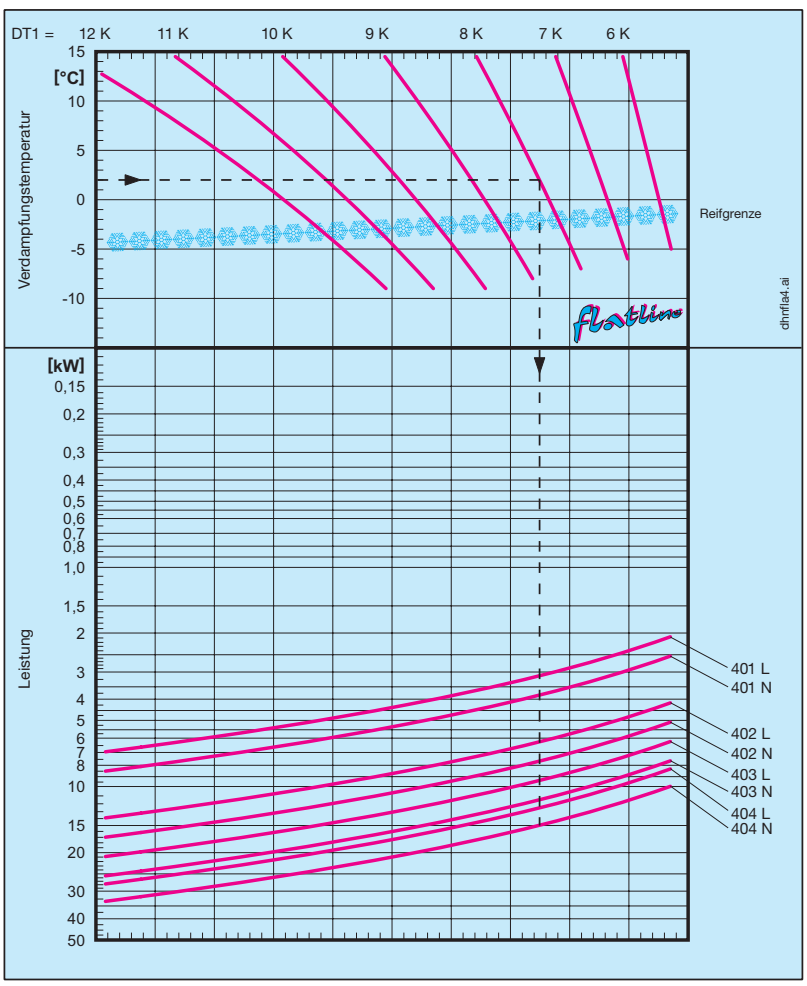
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm: DHN 4...

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.





Deckenluftkühler DHN flatline

beidseitig ausblasend

Technische Daten: DHN 6...

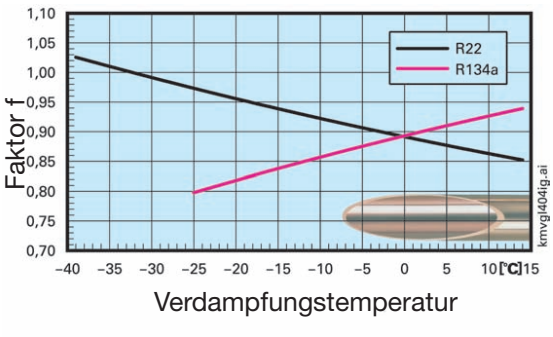
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = ± 0°C DT1 = 10K	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
601-604, Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
DHN601 L	**163.1905**	3,47	2,31	10,6	1520	2x 6	64	53	12*	22
DHN601 N	**163.1995**	4,25	2,83	10,6	2100	2x 9	72	61	12*	22
DHN602 L	**163.1906**	6,95	4,62	21,2	3040	2x 7	67	55	12*	22
DHN602 N	**163.1996**	8,51	5,66	21,2	4200	2x 10	75	63	12*	22
DHN603 L	**163.1907**	10,40	6,93	31,8	4560	2x 8	69	56	15*	28
DHN603 N	**163.1997**	12,80	8,49	31,8	6300	2x 11	77	64	15*	28
DHN604 L	**163.1908**	13,90	9,25	42,4	6080	2x 9	70	57	15*	28
DHN604 N	**163.1998**	16,70	11,10	42,4	8400	2x 12	78	65	15*	28

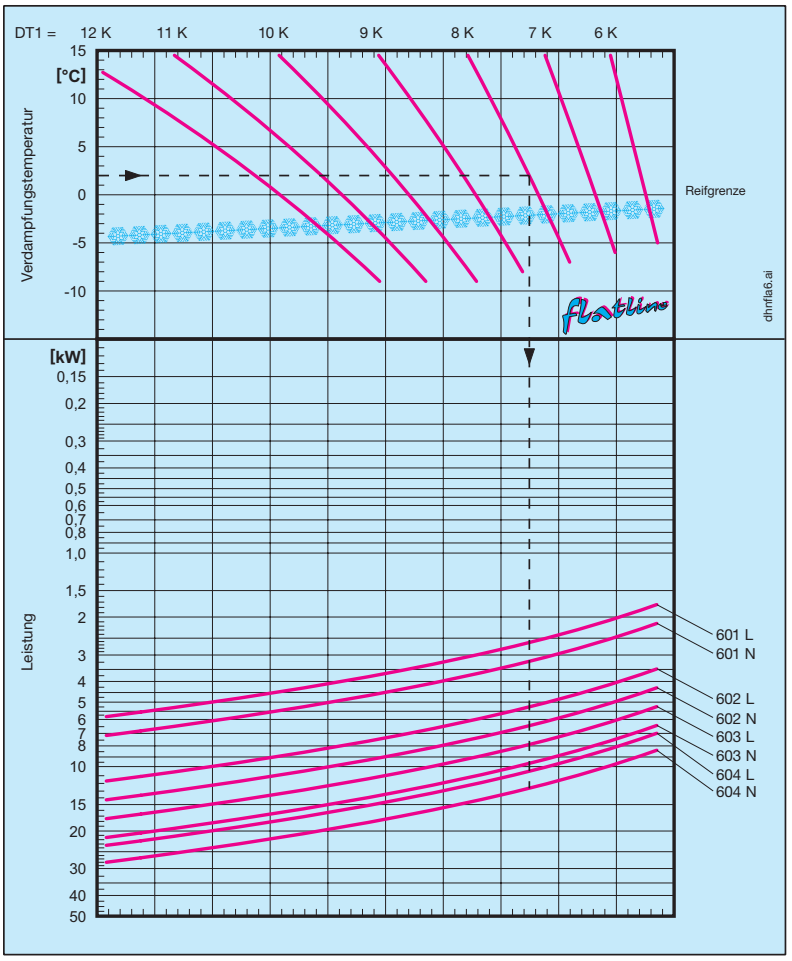
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm: DHN 6...

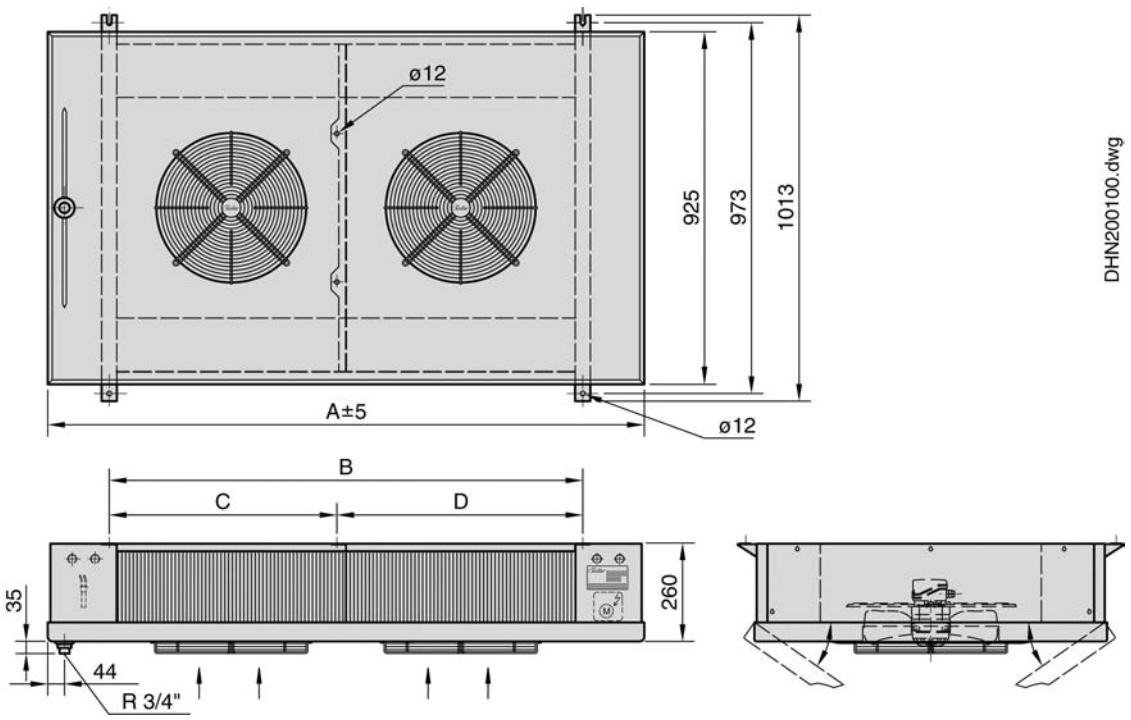
Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.





Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

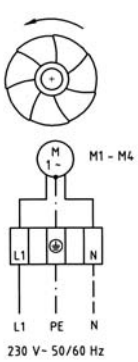


Typ		Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht DHN	
							4...	6...
		A	B	C	D	dm^3	kg	kg
DHN401*	DHN601*	963	640	-	-	3,4	35	33
DHN402*	DHN602*	1565	1242	-	-	6,4	60	57
DHN403*	DHN603*	2167	1844	597	645	9,3	85	78
DHN404*	DHN604*	2769	2446	597	645	12,3	110	102

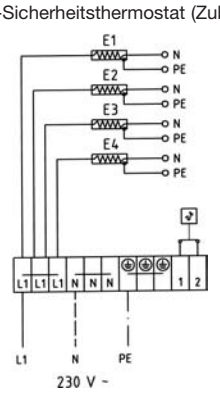
Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung DHN	
		Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt
			V, 50 Hz	W	A	min^{-1}	W	W
DHN401 L	DHN601 L	1x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 350	1400
DHN401 N	DHN601 N	1x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 350	1400
DHN402 L	DHN602 L	2x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 600	2400
DHN402 N	DHN602 N	2x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 600	2400
DHN403 L	DHN603 L	3x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 850	3400
DHN403 N	DHN603 N	3x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 850	3400
DHN404 L	DHN604 L	4x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 1300	5200
DHN404 N	DHN604 N	4x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 1300	5200

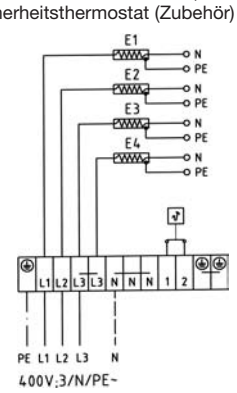
Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet
M1 - M4 Motoren



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

Ersatzteile und Zubehör

Belüftungseinheit, Abtauheizung

Typ		Ventilatoren		El. Abtauheizung	
		Typ	**EDV Nr.**	Typ	**EDV Nr.**
DHN401 L	DHN601 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 0700	**163.2944**
DHN401 N	DHN601 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 0700	**163.2944**
DHN402 L	DHN602 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 1250	**163.2948**
DHN402 N	DHN602 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 1250	**163.2948**
DHN403 L	DHN603 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 1900	**163.2953**
DHN403 N	DHN603 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 1900	**163.2953**
DHN404 L	DHN604 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 2500	**163.2956**
DHN404 N	DHN604 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 2500	**163.2956**



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 Euroline plus

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume.
- Temperaturbereich:
  DLK: 0 °C bis +50 °C,
  DLKT: –35 °C bis +20 °C.



Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
Geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
③ Ventilatoren und Heizstäbe (nur DLKT) auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
④ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
⑤ Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.



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 Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel ∅ 300 mm, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995,**CE**.
- 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 Euroline plus

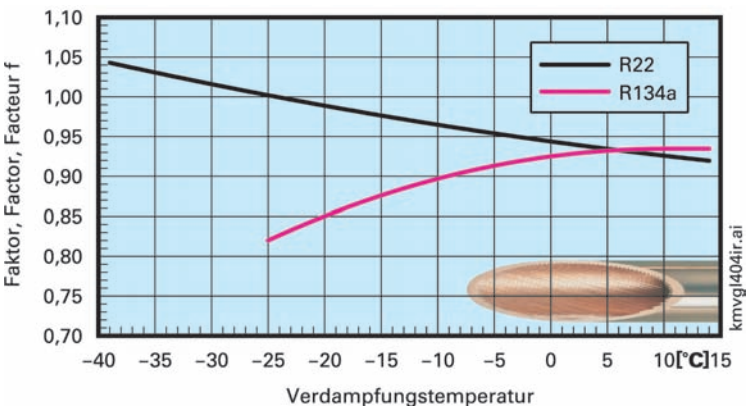
Technische Daten: DLK/DLKT 441-464

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K						Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
DLK 441	**163.1925**	1,90	1,49	9,8	1250	9	66	55	12	15
DLK 461	**163.1926**	2,45	1,92	14,7	1160	8	66	55	12	15
DLK 442	**163.1927**	3,80	2,97	19,7	2500	11	69	57	12	15
DLK 462	**163.1928**	4,90	3,84	29,5	2320	10	69	57	12*	22
DLK 443	**163.1929**	5,70	4,46	29,5	3750	13	71	59	12*	22
DLK 463	**163.1930**	7,00	5,48	44,3	3480	12	71	59	12*	22
DLK 444	**163.1931**	7,60	5,95	39,4	5000	15	72	59	12*	22
DLK 464	**163.1932**	9,80	7,67	59,0	4640	14	72	59	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm										
DLKT 441	**163.1957**	1,90	1,49	9,8	1250	9	66	55	12	15
DLKT 461	**163.1958**	2,45	1,92	14,7	1160	8	66	55	12	15
DLKT 442	**163.1959**	3,80	2,97	19,7	2500	11	69	57	12	15
DLKT 462	**163.1960**	4,90	3,84	29,5	2320	10	69	57	12*	22
DLKT 443	**163.1961**	5,70	4,46	29,5	3750	13	71	59	12*	22
DLKT 463	**163.1962**	7,00	5,48	44,3	3480	12	71	59	12*	22
DLKT 444	**163.1963**	7,60	5,95	39,4	5000	15	72	59	12*	22
DLKT 464	**163.1964**	9,80	7,67	59,0	4640	14	72	59	12*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

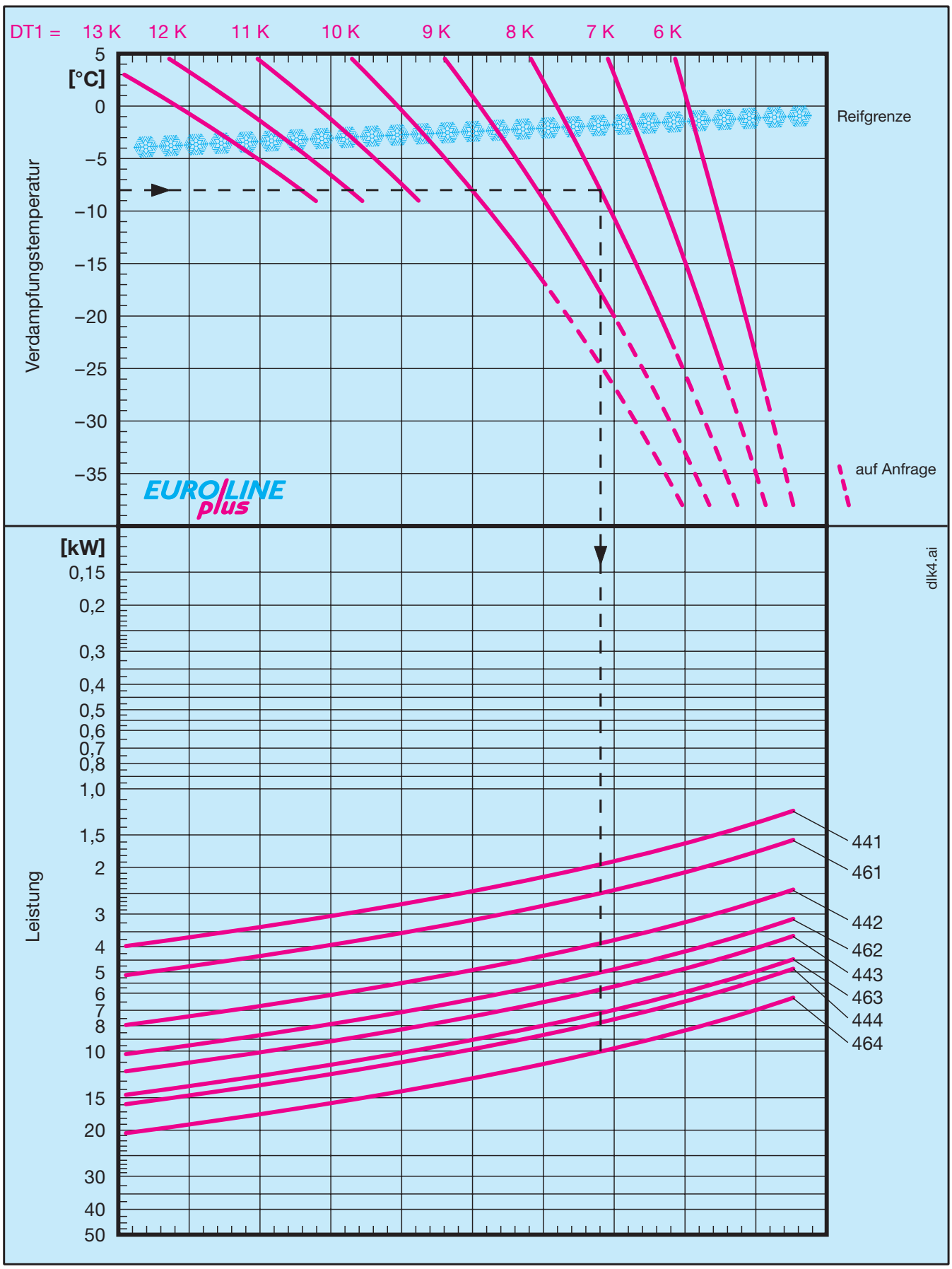
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus

Auswahldiagramm: DLK/DLKT 441-464



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus

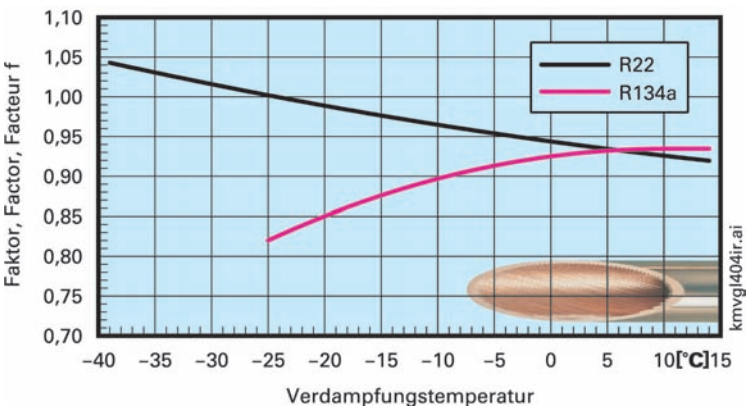
Technische Daten: DLK/DLKT 741-764

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K						Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
DLK 741	**163.1933**	1,58	1,24	6,5	1310	9	66	55	12	15
DLK 761	**163.1934**	2,04	1,60	9,7	1210	8	66	55	12	15
DLK 742	**163.1935**	3,16	2,48	13,0	2620	11	69	57	12	15
DLK 762	**163.1936**	4,08	3,20	19,5	2420	10	69	57	12*	22
DLK 743	**163.1937**	4,75	3,72	19,5	3930	13	71	59	12*	22
DLK 763	**163.1938**	5,83	4,57	29,2	3630	12	71	59	12*	22
DLK 744	**163.1939**	6,33	4,96	26,0	5240	15	72	59	12*	22
DLK 764	**163.1940**	8,17	6,39	38,9	4840	14	72	59	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7,0 mm										
DLKT 741	**163.1965**	1,58	1,24	6,5	1310	9	66	55	12	15
DLKT 761	**163.1966**	2,04	1,60	9,7	1210	8	66	55	12	15
DLKT 742	**163.1967**	3,16	2,48	13,0	2620	11	69	57	12	15
DLKT 762	**163.1968**	4,08	3,20	19,5	2420	10	69	57	12*	22
DLKT 743	**163.1969**	4,75	3,72	19,5	3930	13	71	59	12*	22
DLKT 763	**163.1970**	5,83	4,57	29,2	3630	12	71	59	12*	22
DLKT 744	**163.1971**	6,33	4,96	26,0	5240	15	72	59	12*	22
DLKT 764	**163.1972**	8,17	6,39	38,9	4840	14	72	59	12*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

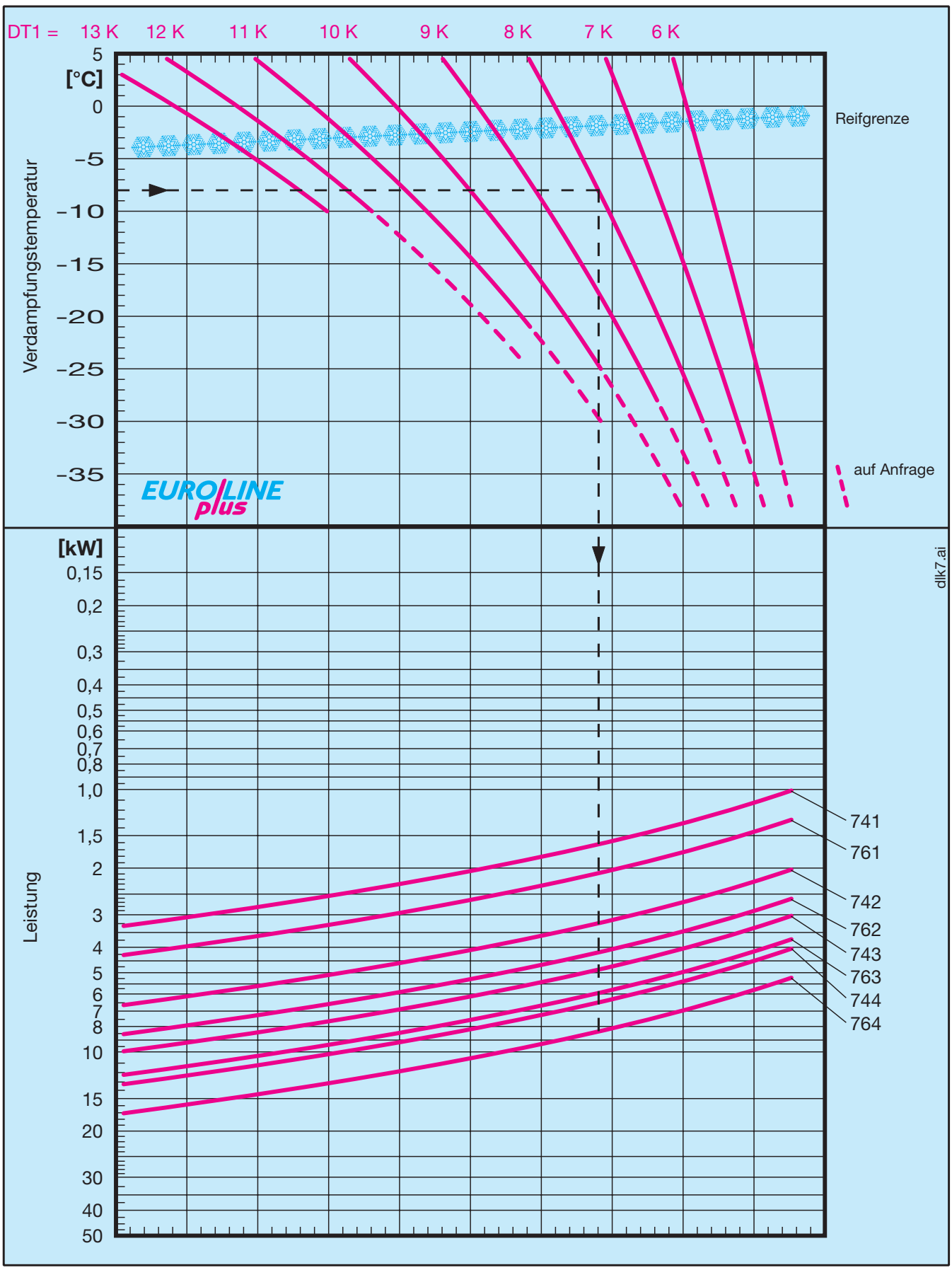
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



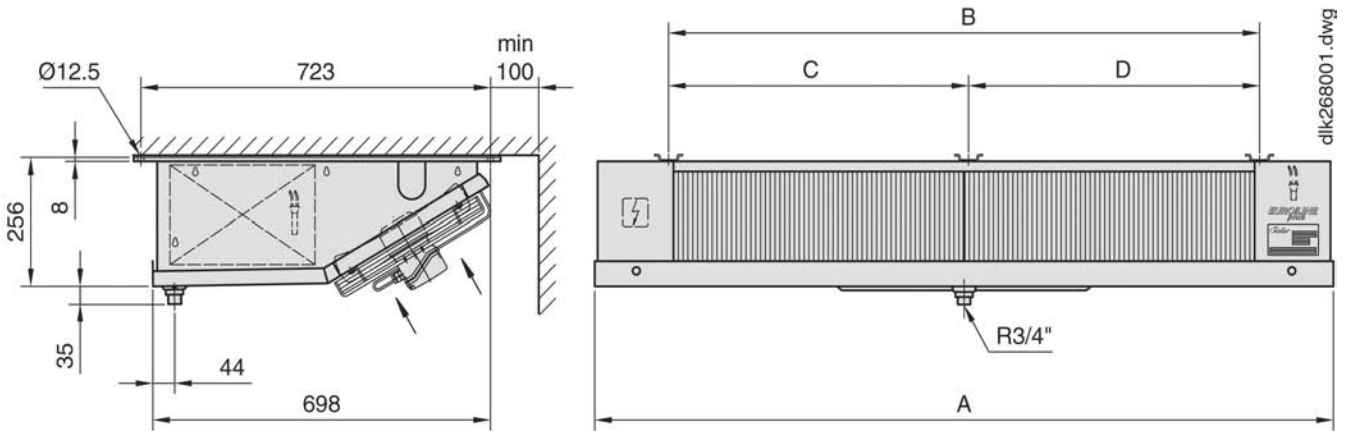
Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus

Auswahldiagramm: DLK/DLKT 741-764



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



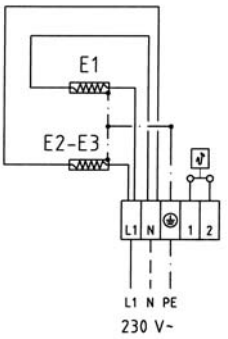
Typ		Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht			
							DLK		DLKT	
							4...	7...	4...	7...
		A	B	C	D	dm³	kg	kg	kg	kg
DL*441	DL*741	915	620	-	-	1,9	18	17	20	19
DL*461	DL*761	915	620	-	-	2,9	22	20	24	22
DL*442	DL*742	1515	1222	-	-	3,5	32	29	35	32
DL*462	DL*762	1515	1222	-	-	5,4	39	35	42	38
DL*443	DL*743	2117	1823	620	1203	5,2	45	41	48	44
DL*463	DL*763	2117	1823	620	1203	7,8	56	50	59	53
DL*444	DL*744	2718	2425	1222	1203	6,8	60	54	64	58
DL*464	DL*764	2718	2425	1222	1203	10,3	73	65	77	69

Elektrische Anschlußwerte

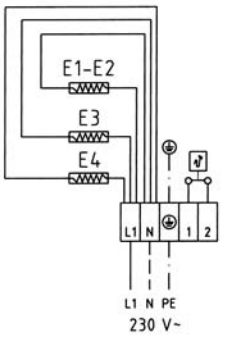
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung DLK		El. Abtauheizung DLKT		
		Anzahl	Vers. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt	Block	Schale	Gesamt
			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
DL*441	DL*741	1x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 350	700	2x 570	1x 570	1710
DL*461	DL*761	1x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 350	1050	2x 570	1x 570	1710
DL*442	DL*742	2x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 600	1200	2x 1030	1x 1030	3090
DL*462	DL*762	2x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 600	1800	2x 1030	1x 1030	3090
DL*443	DL*743	3x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 850	1700	2x 1500	1x 1500	4500
DL*463	DL*763	3x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 850	2550	2x 1500	1x 1500	4500
DL*444	DL*744	4x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 1300	2600	2x 2000	1x 2000	6000
DL*464	DL*764	4x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 1300	3900	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlussplan Heizungen

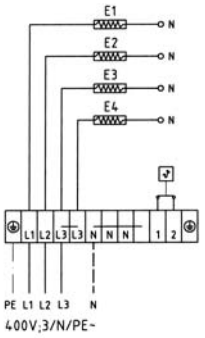
Schaltplan DLK 441-464/741-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



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)

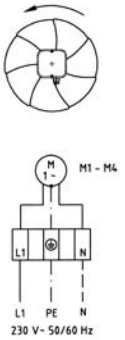


Schaltplan DLKT 444-464/744-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Anschlussplan Ventilatoren

Elektroanschluss Ventilatoren
DLK/T 441-464/741-764
Thermokontakt intern
Verdrahtet



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus
Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

	Typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
		Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
DLK ... Euroline plus **(nur für Räume über 0 °C)**										
DLK441	DLK741	2	MS 0700	**163.2944**				1	S4E 300 D	**163.3829**
DLK461	DLK761	3	MS 0700	**163.2944**				1	S4E 300 D	**163.3829**
DLK442	DLK742	2	MS 1250	**163.2948**				2	S4E 300 D	**163.3829**
DLK462	DLK762	3	MS 1250	**163.2948**				2	S4E 300 D	**163.3829**
DLK443	DLK743	2	MS 1900	**163.2953**				3	S4E 300 D	**163.3829**
DLK463	DLK763	3	MS 1900	**163.2953**				3	S4E 300 D	**163.3829**
DLK444	DLK744	2	MS 2500	**163.2956**				4	S4E 300 D	**163.3829**
DLK464	DLK764	3	MS 2500	**163.2956**				4	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT ... Euroline plus										
DLKT441	DLKT741	2	ST 1660U100	**163.3865**	1	ST 1660U100	**163.3865**	1	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT461	DLKT761	2	ST 1660U100	**163.3865**	1	ST 1660U100	**163.3865**	1	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT442	DLKT742	2	ST 2860U100	**163.3867**	1	ST 2860U100	**163.3867**	2	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT462	DLKT762	2	ST 2860U100	**163.3867**	1	ST 2860U100	**163.3867**	2	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT443	DLKT743	2	ST 4050U100	**163.3946**	1	ST 4050U100	**163.3946**	3	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT463	DLKT763	2	ST 4050U100	**163.3946**	1	ST 4050U100	**163.3946**	3	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT444	DLKT744	2	ST 5250U100	**163.3867**	1	ST 5250U100	**163.3867**	4	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT464	DLKT764	2	ST 5250U100	**163.3867**	1	ST 5250U100	**163.3867**	4	S4E 300 D	**163.3829**



MS-Heizstab



ST-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.

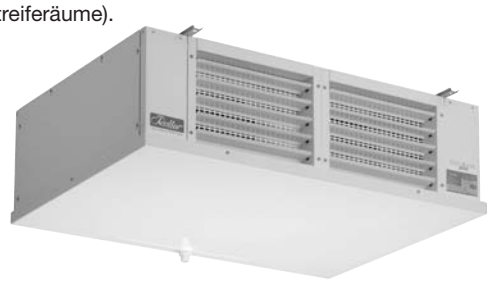


Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

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

Technische Daten

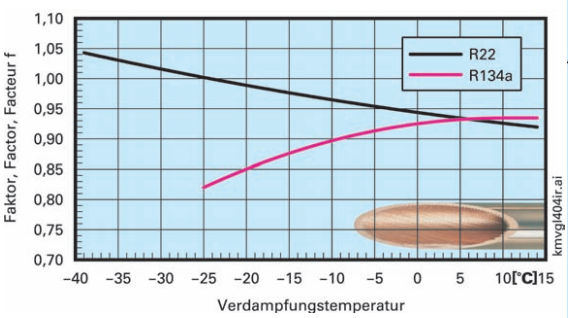
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = 0°C DT1 = 10K	Leistung KW [1] t_0 = 0°C DT1 = 8K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
441-464 mit Klimaheizung, Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
SV 441	**163.1791**	1,47	1,11	9,3	800	4	66	55	12	15
SV 461	**163.1792**	1,78	1,35	14,0	700	3	66	55	12	15
SV 442	**163.1793**	3,27	2,48	19,4	1 600	5	69	58	12	15
SV 462	**163.1794**	3,79	2,87	29,1	1 400	4	69	58	12	15
SV 443	**163.1795**	4,90	3,72	29,5	2 400	7	71	59	12*	22
SV 463	**163.1796**	5,69	4,31	44,2	2 100	6	71	59	12*	22
SV 444	**163.1797**	6,54	4,96	39,5	3 200	8	72	60	12*	22
SV 464	**163.1798**	7,58	5,75	59,3	2 800	7	72	60	12*	28

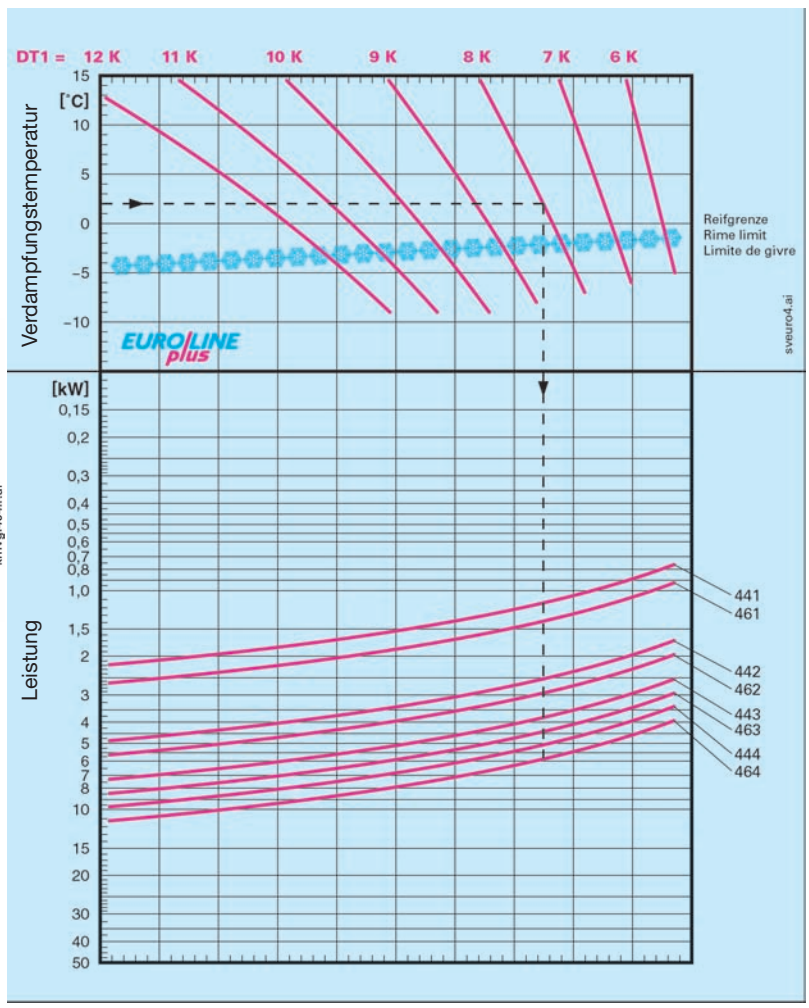
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Auswahldiagramm

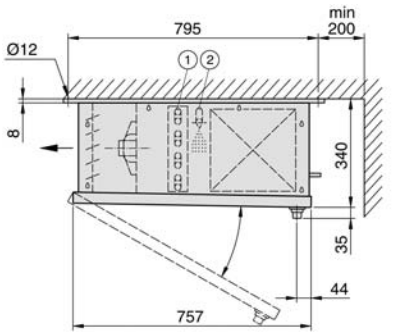
Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



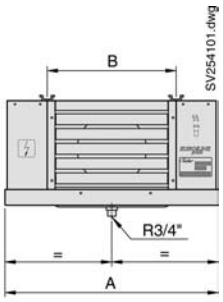


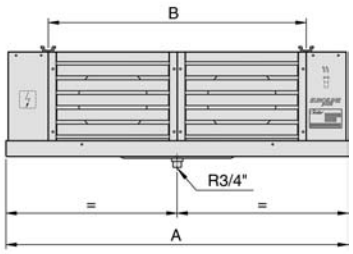
Spezialluftkühler SV Euroline Plus

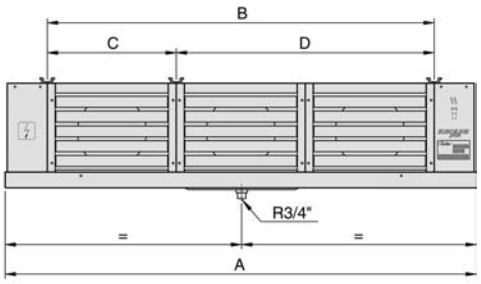
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

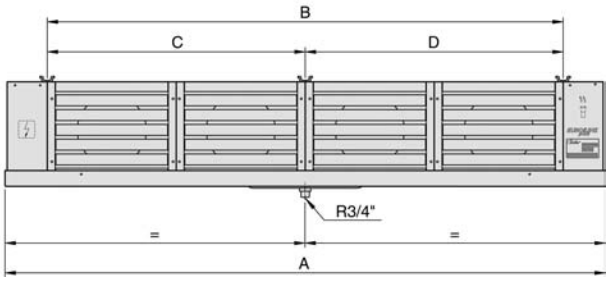


① Klimaheizung
Befeuchtungsdüse









Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	dm^3	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

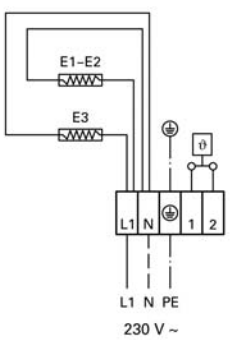
Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung *)			Klimaheizung	
	Anzahl	V. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Schale	Gesamt	Block	Gesamt
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
SV 441	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 250	-	750	3x 460	1380
SV 461	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 250	-	1000	3x 460	1380
SV 442	2x 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

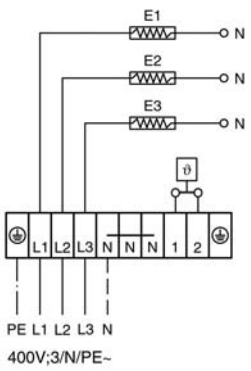
*) Optional

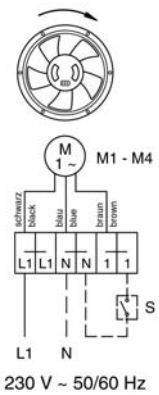
Anschlussplan SV 441-462
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 Klimaheizung
ϑ Sicherheitsthermostat (bauseitig)

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	El. Abtauheizung Block			Klimaheizung			Belüftungseinheit *)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
SV ... Euroline Plus **(nur für Räume über 0 °C)**									
SV 441	3	MS 0440	**163.2941**	3	ST 1020U35	**163.3868**	1	W2EC 200S	**163.3717**
SV 461	4	MS 0440	**163.2941**	3	ST 1020U35	**163.3868**	1	W2EC 200S	**163.3717**
SV 442	3	MS 0850	**163.2945**	3	ST 1850U35	**163.3869**	2	W2EC 200S	**163.3717**
SV 462	4	MS 0850	**163.2945**	3	ST 1850U35	**163.3869**	2	W2EC 200S	**163.3717**
SV 443	3	MS 1250	**163.2948**	3	ST 2630U35	**163.3870**	3	W2EC 200S	**163.3717**
SV 463	4	MS 1250	**163.2948**	3	ST 2630U35	**163.3870**	3	W2EC 200S	**163.3717**
SV 444	3	MS 1750	**163.2951**	3	ST 3440U35	**163.3871**	4	W2EC 200S	**163.3717**
SV 464	4	MS 1750	**163.2951**	3	ST 3440U35	**163.3871**	4	W2EC 200S	**163.3717**

*) 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

Universalluftkühler UWD

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühlmöbel und Kühlzellen mit normaler Luftfeuchtigkeit
- Temperaturbereich:
  über 0 °C



Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.

Lamellenblock:

- Kupferrohre ∅ 10 mm aus SF-Cu 99,9 %.
- Rohrabstand 25 mm x 21,65 mm, versetzt.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,20 mm, Lamellenabstand 4,0 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 2543 (UWD 1-2-3), Flügel F 254-19D (UWD 1), F 254-25D (UWD 2-3).
- Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz, Flügel ∅ 254 mm, Schutzart IP 42 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, CE .
- Einsatzbereich: –20 °C bis +40 °C.

Zubehör:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm, elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, CE .
- Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale.
- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.

MOODY INTERNATIONAL CERTIFICATION ZERT
Moody Q-Zert GmbH
Zertifiziertes QM-System

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW t_0 = -5°C DT1 = 10K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**							
UWD 1	**163.1491**	0,33	1,64	400	7	10	10
UWD 2	**163.1492**	0,44	2,19	430	8	10	10
UWD 3	**163.1493**	0,58	2,74	460	8	10	10

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren Anzahl Stk.	Flügel ∅	V. Spannung V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Heizungen * Anzahl Stk.	Heizungen * Leistung W
UWD 1	1	254	~ 230	54	0,35	1	400
UWD 2	1	254	~ 230	54	0,35	1	500
UWD 3	1	254	~ 230	70	0,50	1	600

* Zubehör, nicht eingebaut

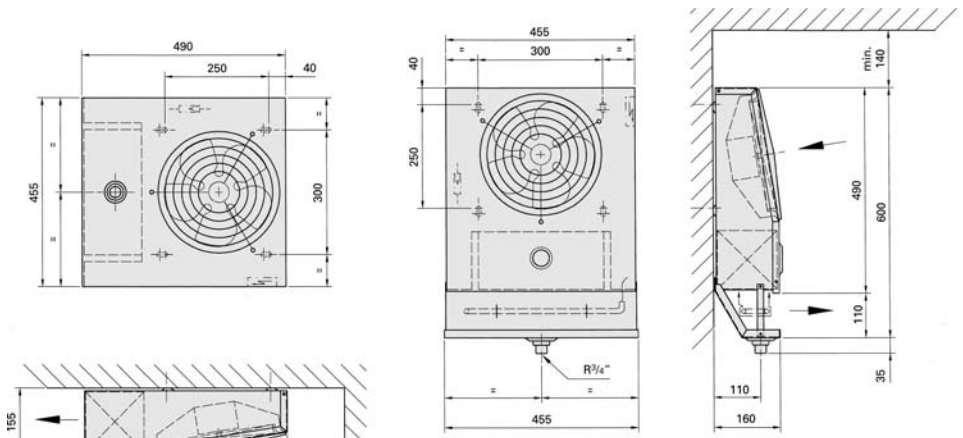
Ersatzteile / Zubehör

Typ	Ventilatormotor Typ	Ventilatormotor **EDV Nr.**	Ventilatorflügel Typ	Ventilatorflügel **EDV Nr.**	Schutzgitter Typ	Schutzgitter **EDV Nr.**	Heizungen **"D"** * Typ	Heizungen **"D"** * **EDV Nr.**	Heizungen **"W"** * Typ	Heizungen **"W"** * **EDV Nr.**	Tropfschale **EDV Nr.**
UWD 1	M 2543	**163.3973**	F 25419 D	**163.3974**	G-250A	**163.2928**	UWD 0105D (ST0982US22)	**163.1497**	UWD 0105W (ST0982US44)	**163.1523**	**163.1500**
UWD 2	M 2543	**163.3973**	F 25425 D	**163.3975**	G-250A	**163.2928**	UWD 0205D (ST0983US50)	**163.1498**	UWD 0205W (ST0983US44)	**163.1524**	**163.1500**
UWD 3	M 2543	**163.3973**	F 25425 D	**163.3975**	G-250A	**163.2928**	UWD 0305D (ST0980US50)	**163.1499**	UWD 0305W (ST0980US44)	**163.1525**	**163.1500**

* Zubehör, nicht eingebaut
D = Deckenanordnung
W = Wandanordnung

Universalluftkühler UWD

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung

Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale

Typ	Abmessungen in mm					Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	dm^3	kg
UWD 1	-	-	-	-	-	0,43	5,3
UWD 2	-	-	-	-	-	0,62	6,5
UWD 3	-	-	-	-	-	0,78	8,1

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.

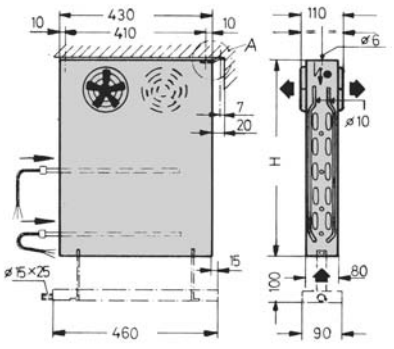
Anordnung:

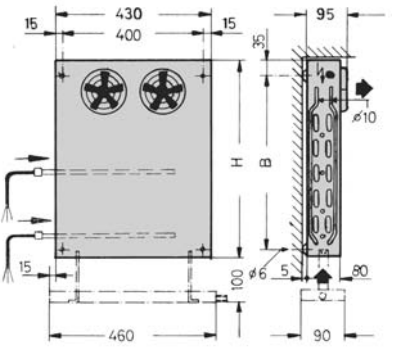
Wand VW, Mitte VM, Decke VD

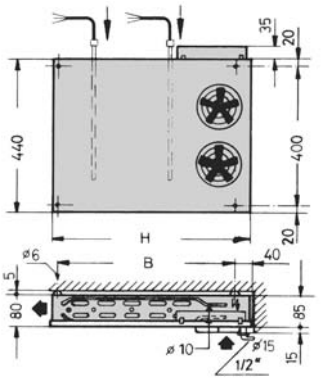
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung R507 in KW		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C	t_0 = -5°C			Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		DT1 = 15K	DT1 = 10K				
Lamellenabstand 4,5 mm							
VW 1	**163.2101**	0,35	0,24	2,1	125	10	10
VW 2	**163.2102**	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VW 3	**163.2103**	0,54	0,38	3,9	160	10	10
VM 2	**163.2104**	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VM 3	**163.2105**	0,54	0,38	3,9	160	10	10
VD 1	**163.2106**	0,35	0,24	2,1	125	10	10
VD 2	**163.2107**	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VD 3	**163.2108**	0,54	0,38	3,9	160	10	10

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht







Typ	Abmessungen in mm		Rohrinhalt	Gewicht
	H	B	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

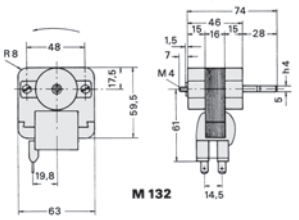
Typ	Ventilatoren					Abtauheizung *	
	Anzahl	Flügel	V. Spannung	Leistung	Stromaufn.	Anzahl	Leistung
	Stk.	∅	V, 50 Hz	W	A	Stk.	W
VW 1	1	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VW 2	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VW 3	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	2	400
VM 2	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VM 3	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	2	400
VD 1	1	132-21 S	~ 230	20	0,16	1	200
VD 2	2	132-21 S	~ 230	20	0,16	1	200
VD 3	2	132-21 S	~ 230	20	0,16	2	400



* Zubehör

Ersatzteile

Typ	Ventilatormotor		Ventilatorflügel		Abtauheizung Block	
	Typ	**EDV Nr.**	Typ	**EDV Nr.**	Typ	**EDV Nr.**
VW 1	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VW 2	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VW 3	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VM 2	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VM 3	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VD 1	M 132	**163.2901**	132-21 S	**163.3911**	MS 0390	**163.2940**
VD 2	M 132	**163.2901**	132-21 S	**163.3911**	MS 0390	**163.2940**
VD 3	M 132	**163.2901**	132-21 S	**163.3911**	MS 0390	**163.2940**



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

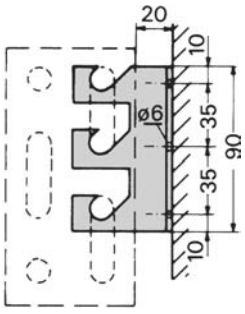
\+ gegen Mehrpreis

Bestellangaben:

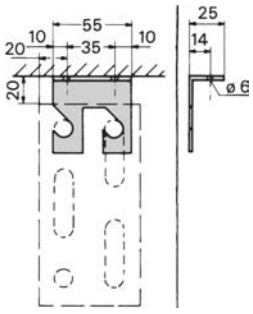
Typ oder Abmessungen axbxc mit Lamellenabstand, Aufhängung und Anzahl der MS-Heizstäbe

Zubehör

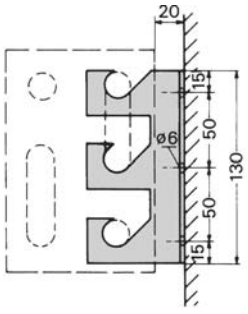
Einhängewinkel



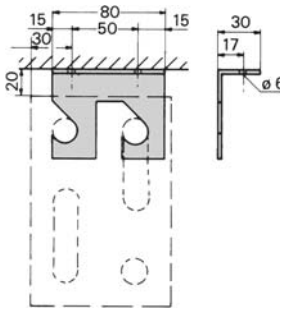
H 35 W



H 35 D



H 50 W

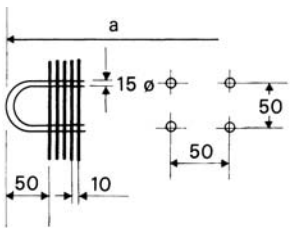


H 50 D

Umluft-Thekenluftkühler UT

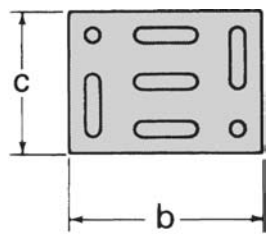
Ausführung:

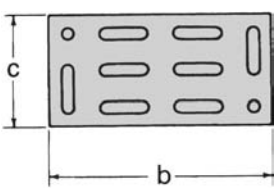
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

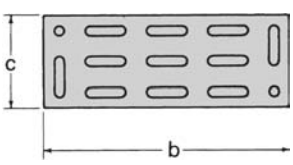


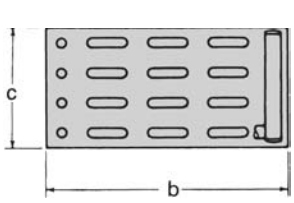
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
UT 1	**163.2201**	0,138	0,075	2,34	500	200	150	-	12	12	2,9
UT 2	**163.2202**	0,241	0,131	4,09	800	200	150	-	12	12	4,7
UT 3	**163.2203**	0,310	0,169	5,26	1000	200	150	-	12	12	5,9
UT 4	**163.2204**	0,414	0,225	7,01	1300	200	150	-	12	12	7,7
UT 5	**163.2205**	0,483	0,263	8,18	1500	200	150	-	12	12	8,9
UT 6	**163.2206**	0,586	0,319	9,93	1800	200	150	-	12	12	10,7
UT 7	**163.2207**	0,655	0,356	11,10	2000	200	150	-	12	12	11,9
UT 8	**163.2208**	0,759	0,413	12,86	2300	200	150	-	12	15	13,9
UT 9	**163.2209**	0,827	0,450	14,02	2500	200	150	-	12	15	15,1
UT 10	**163.2210**	0,931	0,506	15,78	2800	200	150	-	12*	15	16,9
UT 11	**163.2211**	1,000	0,544	16,95	3000	200	150	-	12*	15	18,1
UT 12	**163.2212**	1,103	0,600	18,70	3300	200	150	-	12*	15	19,9
UT 13	**163.2213**	0,207	0,113	3,51	500	300	150	-	12	12	4,3
UT 14	**163.2214**	0,362	0,197	6,14	800	300	150	-	12	12	7,0
UT 15	**163.2215**	0,465	0,253	7,89	1000	300	150	-	12	12	8,8
UT 16	**163.2216**	0,621	0,338	10,52	1300	300	150	-	12	12	11,5
UT 17	**163.2217**	0,724	0,394	12,27	1500	300	150	-	12	15	13,5
UT 18	**163.2218**	0,879	0,478	14,90	1800	300	150	-	12*	15	16,2
UT 19	**163.2219**	0,983	0,535	16,65	2000	300	150	-	12*	15	18,0
UT 20	**163.2220**	1,138	0,619	19,28	2300	300	150	-	12*	15	20,7
UT 21	**163.2221**	1,241	0,675	21,04	2500	300	150	-	12*	15	22,5
UT 22	**163.2222**	1,396	0,760	23,67	2800	300	150	-	12*	15	25,2
UT 23	**163.2223**	1,500	0,816	25,42	3000	300	150	-	12*	15	27,0
UT 24	**163.2224**	1,655	0,900	28,05	3300	300	150	-	12*	15	29,7
UT 25	**163.2225**	0,276	0,150	4,67	500	400	150	-	12	12	5,7
UT 26	**163.2226**	0,483	0,263	8,18	800	400	150	-	12	12	9,3
UT 27	**163.2227**	0,621	0,338	10,52	1000	400	150	-	12	12	11,7
UT 28	**163.2228**	0,827	0,450	14,02	1300	400	150	-	12*	15	15,5
UT 29	**163.2229**	0,965	0,525	16,36	1500	400	150	-	12*	15	17,9
UT 30	**163.2230**	1,172	0,638	19,87	1800	400	150	-	12*	15	21,5
UT 31	**163.2231**	1,310	0,713	22,21	2000	400	150	-	12*	15	23,9
UT 32	**163.2232**	1,517	0,825	25,71	2300	400	150	-	12*	15	27,5
UT 33	**163.2233**	1,655	0,900	28,05	2500	400	150	-	12*	22	29,9
UT 34	**163.2234**	1,862	1,013	31,56	2800	400	150	-	12*	22	33,5
UT 35	**163.2235**	2,000	1,088	33,89	3000	400	150	-	12*	22	35,9
UT 36	**163.2236**	2,207	1,200	37,40	3300	400	150	-	12*	22	39,5
UT 37	**163.2237**	0,368	0,200	6,23	500	400	200	-	12	12	7,6
UT 38	**163.2238**	0,644	0,350	10,91	800	400	200	-	12	15	12,5
UT 39	**163.2239**	0,827	0,450	14,02	1000	400	200	-	12	15	15,7
UT 40	**163.2240**	1,103	0,600	18,70	1300	400	200	-	12*	15	20,6
UT 41	**163.2241**	1,287	0,700	21,82	1500	400	200	-	12*	15	23,8
UT 42	**163.2242**	1,563	0,850	26,49	1800	400	200	-	12*	15	28,6
UT 43	**163.2243**	1,747	0,950	29,61	2000	400	200	-	12*	22	31,8
UT 44	**163.2244**	2,023	1,100	34,28	2300	400	200	-	12*	22	36,6
UT 45	**163.2245**	2,207	1,200	37,40	2500	400	200	-	12*	22	39,8
UT 46	**163.2246**	2,482	1,351	42,07	2800	400	200	-	12*	22	44,6
UT 47	**163.2247**	2,666	1,451	45,19	3000	400	200	-	12*	22	47,8
UT 48	**163.2248**	2,942	1,601	49,87	3300	400	200	-	12*	22	52,6







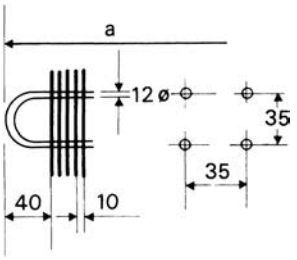


* Mehrfacheinspritzung

Freikühl-Luftkühler FK

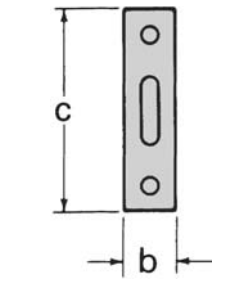
Ausführung:

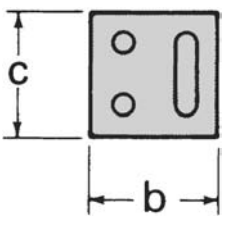
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

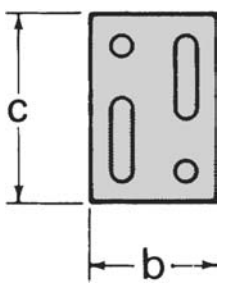


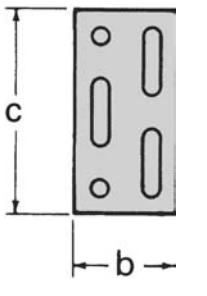
Technische Daten: FK 1 bis FK 48

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 1	**163.2431**	0,039	0,021	0,40	500	35	140	-	12	12	0,8
FK 2	**163.2432**	0,067	0,037	0,68	800	35	140	-	12	12	1,2
FK 3	**163.2433**	0,085	0,047	0,87	1000	35	140	-	12	12	1,5
FK 4	**163.2434**	0,113	0,062	1,15	1300	35	140	-	12	12	1,9
FK 5	**163.2435**	0,132	0,072	1,34	1500	35	140	-	12	12	2,1
FK 6	**163.2436**	0,160	0,087	1,62	1800	35	140	-	12	12	2,5
FK 7	**163.2437**	0,178	0,097	1,81	2000	35	140	-	12	12	2,8
FK 8	**163.2438**	0,206	0,113	2,09	2300	35	140	-	12	12	3,2
FK 9	**163.2439**	0,225	0,123	2,28	2500	35	140	-	12	12	3,4
FK 10	**163.2440**	0,253	0,138	2,56	2800	35	140	-	12	12	3,8
FK 11	**163.2441**	0,271	0,148	2,75	3000	35	140	-	12	12	4,1
FK 12	**163.2442**	0,299	0,163	3,04	3300	35	140	-	12	12	4,5
FK 13	**163.2443**	0,039	0,021	0,40	500	70	70	-	12	12	0,8
FK 14	**163.2444**	0,067	0,037	0,68	800	70	70	-	12	12	1,2
FK 15	**163.2445**	0,085	0,047	0,87	1000	70	70	-	12	12	1,5
FK 16	**163.2446**	0,113	0,062	1,15	1300	70	70	-	12	12	1,9
FK 17	**163.2447**	0,132	0,072	1,34	1500	70	70	-	12	12	2,1
FK 18	**163.2448**	0,160	0,087	1,62	1800	70	70	-	12	12	2,5
FK 19	**163.2449**	0,178	0,097	1,81	2000	70	70	-	12	12	2,8
FK 20	**163.2450**	0,206	0,113	2,09	2300	70	70	-	12	12	3,2
FK 21	**163.2451**	0,225	0,123	2,28	2500	70	70	-	12	12	3,4
FK 22	**163.2452**	0,253	0,138	2,56	2800	70	70	-	12	12	3,8
FK 23	**163.2453**	0,271	0,148	2,75	3000	70	70	-	12	12	4,1
FK 24	**163.2454**	0,299	0,163	3,04	3300	70	70	-	12	12	4,5
FK 25	**163.2455**	0,059	0,032	0,59	500	70	105	-	12	12	1,1
FK 26	**163.2456**	0,100	0,055	1,02	800	70	105	-	12	12	1,7
FK 27	**163.2457**	0,128	0,070	1,30	1000	70	105	-	12	12	2,1
FK 28	**163.2458**	0,170	0,093	1,72	1300	70	105	-	12	12	2,7
FK 29	**163.2459**	0,198	0,108	2,01	1500	70	105	-	12	12	3,1
FK 30	**163.2460**	0,240	0,131	2,43	1800	70	105	-	12	12	3,7
FK 31	**163.2461**	0,268	0,146	2,71	2000	70	105	-	12	12	4,1
FK 32	**163.2462**	0,309	0,169	3,14	2300	70	105	-	12	12	4,7
FK 33	**163.2463**	0,337	0,184	3,42	2500	70	105	-	12	12	5,1
FK 34	**163.2464**	0,379	0,207	3,85	2800	70	105	-	12	12	5,9
FK 35	**163.2465**	0,407	0,222	4,13	3000	70	105	-	12	12	6,3
FK 36	**163.2466**	0,449	0,245	4,55	3300	70	105	-	12	12	6,8
FK 37	**163.2467**	0,078	0,043	0,79	500	70	140	-	12	12	1,4
FK 38	**163.2468**	0,134	0,073	1,36	800	70	140	-	12	12	2,2
FK 39	**163.2469**	0,171	0,093	1,73	1000	70	140	-	12	12	2,7
FK 40	**163.2470**	0,227	0,124	2,30	1300	70	140	-	12	12	3,5
FK 41	**163.2471**	0,264	0,144	2,68	1500	70	140	-	12	12	4,0
FK 42	**163.2472**	0,320	0,175	3,24	1800	70	140	-	12	12	4,8
FK 43	**163.2473**	0,357	0,195	3,62	2000	70	140	-	12	12	5,6
FK 44	**163.2474**	0,413	0,225	4,19	2300	70	140	-	12	12	6,4
FK 45	**163.2475**	0,450	0,246	4,56	2500	70	140	-	12	12	6,9
FK 46	**163.2476**	0,505	0,276	5,13	2800	70	140	-	12	12	7,7
FK 47	**163.2477**	0,543	0,296	5,50	3000	70	140	-	12	12	8,2
FK 48	**163.2478**	0,598	0,327	6,07	3300	70	140	-	12*	12	9,0







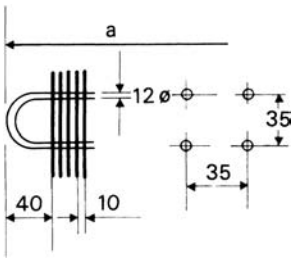


* Mehrfacheinspritzung

Freikühl-Luftkühler FK

Ausführung:

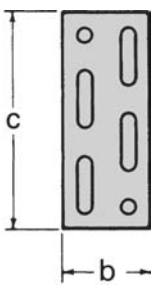
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

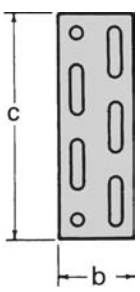


Technische Daten: FK 49 bis FK 72

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 49	**163.2479**	0,098	0,053	0,99	500	70	175	-	12	12	1,8
FK 50	**163.2480**	0,167	0,091	1,70	800	70	175	-	12	12	2,7
FK 51	**163.2481**	0,214	0,117	2,17	1000	70	175	-	12	12	3,4
FK 52	**163.2482**	0,283	0,155	2,87	1300	70	175	-	12	12	4,4
FK 53	**163.2483**	0,330	0,180	3,35	1500	70	175	-	12	12	5,0
FK 54	**163.2484**	0,400	0,218	4,05	1800	70	175	-	12	12	6,2
FK 55	**163.2485**	0,446	0,244	4,52	2000	70	175	-	12	12	6,9
FK 56	**163.2486**	0,516	0,282	5,23	2300	70	175	-	12	12	7,9
FK 57	**163.2487**	0,562	0,307	5,70	2500	70	175	-	12	12	8,5
FK 58	**163.2488**	0,632	0,345	6,41	2800	70	175	-	12*	12	9,5
FK 59	**163.2489**	0,678	0,370	6,88	3000	70	175	-	12*	12	10,1
FK 60	**163.2490**	0,748	0,408	7,59	3300	70	175	-	12*	12	11,1
FK 61	**163.2491**	0,117	0,064	1,19	500	70	210	-	12	12	2,1
FK 62	**163.2492**	0,201	0,110	2,04	800	70	210	-	12	12	3,3
FK 63	**163.2493**	0,256	0,140	2,60	1000	70	210	-	12	12	4,1
FK 64	**163.2494**	0,340	0,186	3,45	1300	70	210	-	12	12	5,2
FK 65	**163.2495**	0,396	0,216	4,02	1500	70	210	-	12	12	6,2
FK 66	**163.2496**	0,479	0,262	4,86	1800	70	210	-	12	12	7,4
FK 67	**163.2497**	0,535	0,292	5,43	2000	70	210	-	12	12	8,2
FK 68	**163.2498**	0,619	0,338	6,28	2300	70	210	-	12*	12	9,4
FK 69	**163.2499**	0,675	0,368	6,84	2500	70	210	-	12*	12	10,1
FK 70	**163.2500**	0,758	0,414	7,69	2800	70	210	-	12*	12	11,3
FK 71	**163.2501**	0,814	0,444	8,26	3000	70	210	-	12*	12	12,1
FK 72	**163.2502**	0,898	0,490	9,11	3300	70	210	-	12*	12	13,2

* Mehrfacheinspritzung

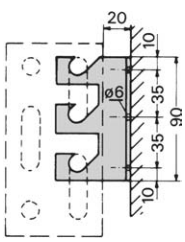




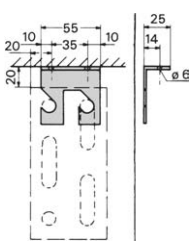
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
H 35 W	**163.2831**	ROLLER Einhängewinkel
H 35 D	**163.2832**	ROLLER Einhängewinkel



H 35 W

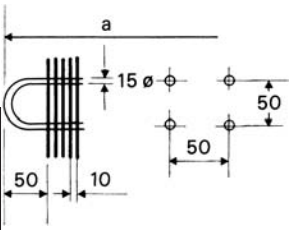


H 35 D

Freikühl-Luftkühler FK

Ausführung:

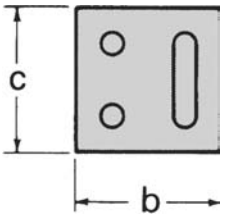
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

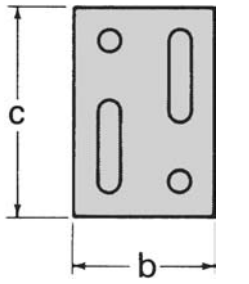


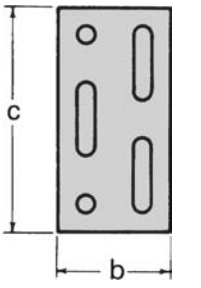
Technische Daten: FK 145 bis FK 180

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 145	**163.2503**	0,057	0,029	0,78	500	100	100	-	12	12	1,0
FK 146	**163.2504**	0,099	0,051	1,36	800	100	100	-	12	12	1,6
FK 147	**163.2505**	0,128	0,066	1,75	1000	100	100	-	12	12	2,0
FK 148	**163.2506**	0,170	0,088	2,34	1300	100	100	-	12	12	2,6
FK 149	**163.2507**	0,199	0,103	2,73	1500	100	100	-	12	12	3,0
FK 150	**163.2508**	0,242	0,125	3,31	1800	100	100	-	12	12	3,6
FK 151	**163.2509**	0,270	0,140	3,70	2000	100	100	-	12	12	4,0
FK 152	**163.2510**	0,313	0,162	4,29	2300	100	100	-	12	12	4,6
FK 153	**163.2511**	0,341	0,176	4,67	2500	100	100	-	12	12	5,0
FK 154	**163.2512**	0,384	0,198	5,26	2800	100	100	-	12	12	5,6
FK 155	**163.2513**	0,412	0,213	5,65	3000	100	100	-	12	12	6,0
FK 156	**163.2514**	0,455	0,235	6,23	3300	100	100	-	12	12	6,6
FK 157	**163.2515**	0,085	0,044	1,17	500	100	150	-	12	12	1,4
FK 158	**163.2516**	0,149	0,077	2,05	800	100	150	-	12	12	2,3
FK 159	**163.2517**	0,192	0,099	2,63	1000	100	150	-	12	12	2,9
FK 160	**163.2518**	0,256	0,132	3,51	1300	100	150	-	12	12	3,8
FK 161	**163.2519**	0,298	0,154	4,09	1500	100	150	-	12	12	4,4
FK 162	**163.2520**	0,362	0,187	4,97	1800	100	150	-	12	12	5,3
FK 163	**163.2521**	0,405	0,209	5,55	2000	100	150	-	12	12	5,9
FK 164	**163.2522**	0,469	0,243	6,43	2300	100	150	-	12	12	6,8
FK 165	**163.2523**	0,511	0,265	7,01	2500	100	150	-	12	12	7,4
FK 166	**163.2524**	0,575	0,298	7,89	2800	100	150	-	12	12	8,3
FK 167	**163.2525**	0,618	0,320	8,47	3000	100	150	-	12	12	8,9
FK 168	**163.2526**	0,682	0,353	9,35	3300	100	150	-	12	12	9,8
FK 169	**163.2527**	0,114	0,059	1,56	500	100	200	-	12	12	1,9
FK 170	**163.2528**	0,199	0,103	2,73	800	100	200	-	12	12	3,1
FK 171	**163.2529**	0,256	0,132	3,51	1000	100	200	-	12	12	3,9
FK 172	**163.2530**	0,341	0,176	4,67	1300	100	200	-	12	12	5,1
FK 173	**163.2531**	0,398	0,206	5,45	1500	100	200	-	12	12	5,9
FK 174	**163.2532**	0,483	0,250	6,62	1800	100	200	-	12	12	7,1
FK 175	**163.2533**	0,540	0,279	7,40	2000	100	200	-	12	12	7,9
FK 176	**163.2534**	0,625	0,323	8,57	2300	100	200	-	12	12	9,1
FK 177	**163.2535**	0,682	0,353	9,35	2500	100	200	-	12	12	9,9
FK 178	**163.2536**	0,767	0,397	10,52	2800	100	200	-	12	12	11,3
FK 179	**163.2537**	0,824	0,426	11,30	3000	100	200	-	12	12	12,1
FK 180	**163.2538**	0,909	0,470	12,47	3300	100	200	-	12	12	13,3

* Mehrfacheinspritzung



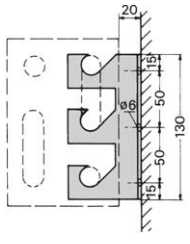




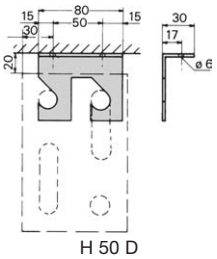
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
H 50 W	**163.2833**	ROLLER Einhängewinkel
H 50 D	**163.2834**	ROLLER Einhängewinkel



H 50 W

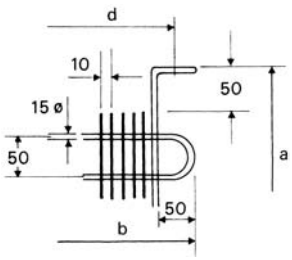


H 50 D

Gewerbeschrank-Luftkühler

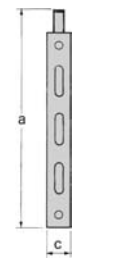
Ausführung:

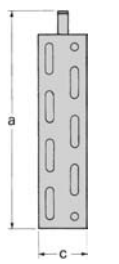
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, mit Aufhängung

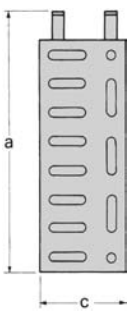


Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
GS 1	**163.2371**	0,048	0,025	0,76	350	360	50	320	12	12	1,1
GS 2	**163.2372**	0,067	0,035	1,05	350	460	50	420	12	12	1,3
GS 3	**163.2373**	0,064	0,034	1,01	450	360	50	320	12	12	1,4
GS 4	**163.2374**	0,089	0,047	1,40	450	460	50	420	12	12	1,7
GS 5	**163.2375**	0,081	0,042	1,27	550	360	50	320	12	12	1,7
GS 6	**163.2376**	0,112	0,058	1,75	550	460	50	420	12	12	2,0
GS 7	**163.2377**	0,097	0,050	1,52	650	360	50	320	12	12	1,9
GS 8	**163.2378**	0,134	0,070	2,10	650	460	50	420	12	12	2,0
GS 9	**163.2379**	0,171	0,089	2,69	650	560	50	520	12	12	2,9
GS 10	**163.2380**	0,097	0,050	1,52	350	360	100	320	12	12	1,9
GS 11	**163.2381**	0,134	0,070	2,10	350	460	100	420	12	12	2,4
GS 12	**163.2382**	0,129	0,067	2,03	450	360	100	320	12	12	2,5
GS 13	**163.2383**	0,178	0,093	2,80	450	460	100	420	12	12	3,0
GS 14	**163.2384**	0,161	0,084	2,53	550	360	100	320	12	12	3,1
GS 15	**163.2385**	0,223	0,116	3,51	550	460	100	420	12	12	3,9
GS 16	**163.2386**	0,193	0,101	3,04	650	360	100	320	12	12	3,7
GS 17	**163.2387**	0,268	0,140	4,21	650	460	100	420	12	12	4,6
GS 18	**163.2388**	0,342	0,178	5,38	650	560	100	520	12	12	5,7
GS 19	**163.2389**	0,145	0,076	2,28	350	360	150	320	12	12	2,9
GS 20	**163.2390**	0,201	0,105	3,16	350	460	150	420	12	12	3,6
GS 21	**163.2391**	0,193	0,101	3,04	450	360	150	320	12	12	3,8
GS 22	**163.2392**	0,268	0,140	4,21	450	460	150	420	12	12	4,6
GS 23	**163.2393**	0,242	0,126	3,80	550	360	150	320	12	12	4,6
GS 24	**163.2394**	0,335	0,175	5,26	550	460	150	420	12	12	5,8
GS 25	**163.2395**	0,290	0,151	4,56	650	360	150	320	12	12	5,5
GS 26	**163.2396**	0,402	0,209	6,31	650	460	150	420	12	12	6,9
GS 27	**163.2397**	0,513	0,268	8,06	650	560	150	520	12	12	8,4



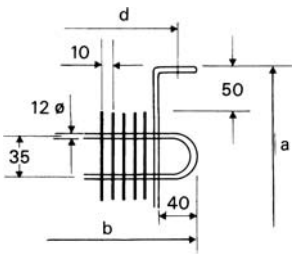




Vitrinen-Luftkühler

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 10 mm, mit Aufhängung



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
V 1	**163.2301**	0,023	0,012	0,25	260	260	35	230	10	10	0,5
V 2	**163.2302**	0,035	0,019	0,40	260	360	35	330	10	10	0,7
V 3	**163.2303**	0,048	0,026	0,54	260	460	35	430	10	10	0,8
V 4	**163.2304**	0,030	0,016	0,34	330	260	35	230	10	10	0,7
V 5	**163.2305**	0,047	0,025	0,53	330	360	35	330	10	10	0,9
V 6	**163.2306**	0,064	0,034	0,72	330	460	35	430	10	10	1,1
V 7	**163.2307**	0,038	0,020	0,42	400	260	35	230	10	10	0,8
V 8	**163.2308**	0,059	0,031	0,66	400	360	35	330	10	10	1,1
V 9	**163.2309**	0,079	0,043	0,90	400	460	35	430	10	10	1,3
V 10	**163.2310**	0,045	0,024	0,51	470	260	35	230	10	10	1,0
V 11	**163.2311**	0,070	0,038	0,79	470	360	35	330	10	10	1,2
V 12	**163.2312**	0,095	0,051	1,07	470	460	35	430	10	10	1,5
V 13	**163.2313**	0,053	0,028	0,59	540	260	35	230	10	10	1,1
V 14	**163.2314**	0,082	0,044	0,92	540	360	35	330	10	10	1,4
V 15	**163.2315**	0,111	0,060	1,25	540	460	35	430	10	10	1,7
V 16	**163.2316**	0,045	0,024	0,51	260	260	70	230	10	10	1,0
V 17	**163.2317**	0,070	0,038	0,79	260	360	70	330	10	10	1,3
V 18	**163.2318**	0,095	0,051	1,07	260	460	70	430	10	10	1,5
V 19	**163.2319**	0,060	0,032	0,68	330	260	70	230	10	10	1,2
V 20	**163.2320**	0,094	0,050	1,06	330	360	70	330	10	10	1,5
V 21	**163.2321**	0,127	0,068	1,43	330	460	70	430	10	10	2,0
V 22	**163.2322**	0,075	0,040	0,85	400	260	70	230	10	10	1,5
V 23	**163.2323**	0,117	0,063	1,32	400	360	70	330	10	10	1,9
V 24	**163.2324**	0,159	0,085	1,79	400	460	70	430	10	10	2,4
V 25	**163.2325**	0,090	0,048	1,02	470	260	70	230	10	10	1,8
V 26	**163.2326**	0,140	0,075	1,58	470	360	70	330	10	10	2,3
V 27	**163.2327**	0,191	0,102	2,15	470	460	70	430	10	10	2,9
V 28	**163.2328**	0,105	0,057	1,19	540	260	70	230	10	10	2,0
V 29	**163.2329**	0,164	0,088	1,85	540	360	70	330	10	10	2,7
V 30	**163.2330**	0,222	0,119	2,51	540	460	70	430	10	10	3,3





Zubehör

ST-Heizstäbe 230 Volt

Außenmantel rostfreier Stahl (biegsam), ∅ 8,5 mm. Anschlußkabel beidseitig (je 1 m lang).

Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]
Für Lamellenblock							
ST 0350	**163.2966**	350	200	ST 2450	**163.2980**	2450	1500
ST 0880	**163.2967**	880	550	ST 2452	**163.3983**	2450	1190
ST 0920	**163.3966**	920	410	ST 2540U35*)	**163.2877**	2540	460
ST 0960U35*)	**163.2875**	960	160	ST 2730	**163.2981**	2730	1600
ST 0980	**163.2970**	980	600	ST 2840U140*)	**163.1327**	2840	1030
ST 0982	**163.2968**	980	400	ST 2860U100*)	**163.3867**	2860	1030
ST 0983	**163.2969**	980	500	ST 2940	**163.3984**	2940	1300
ST 1020	**163.3967**	1020	460	ST 3340U35*)	**163.2884**	3340	610
ST 1070	**163.3968**	1070	490	ST 3440	**163.3985**	3440	1690
ST 1220	**163.3969**	1220	560	ST 3450	**163.2983**	3450	2000
ST 1270	**163.3970**	1270	590	ST 3870	**163.3861**	3870	1900
ST 1280U140*)	**163.1325**	1280	440	ST 3930	**163.2984**	3930	2400
ST 1440	**163.2975**	1440	900	ST 3980	**163.2985**	3980	2500
ST 1480	**163.3979**	1480	700	ST 4030	**163.3986**	4030	1990
ST 1650	**163.3980**	1650	780	ST 4050U100*)	**163.3946**	4050	1500
ST 1660U100*)	**163.3865**	1660	570	ST 4310	**163.3862**	4310	2130
ST 1680	**163.2976**	1680	1000	ST 4470	**163.3863**	4470	2210
ST 1750U35*)	**163.2876**	1750	310	ST 4820	**163.3987**	4820	2390
ST 1850	**163.3981**	1850	880	ST 5100	**163.2987**	5100	3000
ST 1990	**163.2978**	1990	1200	ST 5110	**163.3864**	5110	2530
ST 2060U140*)	**163.1326**	2060	730	ST 5170U140*)	**163.1345**	5170	1890
ST 2150	**163.3982**	2150	1040	ST 5250U100*)	**163.3867**	5250	2000
Für Tropfschale							
ST 0980US44*)	**163.1681**	980	270	ST 3560	**163.3993**	3560	930
ST 1570US44*)	**163.1682**	1517	460	ST 3600	**163.2995**	3600	1000
ST 1800	**163.2990**	1800	500	ST 3860	**163.3994**	3860	1010
ST 1890	**163.3988**	1890	480	ST 4100	**163.2996**	4100	1300
ST 2110	**163.3989**	2110	540	ST 4160	**163.3995**	4160	1090
ST 2170US44*)	**163.1683**	2170	660	ST 4460	**163.3996**	4460	1170
ST 2510	**163.3990**	2510	650	ST 4960	**163.3997**	4960	1300
ST 2850	**163.3991**	2850	740	ST 5060	**163.3998**	5060	1330
ST 2900	**163.2994**	2900	800	ST 5400	**163.2998**	5400	1500
ST 3460	**163.3992**	3460	900				



*) Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

MS-Heizstäbe 230 Volt

Außenmantel rostfreier Stahl, ∅ 12 mm. Anschlußkabel einseitig (1 m lang).

Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]
Für Lamellenblock							
MS 0390	**163.2940**	390	200	MS 1550	**163.2950**	1550	750
MS 0440	**163.2941**	440	250	MS 1750	**163.2951**	1750	850
MS 0550	**163.3872**	550	300	MS 1800	**163.2952**	1800	850
MS 0630	**163.3873**	630	350	MS 1900	**163.2953**	1900	850
MS 0700	**163.2944**	700	350	MS 2000	**163.2954**	2000	1000
MS 0850	**163.2945**	850	400	MS 2250	**163.3874**	2250	1200
MS 0950	**163.2946**	950	500	MS 2500	**163.2956**	2500	1300
MS 1050	**163.2947**	1050	600	MS 2800	**163.2957**	2800	1300
MS 1250	**163.2948**	1250	600	MS 3000	**163.2958**	3000	1500
MS 1350	**163.2949**	1350	650	MS 3400	**163.2959**	3400	1500



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



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

Technische Daten:

- 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

Zubehör

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
	Motor		Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
HVS... EURO-LINE S										
400/700	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	2	MS 390 **163.2940**	-	-	2	MS 0390 **163.2940**
401/701	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	3	MS 390 **163.2940**	-	-	2	MS 0390 **163.2940**
402/702	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	3	MS 0440 **163.2941**	-	-	2	MS 0440 **163.2941**
403/703	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	3	MS 0440 **163.2941**	-	-	2	MS 0440 **163.2941**
404/704	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	MS 0550 **163.3872**	-	-	2	MS 0550 **163.3872**
405/705	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	MS 0550 **163.3872**	-	-	2	MS 0550 **163.3872**
406/706	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	MS 0630 **163.3873**	-	-	2	MS 0630 **163.3873**
407/707	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	3	MS 0700 **163.2944**
408/708	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	3	MS 0700 **163.2944**
409/709	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	5	MS 0850 **163.2945**	-	-	4	MS 0850 **163.2945**
410/710	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	5	MS 0950 **163.2946**	-	-	4	MS 0950 **163.2946**
411/711	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	5	MS 1050 **163.2947**	-	-	4	MS 1050 **163.2947**
412/712	2	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	5	MS 1550 **163.2950**	-	-	4	MS 1550 **163.2950**
413/713	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	6	MS 1900 **163.2953**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**
414/714	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	6	MS 2250 **163.3874**	-	-	4	MS 2250 **163.3874**
HVST... EURO-LINE S										
400/700	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	1	ST 1020U150 **163.3967**	1	ST 1890WS050 **163.3952**	-	-
401/701	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	2	ST 0920U050 **163.3966**	1	ST 1890WS050 **163.3952**	-	-
402/702	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	2	ST 1020U050 **163.3967**	1	ST 2110WS060 **163.3954**	-	-
403/703	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	2	ST 1070U100 **163.3968**	1	ST 2110WS060 **163.3954**	-	-
404/704	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	ST 1220U050 **163.3969**	1	ST 2510WS060 **163.3956**	-	-
405/705	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	ST 1270U100 **163.3970**	1	ST 2510WS060 **163.3956**	-	-
406/706	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	ST 1480U150 **163.3979**	1	ST 2850WS070 **163.3957**	-	-
407/707	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	3	ST 1480U100 **163.3979**	1	ST 3460WS100 **163.3958**	-	-
408/708	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	3	ST 1650U150 **163.3980**	1	ST 3460WS100 **163.3958**	-	-
409/709	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	4	ST 1850U150 **163.3981**	1	ST 3860WS100 **163.3960**	-	-
410/710	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 2150U150 **163.3982**	1	ST 4460WS100 **163.3961**	-	-
411/711	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 2450U150 **163.3983**	1	ST 5060WS100 **163.3962**	-	-
412/712	2	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	3	ST 3440U150 **163.3985**	2	ST 3560US100 **163.3963**	-	-
413/713	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 4030U150 **163.3986**	2	ST 4160US100 **163.3964**	-	-
414/714	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 4820U150 **163.3987**	2	ST 4960US100 **163.3965**	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.

Zubehör

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
	Motor		Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
FHV... flatline										
401/601	1	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 0440 **163.2941**	-	-	-	-
411/611	1	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 0440 **163.2941**	-	-	-	-
402/602	2	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
412/612	2	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
403/603	3	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
413/613	3	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
404/604	4	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
414/614	4	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
406/606	6	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
416/616	6	S4E 300 S* **163.3806**	-	-	3	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
421/621	1	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
422/622	2	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
423/623	3	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
FHVT... flatline										
401/601	1	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 1280U140** **163.1325**	1	ST 1280U140** **163.1325**	-	-
411/611	1	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 1280U140** **163.1325**	1	ST 1280U140** **163.1325**	-	-
402/602	2	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 2060U140** **163.1326**	1	ST 2060U140** **163.1326**	-	-
412/612	2	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 2060U140** **163.1326**	1	ST 2060U140** **163.1326**	-	-
403/603	3	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 2840U140** **163.1327**	1	ST 2840U140** **163.1327**	-	-
413/613	3	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 2840U140** **163.1327**	1	ST 2840U140** **163.1327**	-	-
404/604	4	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 3610U140** **163.1328**	1	ST 3610U140** **163.1328**	-	-
414/614	4	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 3610U140** **163.1328**	1	ST 3610U140** **163.1328**	-	-
406/606	6	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 5170U140** **163.1345**	1	ST 5170U140** **163.1345**	-	-
416/616	6	S4E 300 S* **163.3806**	-	-	3	ST 5170U140** **163.1345**	1	ST 5170U140** **163.1345**	-	-
421/621	1	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	ST 2060U140** **163.1326**	1	ST 2060U140** **163.1326**	-	-
422/622	2	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	ST 3610U140** **163.1328**	1	ST 3610U140** **163.1328**	-	-
423/623	3	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	ST 5170U140** **163.1345**	1	ST 5170U140** **163.1345**	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.
** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

Zubehör

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
	Motor		Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
FKN... flatline										
411/611	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
412/612	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
423/623	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
424/624	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
436/636	3	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
FKNT... flatline										
411/611	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	für Block und Tropfschale		-	-
412/612	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
423/623	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
424/624	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
436/636	3	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
UV... Euro-Line										
410/610	1	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 0440 **163.2941**	-	-	-	-
415/615	1	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
420/620	2	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
425/625	2	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
430/630	3	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
440/640	4	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
UVT... Euro-Line										
410/610	1	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 0960 U35 **163.2875**	1	SI 4 **163.2854**	-	-
415/615	1	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 1750 U35 **163.2876**	1	SI 5 **163.2855**	-	-
420/620	2	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 1750 U35 **163.2876**	1	SI 5 **163.2855**	-	-
425/625	2	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 2540 U35 **163.2877**	1	SI 6 **163.2856**	-	-
430/630	3	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 2540 U35 **163.2877**	1	SI 6 **163.2856**	-	-
440/640	4	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 3340 U35 **163.2884**	1	SI 7 **163.2857**	-	-
DHN...N flatline										
401/601	1	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**
402/602	2	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**
403/603	3	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**
404/604	4	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**
DHN...L flatline										
401/601	1	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**
402/602	2	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**
403/603	3	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**
404/604	4	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.
** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

Zubehör

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
	Motor		Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
DLK... Euro-Line Plus										
441/741	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 0700 **163.2944**	-	-	-	-
461/761	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 0700 **163.2944**	-	-	-	-
442/742	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
462/762	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
443/743	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 1900 **163.2953**	-	-	-	-
463/763	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 1900 **163.2953**	-	-	-	-
444/744	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
464/764	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
DLKT... Euro-Line Plus										
441/741	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 1660U100** **163.3865**	1	ST 1660U100** **163.3865**	-	-
461/761	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 1660U100** **163.3865**	1	ST 1660U100** **163.3865**	-	-
442/742	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 2860U100** **163.3867**	1	ST 2860U100** **163.3867**	-	-
462/762	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 2860U100** **163.3867**	1	ST 2860U100** **163.3867**	-	-
443/743	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 4050U100** **163.3946**	1	ST 4050U100** **163.3946**	-	-
463/763	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 4050U100** **163.3946**	1	ST 4050U100** **163.3946**	-	-
444/744	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 5250U100** **163.3867**	1	ST 5250U100** **163.3867**	-	-
464/764	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 5250U100** **163.3867**	1	ST 5250U100** **163.3867**	-	-
SV...										
441	1	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 0440 **163.2941**	-	-	3	ST 1020U35 **163.3868**
461	1	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 0440 **163.2941**	-	-	3	ST 1020U35 **163.3868**
442	2	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 0850 **163.2945**	-	-	3	ST 1850U35 **163.3869**
462	2	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 0850 **163.2945**	-	-	3	ST 1850U35 **163.3869**
443	3	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 1250 **163.2948**	-	-	3	ST 2630U35 **163.3870**
463	3	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**	-	-	3	ST 2630U35 **163.3870**
444	4	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 1750 **163.2951**	-	-	3	ST 3440U35 **163.3871**
464	4	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 1750 **163.2951**	-	-	3	ST 3440U35 **163.3871**
VW...										
1	1	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
2	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
3	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	2	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
VM...										
2	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
3	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	2	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
VD...										
1	1	M 132 **163.2901**	132-21 S **163.3911**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
2	2	M 132 **163.2901**	132-21 S **163.3911**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
3	2	M 132 **163.2901**	132-21 S **163.3911**	G-132 **163.2925**	2	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar. ** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

Zubehör

Korrosionsschutzarten und Empfehlungen für verschiedene Anwendungsgebiete

Korrosionsschutz für Wärmetauscher

Korrosionserscheinungen an den Oberflächen der Wärmetauscher nehmen in den letzten Jahren zu.
Deshalb hat Firma, Roller Walter GmbH & CO, Fabrik Kälte-Klimageräte 70839 Gerlingen b.Stuttgart die Forschungs- und Materialprüfungsanstalt Baden-Württenberg, Chemisch-Technisches Prüfamt Stuttgart, sowie einen Lackspezialisten beauftragt, das Verhalten der Wärmetauscher in den verschiedensten Einsatzgebieten zu prüfen und einen geeigneten Oberflächenschutz zu erarbeiten.

Schutzarten:

Korrosionsschutz C
Wärmetauscher komplett lackiert mit Zweikomponentenlack bzw. pulverbeschichtet.

Korrosionsschutzart D
Wärmetauscher komplett lackiert mit Zweikomponentenlack bzw. pulverbeschichtet;
Cu-Rohre verzinnt

Korrosionsschutzart E
Wärmetauscher in kompletter Cu-Ausführung der Rohre, Lamellen, End- und Deckbleche
(zusätzliche Schutzlackierung in Korrosionsschutzart C auf Wunsch)

Korrosionsschutzart F
Alulamellen mit Goldlackbeschichtung

Korrosionsschutzart G
Alulamellen mit Goldlackbeschichtung; Cu-Rohre verzinnt; Wärmetauscher Löt- und Steckseite mit Zweikomponentenlack beschichtet

Korrosionsschutz für Gehäuse
Alle Serien- und Sondergehäuse können zusätzlich auf den Innenseiten pulverbeschichtet werden.

Reinigung von Wärmetauschern und Gehäusen
Die regelmäßige Reinigung sollte nur mit Wasser und Spuren von Netzmittel (Tenside) erfolgen.
Keine Laugen, Säuren oder Lösungsmittel verwenden!
Das Desinfizieren von Wärmetauschern ist nur mit den vom Lebensmittelgesetz vorgeschriebenen Mitteln erlaubt. Nach dem Desinfizieren ist ein gründliches Spülen mit Wasser erforderlich.

Ungeschützte Wärmetauscher in folgenden Anwendungsgebieten sollten, um Korrosionsschäden weitgehendst auszuschließen, regelmäßig gereinigt werden:
- Kühlräume für Frischfleisch
- Küchen allgemein
- Bäckereien, Backstuben und sonstige Teigzubereitungsräume
- Lagerräume für Getreide und Futtermittel, bei Stäuben in trockenem Zustand
- Weinkellereien oberirdisch
- Milchverarbeitungsräume und -anlagen

Bei den in der Tabelle mit **X** gekennzeichneten Anwendungsfällen ist eine regelmäßige Reinigung unbedingt erforderlich.

Gewährleistung
Die Korrosionsschutzarten und Materialien für die verschiedenen Einsatzgebiete können nur als Vorschlag betrachtet werden.
Aussagen über Haltbarkeitsdauer der Schutzlackierung sind nur in den Einsatzgebieten möglich, in denen uns Langzeiterfahrungswerte vorliegen.

Roller

Zubehör

Roller

Korrosionsschutzanwendungsgebiete- Korrosionsschutzvorschläge und Ausführungen

Anwendungsgebiete	Mögliche, in der Umgebungsluft enthaltene Stoffe	Schutzart	Ausführung Wärmetauscher			Ausführung Gehäuse		Konti-nuierliche Reinigung	Bemerkungen
			Rohre	Lamellen	End-Deckbleche	Verdampfer	Verflüssiger		
Kühlräume für Fleischwaren aller Art	Amine, Schwefelverbind., organ. Säuren	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Bei Tiefkühlräumen event. ohne Schutzlackierung
		D	Cu-V	Al	Al				
Reife- u. Lagerräume für geräucherte Fleischwaren	Säuren, Amine	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Wurstwaren Schutzart D-E
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Großküchen	Organ. Säuren, Reinigungsmittel	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Hoher Anteil Essigsäure Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Kühlräume für Großküchen	Säurem, Amine	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Offene Lagerung der Ware Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Reiferäume und Lager für Käse	Ammoniak, Amine	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	Bei Überwiegend Weichkäse
Teigwaren-Abkühlräume	Organische Säuren, organische Verbindungen	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Vollkorn-produkte Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Backofen-Abluft	Säuren, organ. Verbind., hoch konzentriert	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
Fischindustrie, Fischverarbeitung	Amine, Salzstaub	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	Hoher Anteil an Marinaden Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
In Meeresnähe(über 300m vom Salzwasser entfernt)	Stäube und Salze, Reinigungsmittel	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Schiffe - Seeluft	Feuchtigkeit, Salze	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	Direkte Einwirkung von Meerwasser
Obst- und Gemüselagerräume	[1] Organische Säuren, Amine	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Gemüse Schutzart E
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Lagerräume f. Getreide u. Futtermittel, Mühlen	Stäube in feuchtem Zustand	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
Mineralwasser-Abfüllanlagen	Aerosole, Reinigungsmittel	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
Fruchtsäfte-Abfüllanlagen	Säuren, Aerosole, schweflige Säuren	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
Weinkellereien unterirdisch	Organische Säuren, schweflige Säuren	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Gefriertrocknung mit Lösemittelabgabe	-	E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J	-	-
		Je nach Lösemittelart Sonderwerkstoff							
Gefriertrocknung allgemein	Organische Säuren, Amine, Öl- u. Fettsäuren, Aerosole	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		C	Cu	Al	Al			X	
Massentierhaltung	Ammoniak,Amine,Schwefel-verbind., Futtermittelstaub	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	-
		D	Cu-V	Al	Al			X	
Holztrockner für Nadelhölzer	Reduzierte Mengen organische Säuren, Harze	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
		D	Cu-V	Al	Al				
Holztrockner für Harthölzer und Zedern	Organische Säuren, Kresole, Ammonium	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	-
Straßentransporter, Fahrzeugkühlung	Salze und Stäube	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	-
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Schwimmbäder	Chlorgas, Salzsäure zur Reinigung, Reinigungsmittel	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Gärkeller	Kohlensäure	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
		D	Cu-V	Al	Al				
Pökelräume	Stark salzhaltige Aerosole, Amine	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	-
Kühlräume für Marinaden, Salate	Organische Säuren, Amine, Schwefelverbindungen	C	Cu	Al	Al	Al	S		Hoher Anteil an Marinaden Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Gießereien	Aggr.Gase(Chlor), Schwefel-dioxid,Sulfide,met.Stäube	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	Schutzart abhängig von den örtlichen Gegebenheiten
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Desinfizierung von Räumen	Aldehyde, Ameisensäure, aktives Chlor	C	Cu	Al	Al	Al	Al	X	-
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Mälzereien	Organ. Säuren, Stäube, eventuell aggresive Stäube	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	Schutzart abhängig von den Reinigungsmöglichkeiten
		D	Cu-V	Al	Al				
		E	Cu	Cu	Cu				

[1] Je nach Lagergut und Lagerort unterschiedliche Luftbelastung

Zeichenerklärung:
Cu = Kupfer
Cu-V = Kupfer verzinnt
Al = Aluminium
S = Stahlblech verzint
J = Innen zusätzlich beschichtet

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:

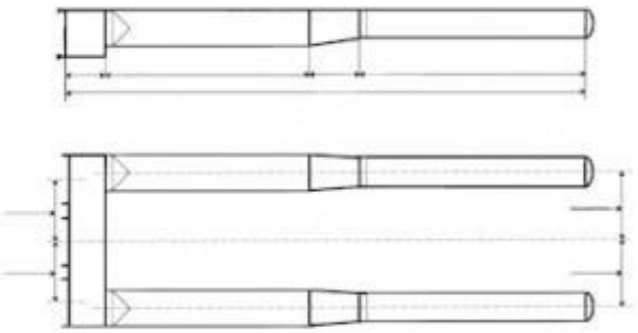
Keine, da bestehende Systeme ergänzt und erweitert werden können und vorhandene Kühlsysteme in der Regel weiterverwendet werden.



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.

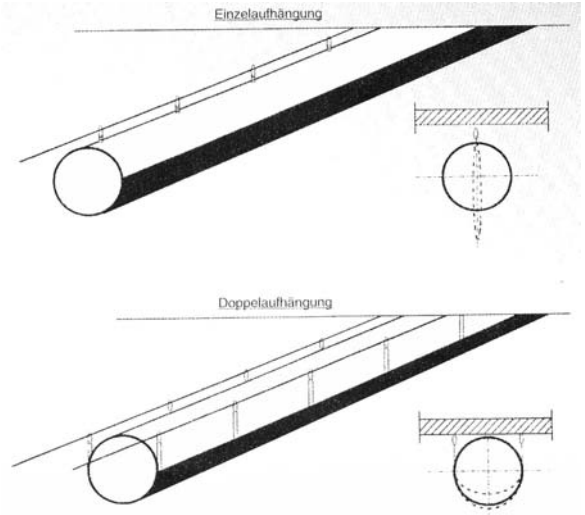


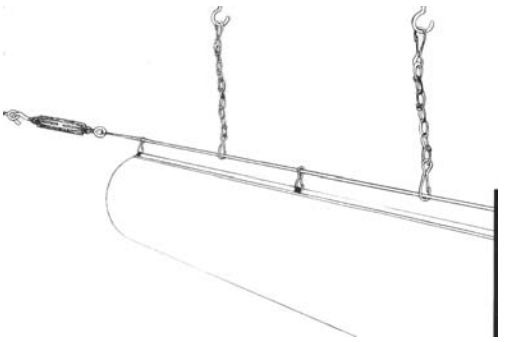


Montageanleitung

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.

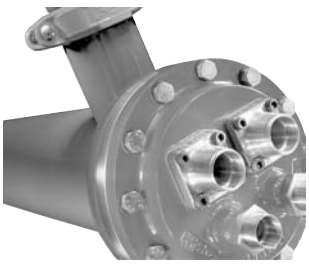




Bestellungen:
Wegen der vielfältigen Möglichkeiten führen wir Textilschläuche nicht auf Lager sondern beschaffen diese speziell für Ihren Anwendungsfall. Bitte geben Sie uns die Einsatzbedingungen, den Luftkühlertyp und die Raumabmessungen an.

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

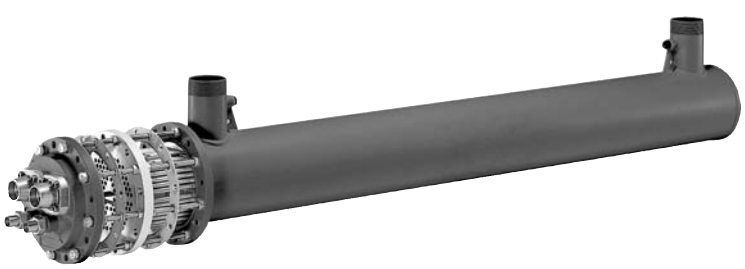
Qualität bedeutet, sich auf eine Konstruktion und Herstellung verlassen zu können, die nach ISO-Normen 9001 zertifiziert sind und einer Vielzahl von Druckbehälterverordnungen entsprechen. Auf Anfrage können darüber hinaus die Abnahmebescheinigungen der größten Schiffregister erwirkt werden.
Jeder Alfa 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



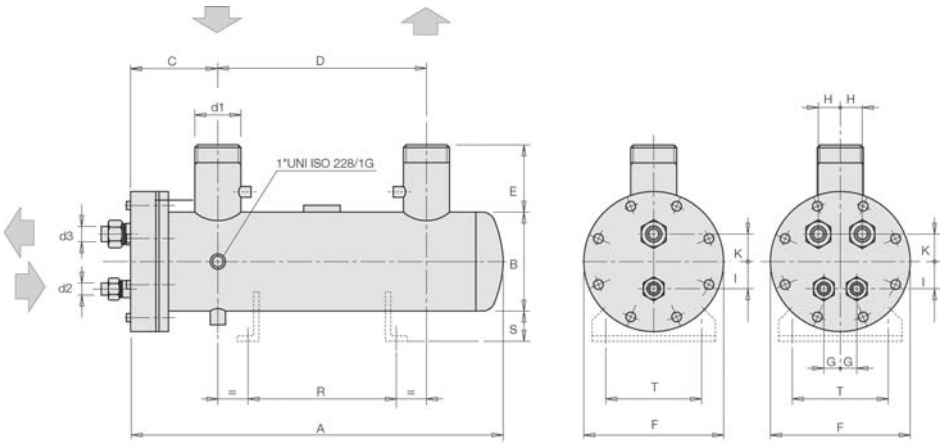
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
18 - 47 kW

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:

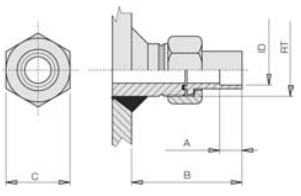


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS18	887	140	97	690	130	195	-	-	30	32	-	-	-	550	60	160	3,5	6,7	33	I
DXS 28	1037	140	97	840	130	195	-	-	30	32	-	-	-	650	60	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.

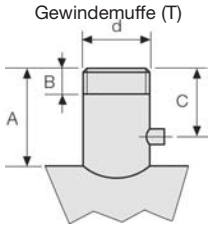
Rotalock (R)

Typ	Rotalock (R)						
	A	B	C	RT	Bezeichnung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
A	20	80	30	1" -14UNF	RA16	16	16,3
B	20	80	36	1¼" -12UNF	RB22	22	22,5
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC28	28	28,3
	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3



Gewindemuffe (T)

Typ	Gewindemuffe (T)				
	A	B	C	Bezeichnung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX18-28	130	25	60	T11	1½"
DX35-47	130	25	60	T2	2



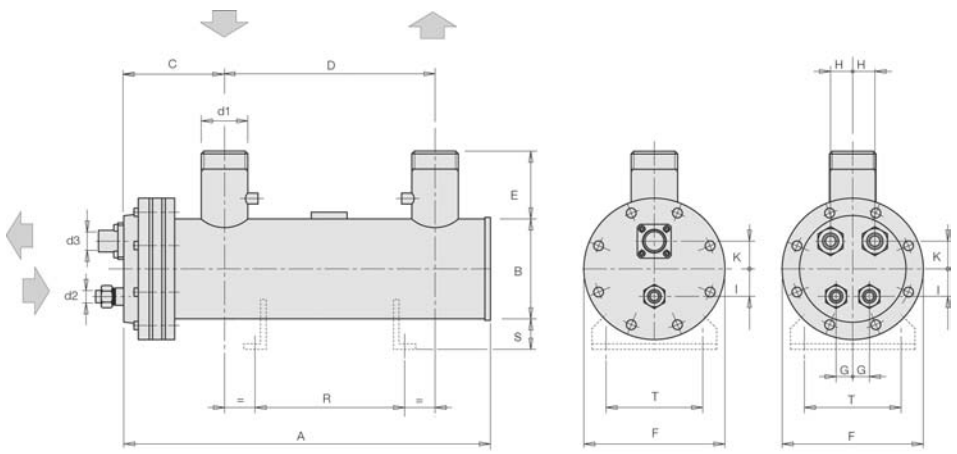
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
56 - 95 kW

Technische Daten:

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	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:



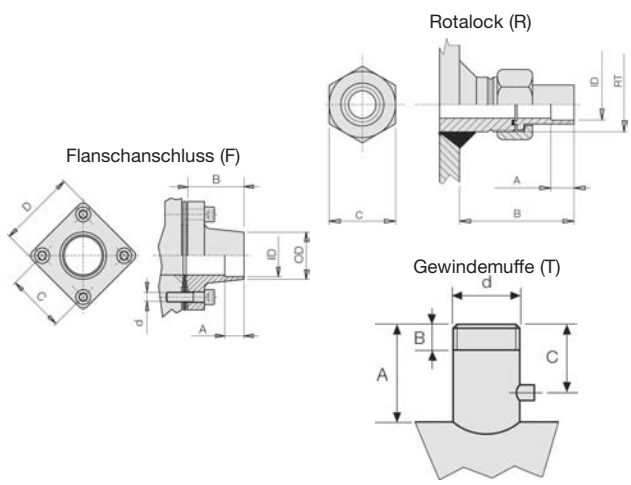
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 56	1281	168	161	1030	130	245	-	-	37	45	-	-	-	800	60	160	7,3	15,3	67	II
DXD 56	1281	168	161	1030	130	245	35	40	30	35	-	-	-	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"



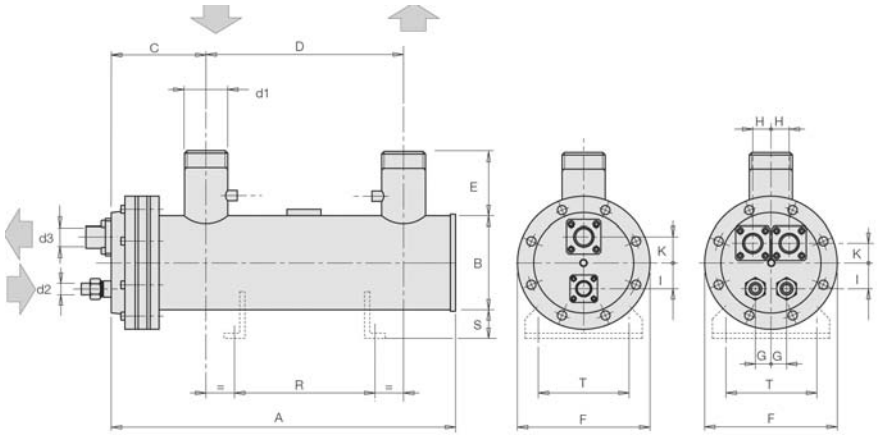
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
120 - 165 kW

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*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 120	1815	194	180	1530	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1200	60	160	13,8	30	107	II
DXD 120	1815	194	180	1530	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1200	60	160	13,8	30	107	I
DXS 135	2115	194	180	1830	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1500	60	160	16,2	35,2	118	II
DXD 135	2115	194	180	1830	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1500	60	160	16,2	35,2	118	II
DXS 165	2315	194	180	2030	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1700	60	160	17,8	38,8	125	II
DXD 165	2315	194	180	2030	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1700	60	160	17,8	38,8	125	II

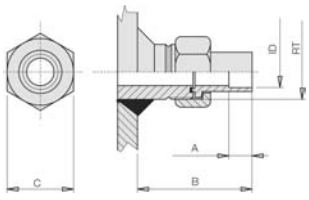
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeich-nung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
B	20	80	36	1¼" -12UNF	RB22	22	22,5

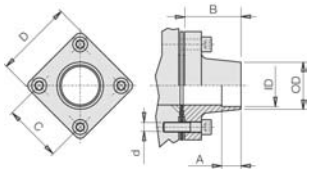
Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA42	42	42,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB54	54	54,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB67	66,7	67,2	76

Gewindemuffe (T)					
Typ	A	B	C	Bezeichnung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX120-165	130	35	60	T3	3"

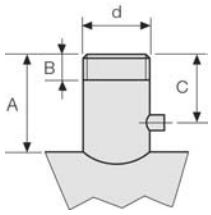
Rotalock (R)



Flanschanschluss (F)



Gewindemuffe (T)



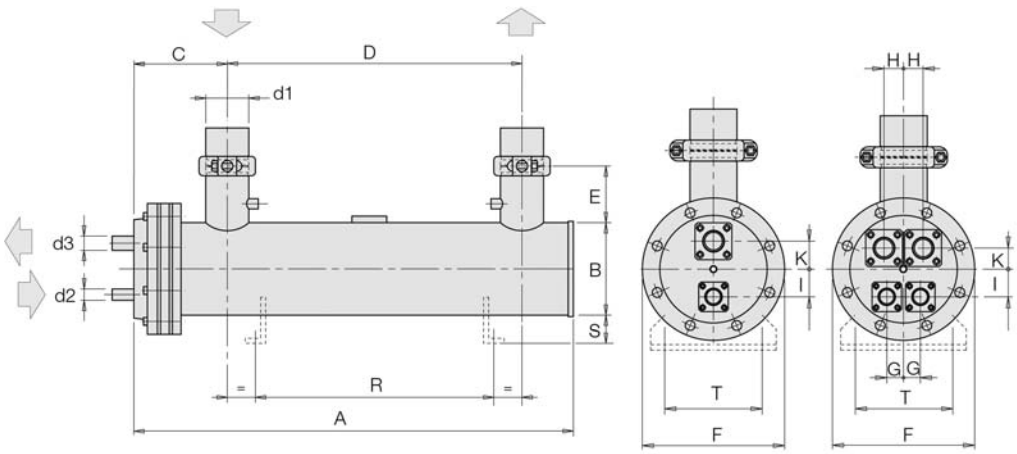
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
200 - 240 kW

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:

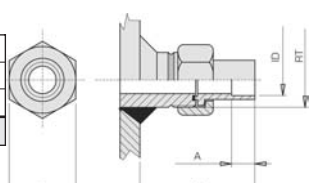


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 200	2320	219	200	2000	150	310	-	-	46	55	-	-	-	1600	80	260	23,7	49,3	157	II
DXD200	2320	219	200	2000	150	310	42	46	36	44	-	-	-	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.

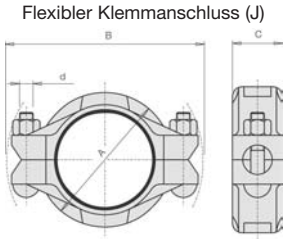
Rotalock (R)

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



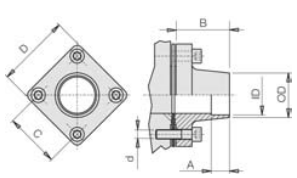
Flexibler Klemmanschluss (J)

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



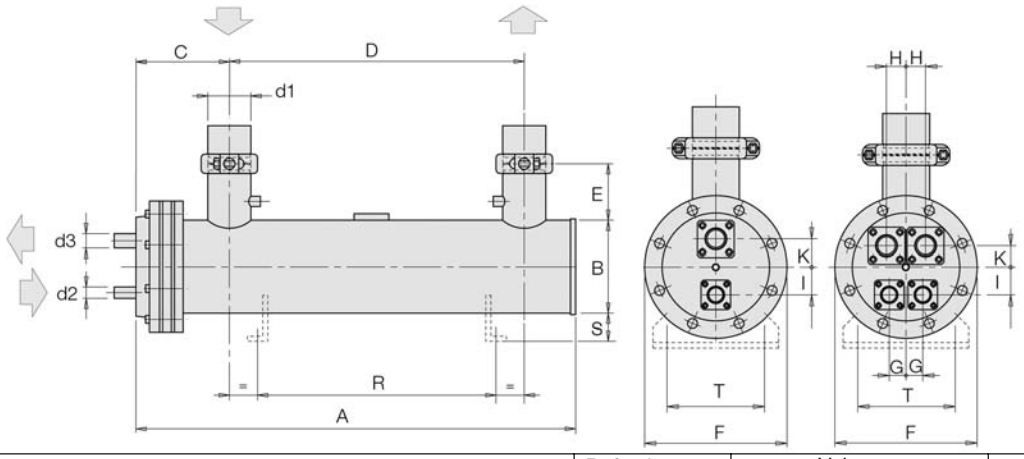
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
300 - 345 kW

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

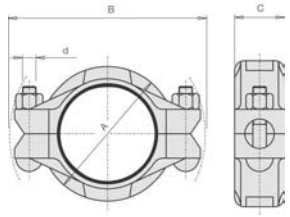
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

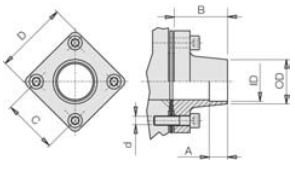
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

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

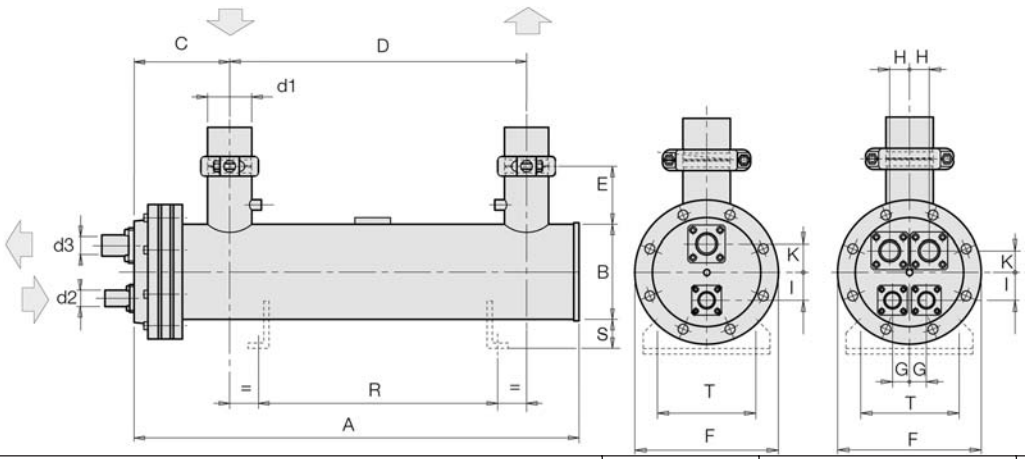
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
385 - 450 kW

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

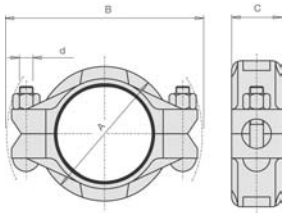
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

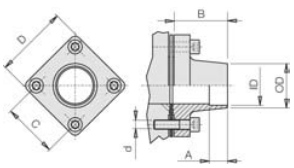
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

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

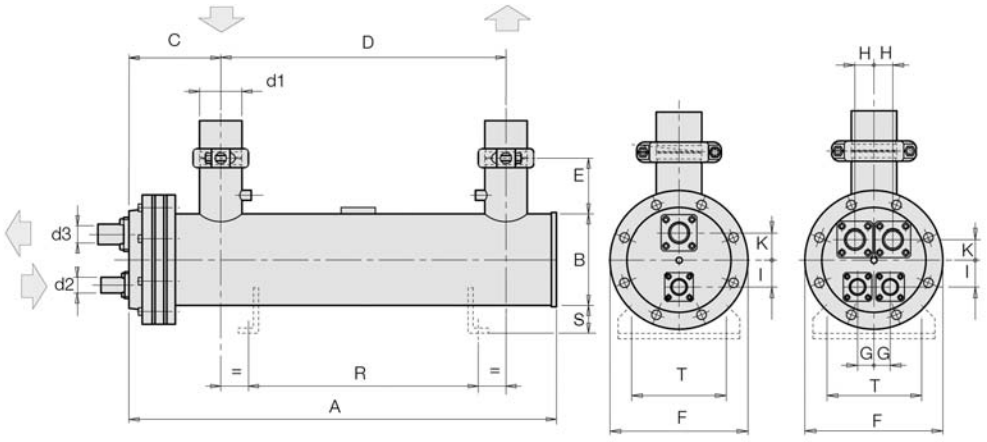
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
505 - 570 kW

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

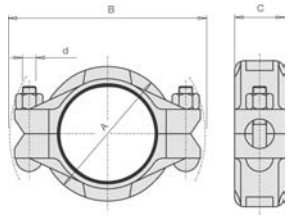
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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

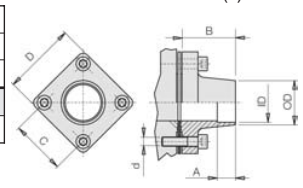
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

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

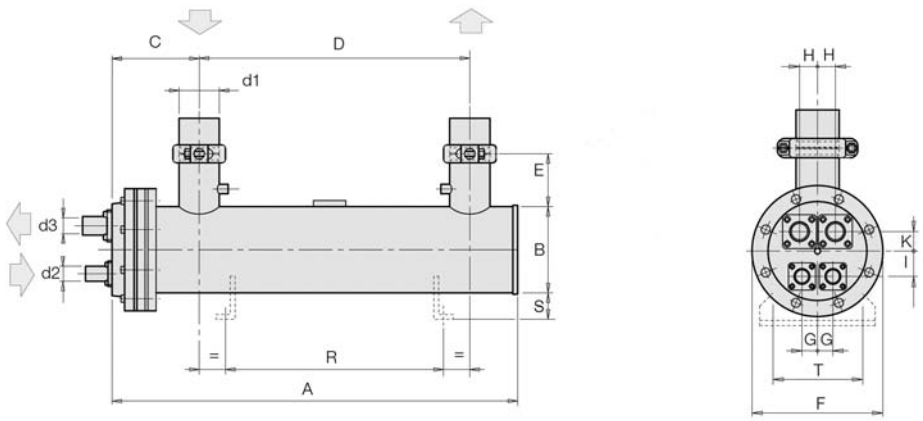
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
660 - 770 kW

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

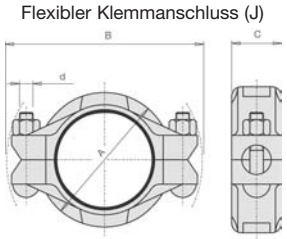
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXD 660	2744	406	334	2200	200	510	70	98	70	75	-	-	-	1800	120	400	80,1	221,7	578	III
DXD 770	2744	406	334	2200	200	510	70	98	70	75	-	-	-	1800	120	400	92,6	206,5	607	III

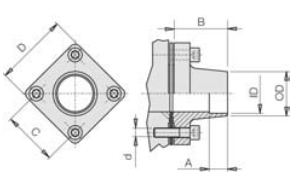
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



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

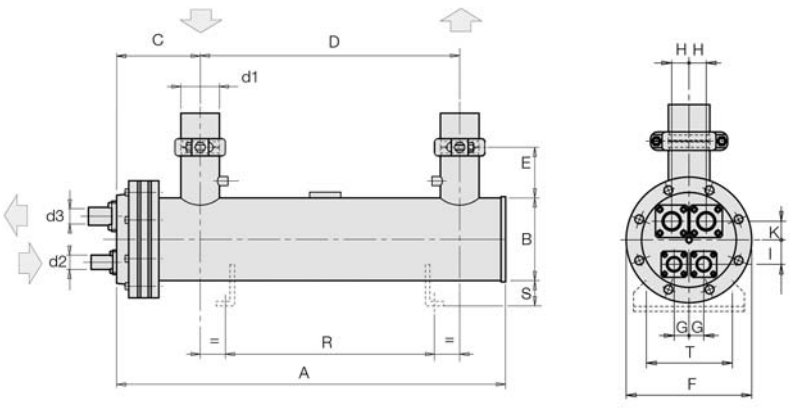
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
915 - 1000 kW

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

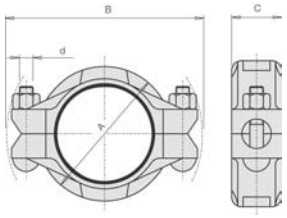
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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
DXD1000	3244	406	334	2700	200	510	70	98	75	70	-	-	-	2300	120	400	131,3	222,2	730	III

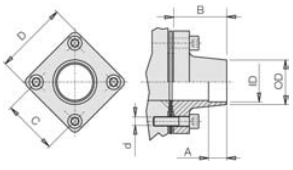
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

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

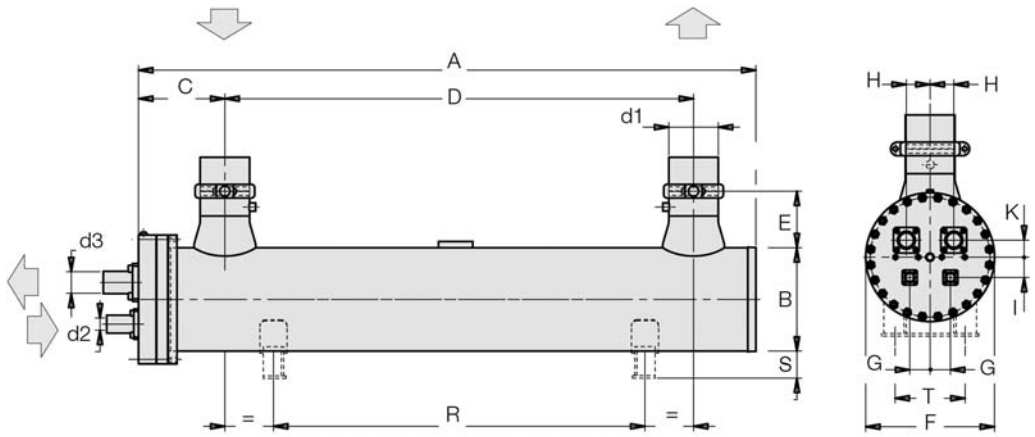
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
1100 - 1500 kW

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

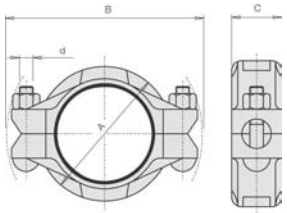
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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]	
DXD1100	2790	457	382	2130	250	570	90	105	75	90	-	-	-	1700	121	310	149	252	825	III
DXD1200	3290	457	382	2630	250	570	90	105	75	90	-	-	-	2200	121	310	177	295	950	III
DXD1350	3810	508	392	3130	250	640	100	100	100	100	-	-	-	2700	120	350	207	462	1100	III
DXD1500	3810	508	392	3130	250	640	100	100	100	100	-	-	-	2700	120	350	240	423	1200	III

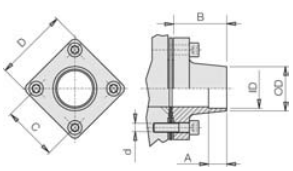
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

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

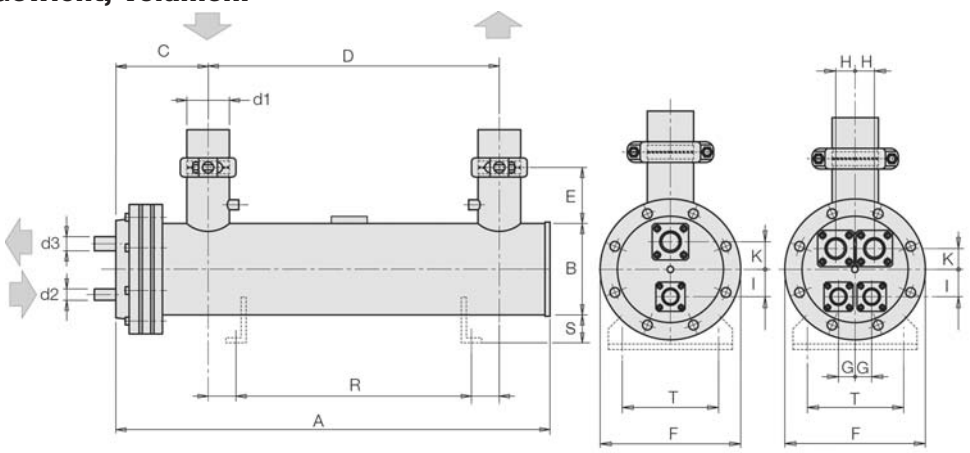
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 Kompakt 160 - 210 kW

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

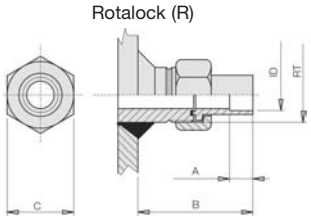
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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]	
DXS160R	1820	219	200	1500	130	310	-	-	46	55	-	-	-	1100	80	260	18,6	41,8	150	II
DXD160R	1820	219	200	1500	130	310	42	46	36	44	-	-	-	1100	80	260	18,6	41,8	150	II
DXS210R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1020	100	300	24,1	62,7	215	II
DXD210R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1020	100	300	24,1	62,7	215	II

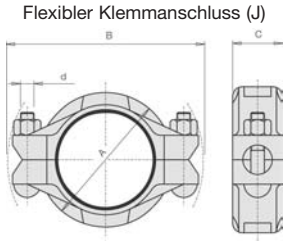
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)



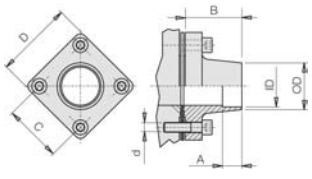
Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeich-nung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3

Flexibler Klemmanschluss (J)



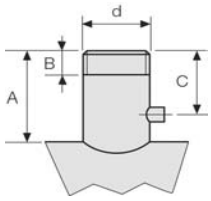
Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeich-nung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX210R	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")

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"

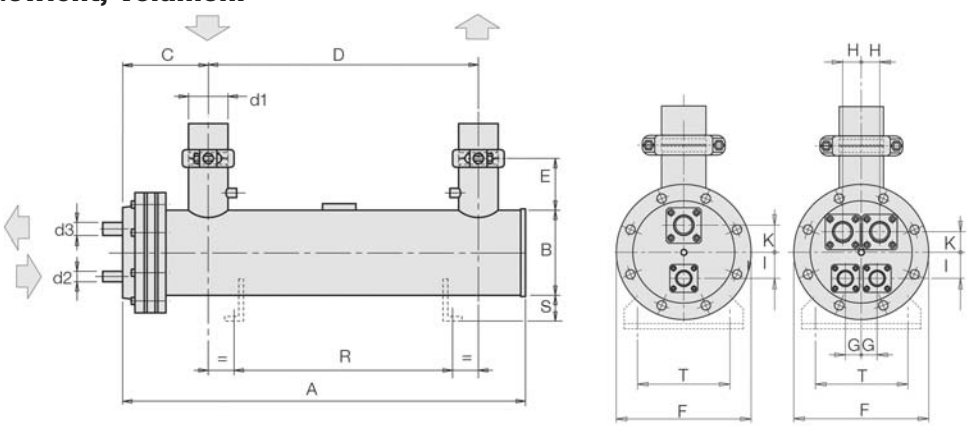
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Kompakt 235 - 275 kW

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:

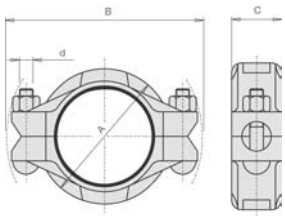


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS235R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1100	100	300	26,8	58,1	230	II
DXD235R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1100	100	300	26,8	58,1	230	II
DXS275R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1020	100	300	30,8	53,2	245	II
DXD275R	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.

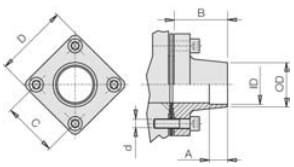
Flexibler Klemmanschluss (J)

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



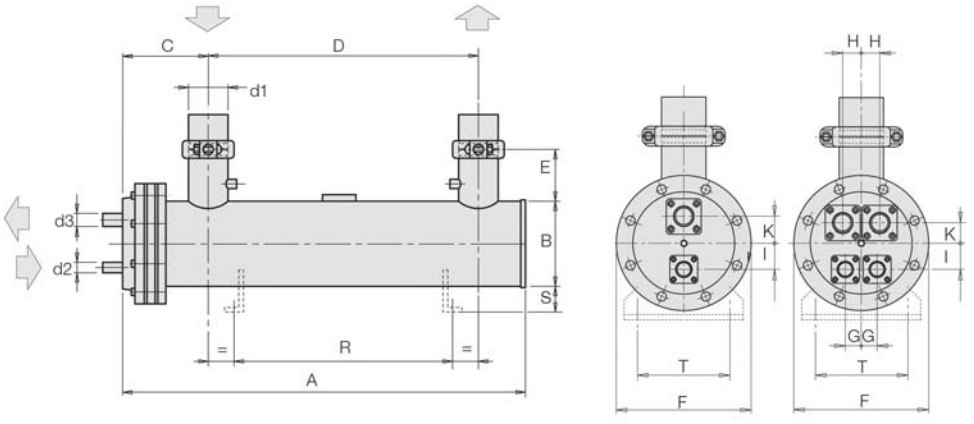
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Kompakt 390 - 480 kW

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

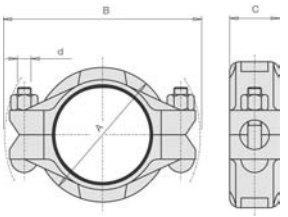
Abmessungen, Gewicht, Volumen:



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]	
DXS390R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	42,2	106,1	310	III
DXD390R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	42,2	106,1	310	II
DXS420R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	48	99,8	330	III
DXD420R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	48	99,8	330	II
DXS480R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	51,1	89,8	350	III
DXD480R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	51,1	89,8	350	II

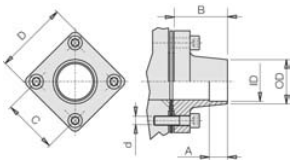
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

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

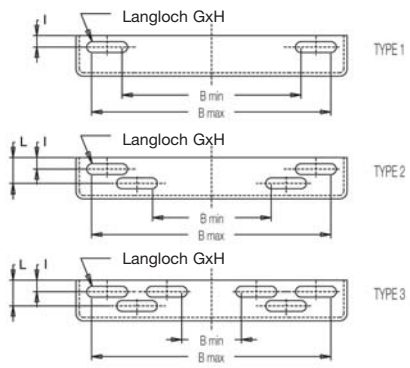
Universalkonsolen

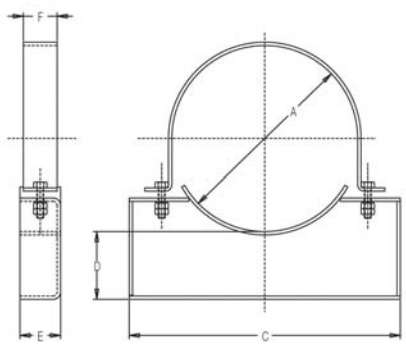
Die Alfa Laval Verdampfer können mit am Mantel Verschweißten Halterungen oder mit Universalkonsolen geliefert werden, die bei der Montage zu positionieren sind und damit maximale Flexibilität in der Anwendung garantieren (bis zu einem Manteldurchmesser von 406 mm).

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.)

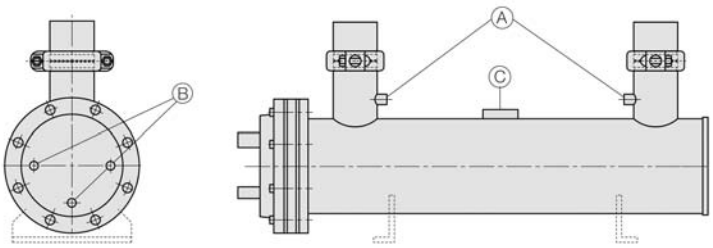
Abmessungen





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

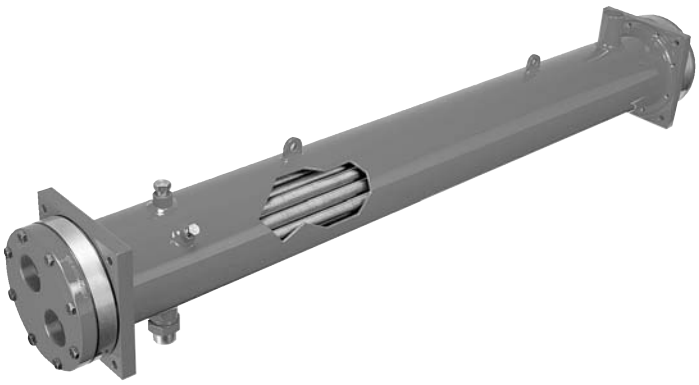
Die für Süßwasser-Anwendungen konstruierte Modell (Baureihen CDEW) umfassen die folgenden Bauteile:
- Mantel: C-Stahl
- Rohrböden: C-Stahl
- Rohre: innenberippte Cu-Rohre
- Behälterabschlüsse: C-Stahl
- Dichtungen: EPDM
- Umlenkbleche: Teflon

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

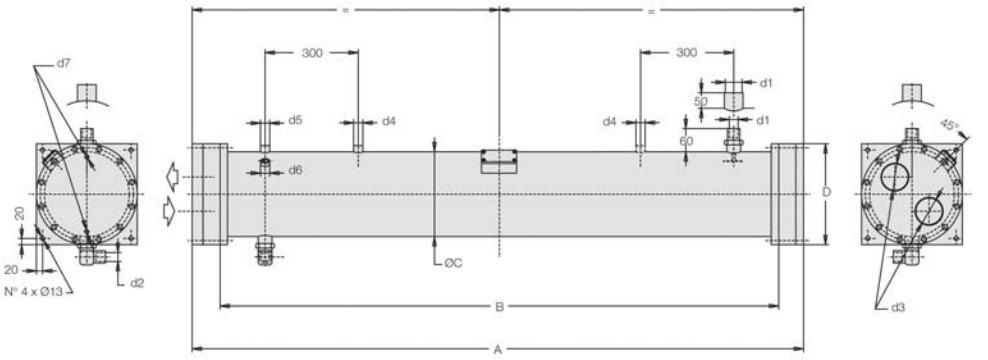
Technische Daten

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

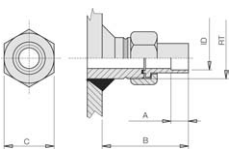


Typ	Abmessungen [mm]				Anschlüsse NPT [in]			Anschlüsse Zoll [in]	Volumen Kältemedium	Volumen Kühlmedium	Gewicht
	A	B	C	D	d4	d5	d6	d7	[dm³]	[dm³]	[kg]
CDEW 60	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	22,3	4,8	58
CDEW 80	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	20,8	5,9	61
CDEW 100	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	19,4	7,3	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

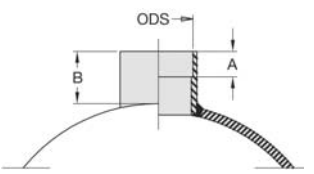
d1 = Kältemitteleintritt d2 = Kältemittelaustritt d3 = Wasseranschlüsse d4,d5 = Sicherheitsventilanschluss

Kältemittelseitige Anschlüsse

Rotalock (R)							
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC-28	28	28,3
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC-35	35	35,3

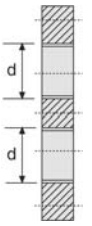


Schweißanschluss					
Typ	A [mm]	B [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	OD [mm]
A	20	50	WA-42	42	48,3
B	20	50	WA-54	54	60,3
D	25	50	WA-80	80	88,9



Wasseranschlüsse

Model CDEW	Gewindeanschluss (T) 2 Pass Bezeichnung	2 Pass d (in)	4 Pass Bezeichnung	4 Pass d (in)
60 - 135	T2	2	T11	1½"
165 - 240	T21	2½"	T11	1½"
260 - 520	T3	3"	T2	2
470 - 550	T4	4"	T3	3
610 - 840	T5	5"	T4	4



Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW

Zubehör

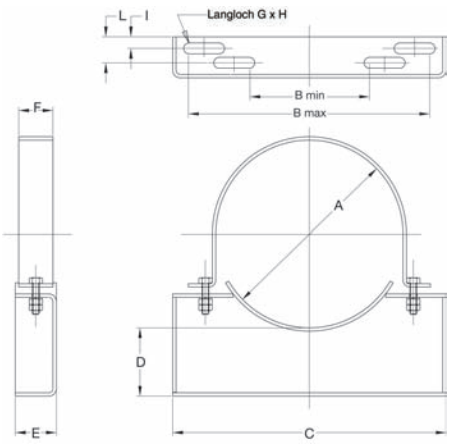
Universalkonsolen

Die CDEW-Verflüssiger sind mit rechteckigen Rohrböden versehen, die eine einfache Positionierung des Geräts sicherstellen. Für die Kondensatoren mit einem Manteldurchmesser ab 140 mm können Universalkonsolen (Schellen) mitgeliefert werden, die während der Installation des Geräts zu montieren sind. Der gewünschte Halterungstyp ist der bei Bestellung mit anzugeben.

Auswahl

Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
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



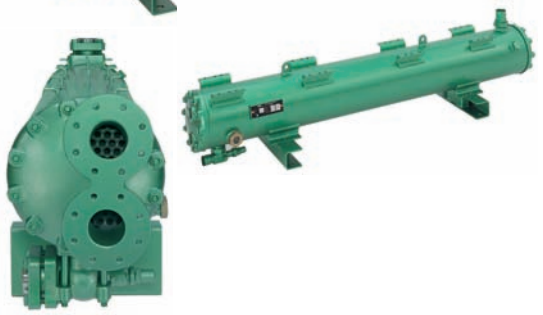
Typ	Abmessungen [mm]											
	A	B		C	D	E	F	Langloch			I	L
		min	max					G	H	Typ		
55341710	168	112	208	250	60	50	40	12	60	1	25	-
55341720	194	46	238	280	60	50	40	12	60	2	15	32
55341740	273	176	352	400	100	60	50	16	60	2	17	38
55341750	324	108	372	420	100	60	50	16	60	3	17	38
55341760	406	216	468	520	120	80	60	18	60	3	20	54

Rohrbündelverflüssiger Modell K...

Allgemeines

Die sicherheitstechnische Ausführung
Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG





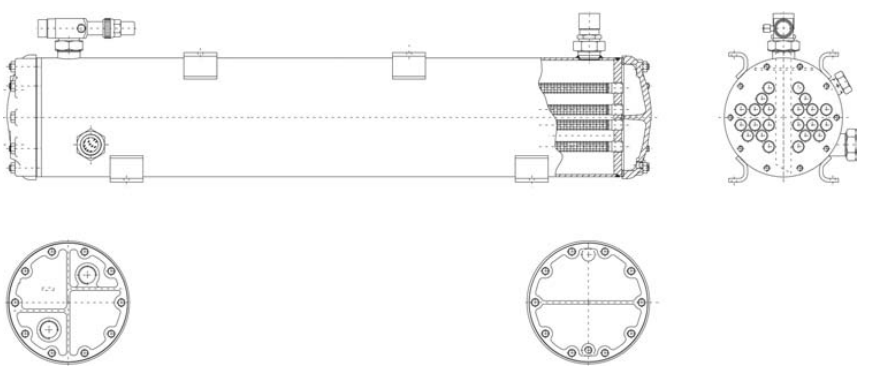
Konstruktions-Merkmale
- ❏ Wärmeübertrager-Rohre: aus Cu bzw. Cu-Ni (Seewasser beständige Ausführung) mit neu entwickelter Rohrgeometrie und "Low Fouling"-Profil auf der Kühlmedium-Seite
- ❏ Wärmeübertrager-Rohre sind in Lochscheiben eingelötet, dadurch hohe Sicherheit in Bezug auf Dichtheit
- ❏ Mantelrohr 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

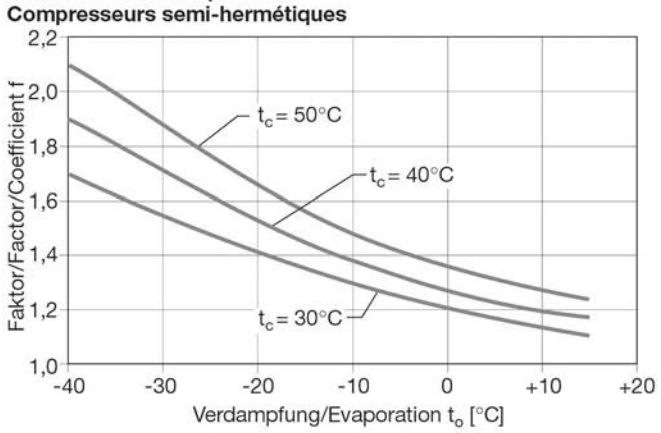
Berechnung der Verflüssigerleistung Q

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:

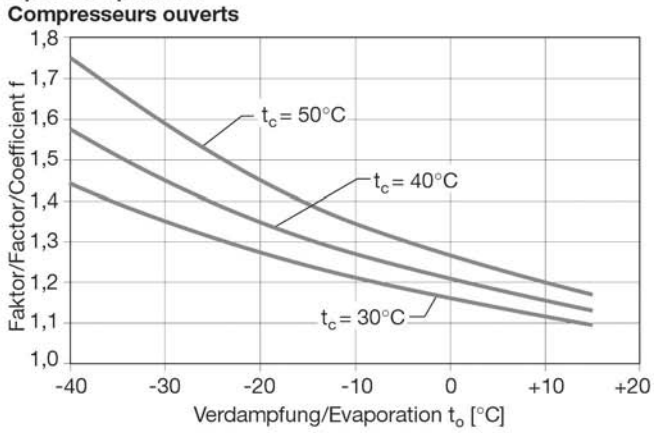
Verflüssiger-Leistung als Summe von Kälteleistung und Leistungs-Aufnahme
Bei diesem Verfahren werden Kälteleistung und Leistungsaufnahme des Verdichters addiert (bzw. der Verdichter bei Verbundanlagen). Die Leistungsdaten können den Verdichter-Prospekten oder der Software entnommen werden.

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

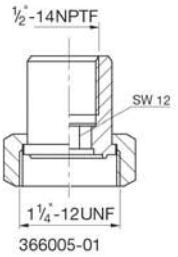
Technische Daten

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

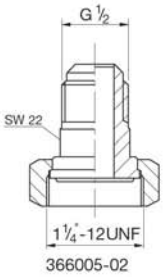
L = Lötmuffe

① Bei 20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
Andere Anschlüsse siehe Preisliste

Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils

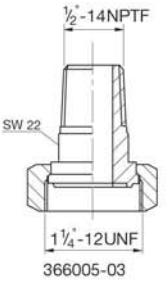


366005-01

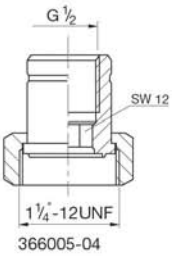


366005-02

151.7873



366005-03



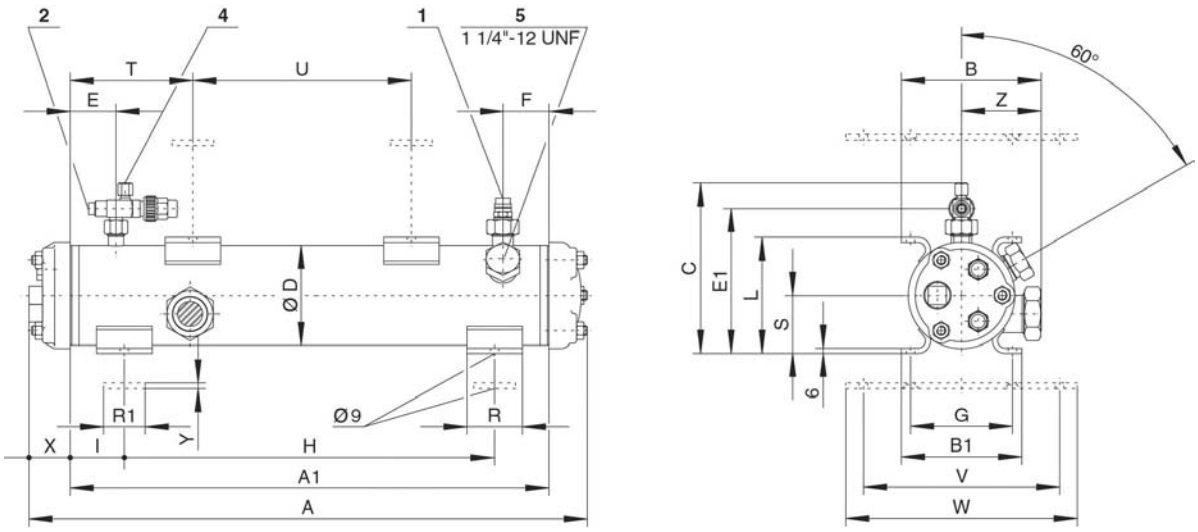
366005-04

151.7872

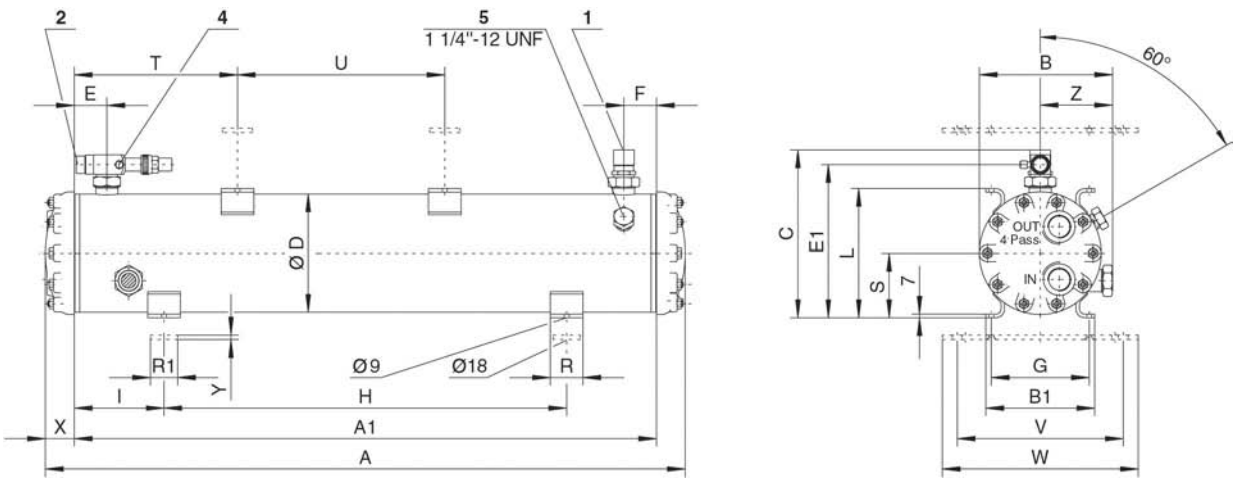
Rohrbündelverflüssiger Modell K...

Maßzeichnungen

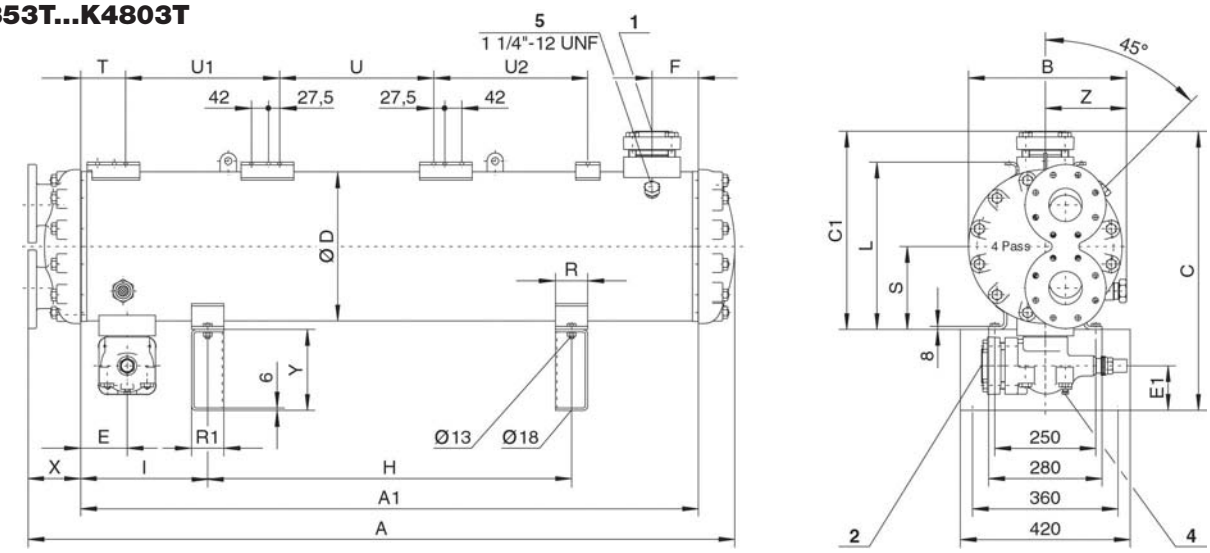
K033N...K123H



K203H...K1053H



K1353T...K4803T

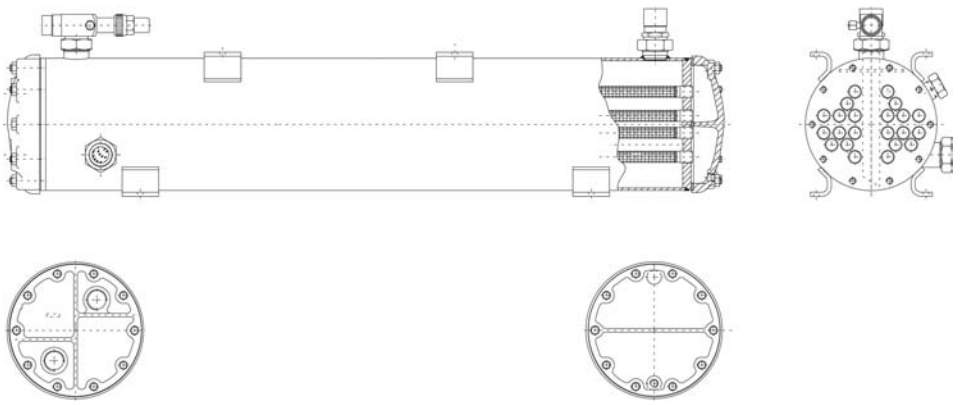


Rohrbündelverflüssiger Modell K...

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.

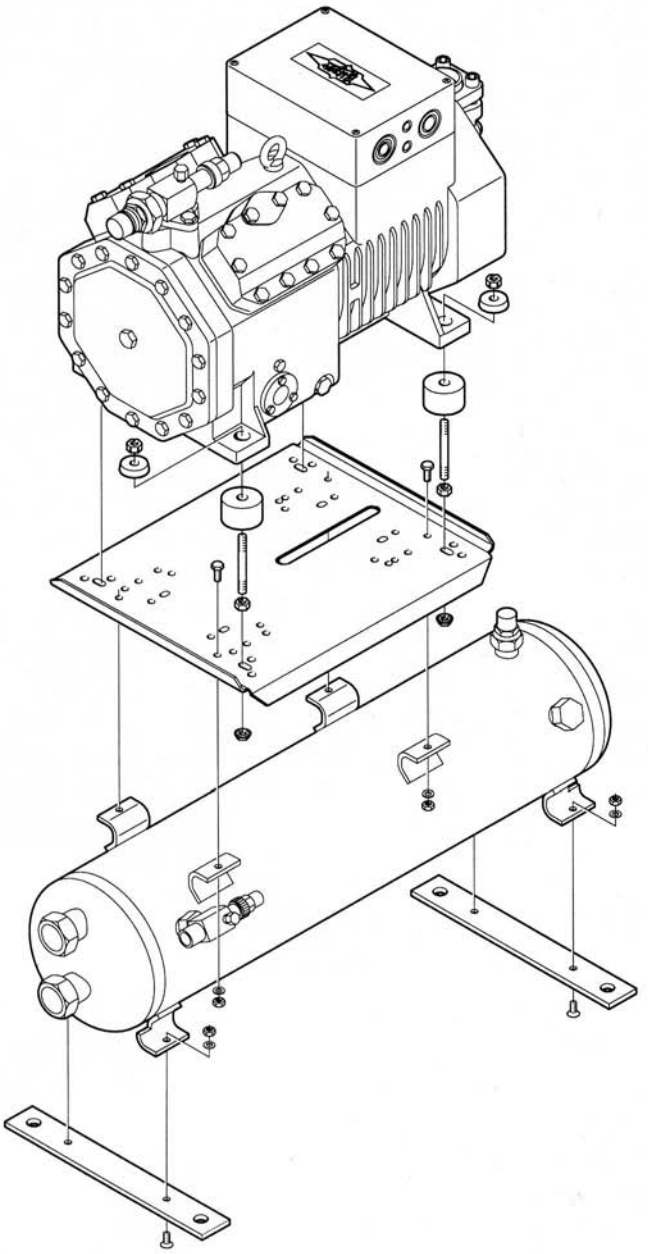
(3) Standard-Ausführung: Stahl-Schweißflansch DIN 2633 Seewasserbest. Ausführung: Rotguß-Gewindeflansche DIN 2566

(4) NW80: 4-Pass-Ausführung / NW100: 2-Pass-Ausführung

Rohrbündelverflüssiger Modell K...

Zubehör

Befestigungsplatten



PV1 K073H(B)

PV2 F062H, F102H, K123H(B)

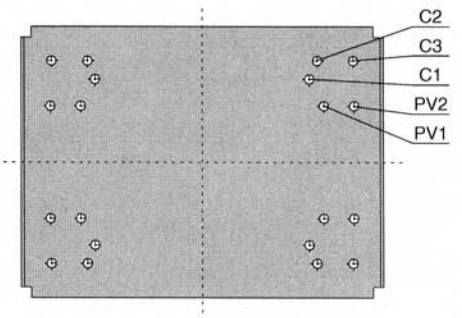
PV3 F062H, K123H(B)

PV4 F152H, K203H(B), K283H(B), K373H(B)

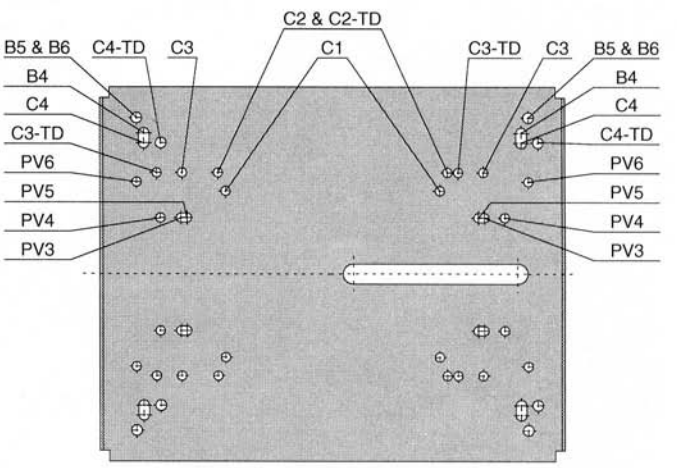
PV5 F192T, F392T

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)

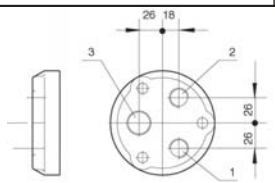
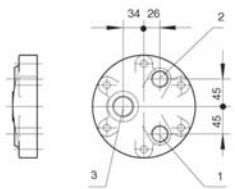
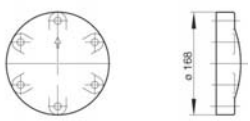
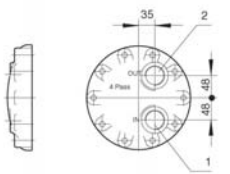
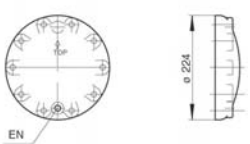
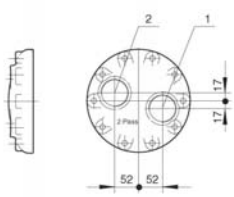
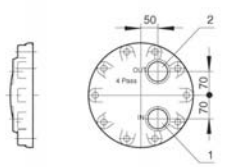
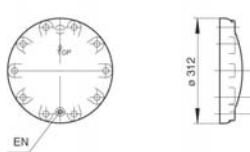
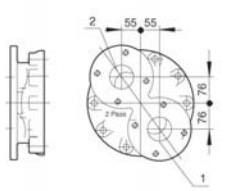
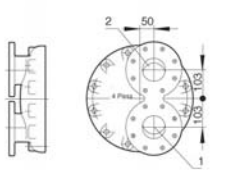
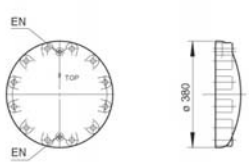
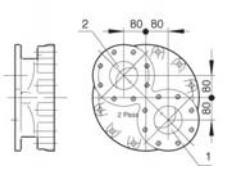
B5-TD 44J-26.2(Y) .. 44G-60.2(Y)

B6 6J-22.2(Y) .. 6F-50.2(Y)

B6-TD 66J-44.2(Y) .. 66F-100.2(Y)

Rohrbündelverflüssiger Modell K...

Umlenkdeckel

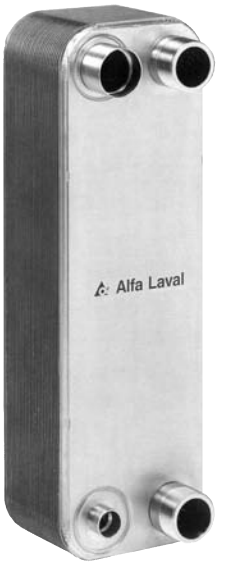
Typ	Anschluss-Seite	Umlenkseite	Durchgänge	Eintritt	Austritt
K033N K073H K123H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K203H K283H K373H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K573H-4 K813H-4 K1053H-4 K1353T-4			4 Pass	1	2
K573H-2 K813H-2 K1053H-2 K1353T-2			2 Pass	1	2
K1973T-4 K2923T-4			4 Pass	1	2
K1973T-2 K2923T-2			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

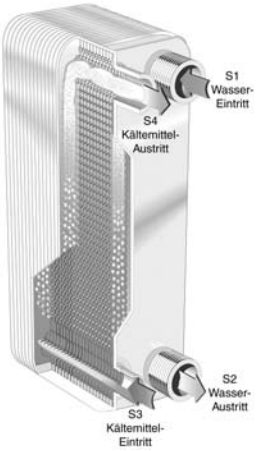
Die Wärmeübertrager werden gem. der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gefertigt
Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus einem Plattenpaket in Kupfer und Edelstahl 1.4401 und die Anschlüsse aus 1.4404. Das Paket wird mit Kupferlot (99,9%) unter Vakuum verlötet.

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.

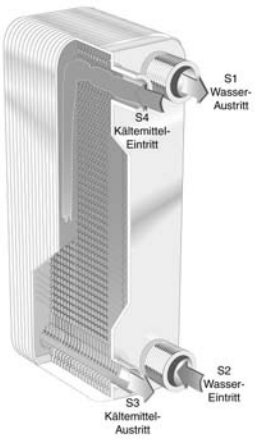
Arbeitsweise des Verdampfers

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					
		AC 10	CB 27 H	AC 30 EQ	AC 70 X	CB 76 H	AC 120 EQ
Betriebsdruck S1-S2/S3-S4	[bar]	40/40	32/32	32/32	32/32	32/32	32/30
Betriebstemperatur Min./Max.	[° C]	-50/+75	-160/+175	-50/+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	Druck-abfall
		4 Anschl.	6 Anschl.	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)
AC 10	14	**156.4231**	-	1,2	2	206	0,01	1,4	3	240	0,01
	28	**156.4232**	-	2,8	2	480	0,01	3,1	3	531	0,01
CB 27 H	10	**156.4301**	-	3,1	13	531	0,06	3,2	18	548	0,07
	14	**156.4302**	-	4,5	12	771	0,07	4,6	17	788	0,07
	20	**156.4303**	**156.4312**	6,4	12	1096	0,07	6,6	16	1130	0,07
	24	**156.4304**	**156.4313**	7,6	11	1302	0,07	7,8	16	1336	0,07
	30	**156.4305**	**156.4314**	9,1	11	1558	0,07	9,4	15	1610	0,07
	34	**156.4306**	**156.4315**	10	10	1713	0,06	10,4	14	1781	0,07
	40	**156.4307**	**156.4316**	11,2	10	1918	0,06	11,7	14	2004	0,06
	50	**156.4308**	**156.4317**	auf Anfrage				auf Anfrage			
	60	**156.4309**	-								
	70	**156.4310**	-								
	100	**156.4311**	-								
AC 30 EQ	10	**156.4271**	-	3,1	444*	531	38	3,1	447*	531	38
	14	**156.4272**	-	4,5	415*	771	41	4,5	419*	771	41
	20	**156.4273**	**156.4285**	7,8	447*	1336	57	6,0	275*	1028	36
	24	**156.4274**	**156.4286**	8,7	388*	1490	50	8,0	336*	1370	43
	30	**156.4275**	**156.4287**	10,8	383*	1850	50	10,0	336*	1713	43
	36	**156.4276**	**156.4288**	13	385*	2226	50	12,0	336*	2055	43
	40	**156.4277**	**156.4289**	14,2	373*	2432	49	14,0	368*	2398	48
	44	**156.4278**	**156.4290**	16,0	391*	2740	51	16,0	397*	2740	51
	54	**156.4279**	**156.4291**	17,5	313*	2997	42	19,0	373*	3254	48
	60	**156.4280**	**156.4292**	22,0	398*	3768	52	22,0	403*	3768	52
	70	**156.4281**	**156.4293**	26,0	409*	4453	54	25,0	384*	4281	50
	80	**156.4282**	**156.4294**	30,0	439*	5138	55	27,0	363*	4624	45
	90	**156.4283**	**156.4295**	34,0	443*	5823	56	29,0	331*	4966	42
	100	**156.4284**	**156.4296**	38,0	448*	6508	57	30,0	288*	5138	37
AC 70 X	20	**156.4401**	**156.4411**	17	389	2911	0,46	14,5	287	2483	0,35
	30	**156.4402**	**156.4412**	26	378	4453	0,50	22	275	3768	0,34
	40	**156.4403**	**156.4413**	35	374	5994	0,53	30	279	5138	0,40
	50	**156.4404**	**156.4414**	44	370	7535	0,51	38	280	6508	0,39
	60	**156.4405**	-	52	356	8905	0,51	44	260	7535	0,38
	70	**156.4406**	**156.4415**	59	336	10100	0,50	50	247	8563	0,37
	80	**156.4407**	-	66	322	11300	0,50	55	230	9419	0,36
	90	-	**156.4416**	71	296	12160	0,49	59	211	10100	0,35
	100	**156.4408**	-	76	277	13020	0,48	63	197	10790	0,34
	110	-	**156.4417**	80	256	13700	0,47	66	181	11300	0,33
	120	**156.4409**	-	83	234	14210	0,45	69	168	11820	0,32
CB 76 H	20	**156.4136**	-	22,8	20	3905	0,19	22	25	3768	0,18
	30	**156.4137**	-	36	21	6165	0,21	34,4	25	5891	0,19
	40	**156.4138**	-	49,1	21	8409	0,22	46,6	25	7980	0,2
	50	**156.4139**	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	60	**156.4140**	-								
	70	**156.4141**	-								
	80	**156.4142**	-								
	90	**156.4143**	-								
	100	**156.4144**	-								
AC120EQ	20	**156.4201**	-	26,3	566*	4504	0,37	23,5	460	4024	0,3
	28	**156.4202**	-	38,3	576*	6559	0,4	34,0	461	5823	0,32
	34	**156.4203**	-	47,2	577*	8083	0,41	41,8	461	7158	0,32
	40	**156.4204**	**156.4209**	56,0	577*	9590	0,42	49,5	458	8477	0,33
	50	**156.4205**	-	70,5	573*	12070	0,43	62,0	451	10620	0,33
	60	**156.4206**	-	84,7	568*	14510	0,43	74,0	441	12670	0,34
	70	**156.4207**	-	98,0	554*	16780	0,43	85,5	430	14640	0,33
	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)
AC 10	14	**156.4231**	-	2,4	103	0,0	2,8	120	0,0	3,5	150	0,0
	28	**156.4232**	-	5,4	232	0,0	6,3	271	0,0	8,0	344	0,0
CB 27 H	10	**156.4301**	-	4,5	194	0,01	5,5	238	0,0	6,9	298	0,0
	14	**156.4302**	-	7,0	307	0,01	8,5	367	0,0	10,7	462	0,0
	20	**156.4303**	**156.4312**	11,0	475	0,01	13,0	561	0,0	16,0	691	0,0
	24	**156.4304**	**156.4313**	13,0	561	0,01	16,0	691	0,0	20,0	864	0,0
	30	**156.4305**	**156.4314**	17,0	734	0,02	21,0	907	0,0	26,0	1123	0,0
	34	**156.4306**	**156.4315**	20,0	864	0,02	24,0	1036	0,0	30,0	1295	0,0
	40	**156.4307**	**156.4316**	23,0	993	0,02	29,0	1252	0,0	35,0	1511	0,0
	50	**156.4308**	**156.4317**	30,0	1295	0,02	36,0	1554	0,0	45,0	1943	0,0
	60	**156.4309**	-	37,0	1597	0,02	45,0	1943	0,0	55,0	2375	0,0
	70	**156.4310**	-	42,0	1813	0,02	52,0	2245	0,0	63,0	2720	0,0
	100	**156.4311**	-	60,0	2590	0,03	73,0	3152	0,0	88,0	3799	0,1
AC 30 EQ	10	**156.4271**	-	3,0	129	3	3,0	129	3	8,0	344	16
	14	**156.4272**	-	8,0	344	9	10,0	162	16	9,0	387	11
	20	**156.4273**	**156.4285**	16,0	688	16	15,0	645	14	20,0	860	24
	24	**156.4274**	**156.4286**	25,0	1075	26	28,0	1204	32	40,0	1720	61
	30	**156.4275**	**156.4287**	30,0	1290	24	35,0	1505	32	50,0	2150	61
	36	**156.4276**	**156.4288**	38,0	1634	27	45,0	1935	36	60,0	2580	61
	40	**156.4277**	**156.4289**	45,0	1935	30	53,0	2279	41	70,0	3009	67
	44	**156.4278**	**156.4290**	50,0	2150	31	60,0	2580	43	80,0	3439	72
	54	**156.4279**	**156.4291**	65,0	2794	34	75,0	3224	44	95,0	4084	68
	60	**156.4280**	**156.4292**	70,0	3009	32	83,0	3568	44	110,0	4729	74
	70	**156.4281**	**156.4293**	79,0	3396	31	90,0	3869	39	120,0	5159	66
	80	**156.4282**	**156.4294**	90,0	3869	31	110,0	4729	45	135,0	5804	64
	90	**156.4283**	**156.4295**	110,0	4729	36	123,0	5288	44	150,0	6449	63
	100	**156.4284**	**156.4296**	120,0	5159	35	135,0	5804	43	165,0	7094	63
AC 70 X	20	**156.4401**	**156.4411**	38	1634	0,15	46	1978	0,21	58	2494	0,32
	30	**156.4402**	**156.4412**	60	2580	0,17	72	3095	0,24	91	3912	0,36
	40	**156.4403**	**156.4413**	82	3525	0,19	98	4213	0,26	124	5331	0,40
	50	**156.4404**	**156.4414**	105	4514	0,19	128	5503	0,27	160	6879	0,40
	60	**156.4405**	-	127	5460	0,20	156	6707	0,28	195	8383	0,42
	70	**156.4406**	**156.4415**	150	6449	0,21	184	7910	0,30	229	9845	0,44
	80	**156.4407**	-	172	7395	0,22	212	9114	0,32	264	11350	0,47
	90	-	**156.4416**	194	8340	0,23	240	10320	0,34	298	12810	0,50
	100	**156.4408**	-	217	9329	0,24	270	11610	0,36	334	14360	0,53
	110	-	**156.4417**	240	10320	0,26	299	12850	0,39	369	15860	0,57
	120	**156.4409**	-	263	11310	0,28	329	14140	0,42	405	17410	0,61
CB 76 H	20	**156.4136**	-	58,0	2504	0,08	68,0	2936	0,1	83,0	3583	0,2
	30	**156.4137**	-	91,0	3929	0,09	107,0	4620	0,1	130,0	5613	0,2
	40	**156.4138**	-	124,0	5354	0,09	147,0	6347	0,1	180,0	7771	0,2
	50	**156.4139**	-	157,0	6778	0,10	186,0	8030	0,1	225,0	9714	0,2
	60	**156.4140**	-	190,0	8203	0,10	226,0	9757	0,1	274,0	11829	0,2
	70	**156.4141**	-	225,0	9714	0,10	268,0	11570	0,1	325,0	14031	0,2
	80	**156.4142**	-	260,0	11225	0,11	308,0	13297	0,2	374,0	16147	0,2
	90	**156.4143**	-	290,0	12520	0,11	345,0	14895	0,2	420,0	18133	0,2
	100	**156.4144**	-	325,0	14031	0,11	360,0	15542	0,2	-	-	-
AC120EQ	20	**156.4201**	-	60,0	2590	0,12	70,0	3022	0,2	85,0	3670	0,2
	28	**156.4202**	-	90,0	3886	0,14	103,0	4447	0,2	125,0	5397	0,3
	34	**156.4203**	-	110,0	4749	0,14	126,0	5440	0,2	155,0	6692	0,3
	40	**156.4204**	**156.4209**	128,0	5526	0,14	150,0	6476	0,2	185,0	7987	0,3
	50	**156.4205**	-	165,0	7124	0,15	195,0	8419	0,2	237,0	10232	0,3
	60	**156.4206**	-	199,0	8592	0,15	234,0	10103	0,2	284,0	12261	0,3
	70	**156.4207**	-	237,0	10232	0,16	278,0	12002	0,2	337,0	14549	0,3
	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

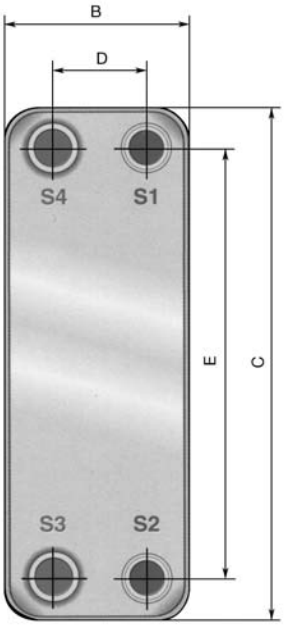
Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

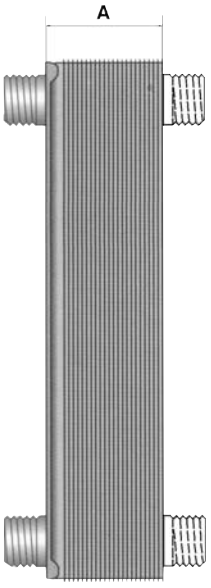
Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße			Volumen		Oberfläche [m²]	Abmessungen					Gew.
			Kühlmedium		Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2	T1/T2										
AC 10	14	4	R ¾"	-	18i / 18i	0,14	0,12	0,196	41,0	80	210	42	172	1,2
	28	4	R ¾"	-	18i / 18i	0,28	0,26	0,392	73,0	80	210	42	172	1,9
CB 27 H	10	4	R 1"	-	28i / 28i	0,25	0,20	0,26	33,0	112	311	50	250	2,5
	14	4	R 1"	-	28i / 28i	0,35	0,30	0,364	42,6	112	311	50	250	3,02
	20	4	R 1"	-	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	20	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	24	4	R 1"	-	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	24	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	30	4	R 1"	-	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	30	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	34	4	R 1"	-	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	34	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	40	4	R 1"	-	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	40	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	50	4	R 1"	-	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	50	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	60	4	R 1"	-	28i / 28i	1,50	1,45	1,56	153,0	112	311	50	250	9,0
	70	4	R 1"	-	28i / 28i	1,75	1,70	1,82	177,0	112	311	50	250	10,3
	100	4	R 1"	-	28i / 28i	2,50	2,45	2,60	249,0	112	311	50	250	14,2
AC 30 EQ	10	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,140	0,112	0,25	24,0	93,0	325	39,5	269	2,6
	14	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,196	0,168	0,35	30,0	93,0	325	39,5	269	2,7
	20	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	20	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	24	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	24	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	30	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	30	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	36	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	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
	40	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	40	6	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	44	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	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
	54	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	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
	60	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	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
	70	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	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
	80	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
	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
	90	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
	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
	100	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1
	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 70 X	20	4	R 1"	-	16,1i / 28,5i	0,95	0,85	1,02	56	111	526	50	466	5,7
	20	6	R 1"	R 1"	16,1i / 28,5i	0,95	0,85	1,02	56	111	526	50	466	5,9
	30	4	R 1"	-	16,1i / 28,5i	1,42	1,33	1,53	79	111	526	50	466	7,4
	30	6	R 1"	R 1"	16,1i / 28,5i	1,42	1,33	1,53	79	111	526	50	466	7,6
	40	4	R 1"	-	16,1i / 28,5i	1,9	1,8	2,04	102	111	526	50	466	9,1
	40	6	R 1"	R 1"	16,1i / 28,5i	1,9	1,8	2,04	102	111	526	50	466	9,3
	50	4	R 11/4"	-	16,1i / 35,1i	2,38	2,28	2,55	125	111	526	50	466	10,8
	50	6	R 11/4"	R 11/4"	16,1i / 35,1i	2,38	2,28	2,55	125	111	526	50	466	11
	60	4	R 11/4"		16,1i / 35,1i	2,85	2,76	3,06	148	111	526	50	466	12,5
	70	4	R 11/4"	-	16,1i / 35,1i	3,32	3,23	3,57	171	111	526	50	466	14,2
	70	6	R 11/4"	R 11/4"	16,1i / 35,1i	3,32	3,23	3,57	171	111	526	50	466	14,4
	80	4	R 11/4"	-	22,1i / 35,1i	3,8	3,7	4,08	194	111	526	50	466	15,9
	90	6	R 11/4"	R 11/4"	22,1i / 35,1i	4,28	4,18	4,59	217	111	526	50	466	17,8
	100	4	R 11/4"	-	22,1i / 35,1i	4,75	4,66	5,1	240	111	526	50	466	19,3
	110	6	R 11/4"	R 11/4"	22,1i / 35,1i	5,22	5,13	5,61	263	111	526	50	466	21
	120	4	R 11/4"	-	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		Ober-fläche [m²]	Abmessungen					Gew.
			Kühlmedium		Kälte-medium S3 / S4 löt [mm]	Kühl-medium [l]	Kälte-medium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2	T1/T2										
CB 76 H	20	4	R 2"	-	54i / 54i	2,50	2,25	1,71	65	192	617	92	519	16,4
	30	4	R 2"	-	54i / 54i	3,75	3,50	2,66	93,0	192	617	92	519	20,8
	40	4	R 2"	-	54i / 54i	5,00	4,75	3,61	121,0	192	617	92	519	25,2
	50	4	R 2"	-	54i / 54i	6,25	6,00	4,56	149,0	192	617	92	519	29,6
	60	4	R 2"	-	54i / 54i	7,50	7,25	5,51	177,0	192	617	92	519	34,0
	70	4	R 2"	-	54i / 54i	8,75	8,50	6,46	205,0	192	617	92	519	38,4
	80	4	R 2"	-	54i / 54i	10,00	9,75	7,41	233,0	192	617	92	519	42,8
	90	4	R 2"	-	54i / 54i	11,25	11,00	8,36	261,0	192	617	92	519	47,2
	100	4	R 2"	-	54i / 54i	12,50	12,25	9,31	289,0	192	617	92	519	51,6
AC 120 EQ	20	4	R 2"	-	22,3i / 54i	2,10	1,89	1,71	59,5	192	617	92	519	16,4
	28	4	R 2"	-	22,3i / 54i	2,94	2,73	2,47	78,7	192	617	92	519	19,9
	34	4	R 2"	-	22,3i / 54i	3,57	3,36	3,04	93,1	192	617	92	519	22,6
	40	4	R 2"	-	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	40	6	R 2"	R 2"	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	50	4	R 2"	-	28i / 54i	5,25	5,04	4,56	131,5	192	617	92	519	29,6
	60	4	R 2"	-	28i / 54i	6,30	6,09	5,51	155,5	192	617	92	519	34,0
	70	4	R 2"	-	28i / 54i	7,35	7,14	6,46	179,5	192	617	92	519	38,4
	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

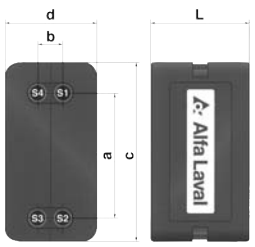
Material
Die Dämmung besteht aus 30mm Polyurethan-Hartschaum, FCKW-frei.
Wärmeleitfähigkeit: λ = 0,031 $^{W}/_{mK}$
max. zul. Betriebstemperatur: t_{max} = 130°C

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 27/10-20	**156.4805**	185	50	250	360	112
CB 27/20-40	**156.4806**	185	50	250	360	160
CB 27/40-60	**156.4807**	185	50	250	360	209
CB 27/60/80	**156.4808**	185	50	250	360	257
CB 27/80-100	**156.4809**	185	50	250	360	304
CB 27/100-120	**156.4810**	185	50	250	360	352
CB 51/10-40	**156.4811**	185	50	466	576	160
CB 50/41-80	**156.4812**	185	50	466	576	260
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



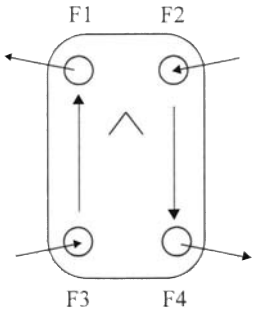
Ausführung P
Alfa Laval Isolierung Typ P, Armaflex 19 mm plastifiziert, vorgeschnitten und selbstklebend. max./min Temperatur: +100 °C / -45 °C

für	Isolierung		für	Isolierung	
	EDV-Nr.	Bezeichnung		**EDV-Nr.**	Bezeichnung
CB27-10/14H	**156.4866**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-10/20X	**156.4881**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-20/24H	**156.4867**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-30/34X	**156.4882**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-30/34H	**156.4868**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-40X	**156.4883**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-40H	**156.4869**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-46/50X	**156.4884**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-50H	**156.4870**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-60X	**156.4885**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-60H	**156.4871**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-70X	**156.4896**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-70H	**156.4872**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-80X	**156.4886**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-100H	**156.4873**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-90X	**156.4887**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-10/14EQ	**156.4874**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-100X	**156.4897**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-20/24EQ	**156.4875**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-110X	**156.4898**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-30/36EQ	**156.4876**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC70-120X	**156.4899**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-40/44EQ	**156.4877**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-20EQ	**156.4888**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-54/60EQ	**156.4878**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-28EQ	**156.4889**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-70/80EQ	**156.4879**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-34/40EQ	**156.4890**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-90/100EQ	**156.4880**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-50EQ	**156.4891**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
			AC120-60EQ	**156.4892**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
			AC120-70EQ	**156.4893**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
			AC120-90EQ	**156.4894**	Alfa Laval Armaflex Isolierung

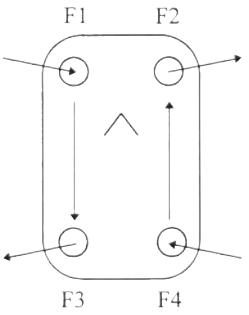
Plattenwärmetauscher



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

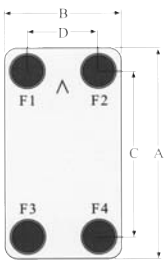
Kältemittel		R404A	R134a	R407C
Nennleistung Q_N [kW]				
Verflüssigungstemperatur	t_c =	40 °C	40 °C	42,5 °C
Unterkühlung	t_u =	2 K	2 K	2 K
KM-Eintrittstemperatur	t_0 =	85 °C	85 °C	68 °C
Wassereintrittstemperatur	t_W =	15 °C	15 °C	15 °C
Wasseraustrittstemperatur	t_W =	35 °C	35 °C	35 °C

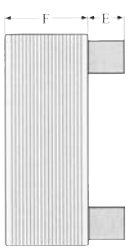
1 bar = 100 kPa
Ergebnisse wurden gerundet.
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

Plattenwärmetauscher

Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

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

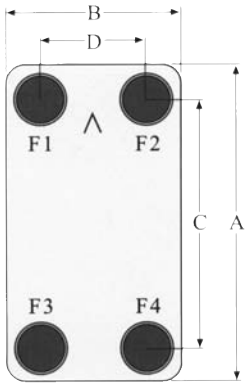


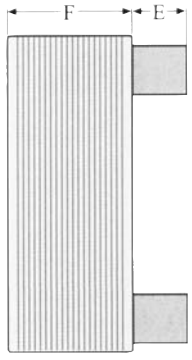


Plattenwärmetauscher

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





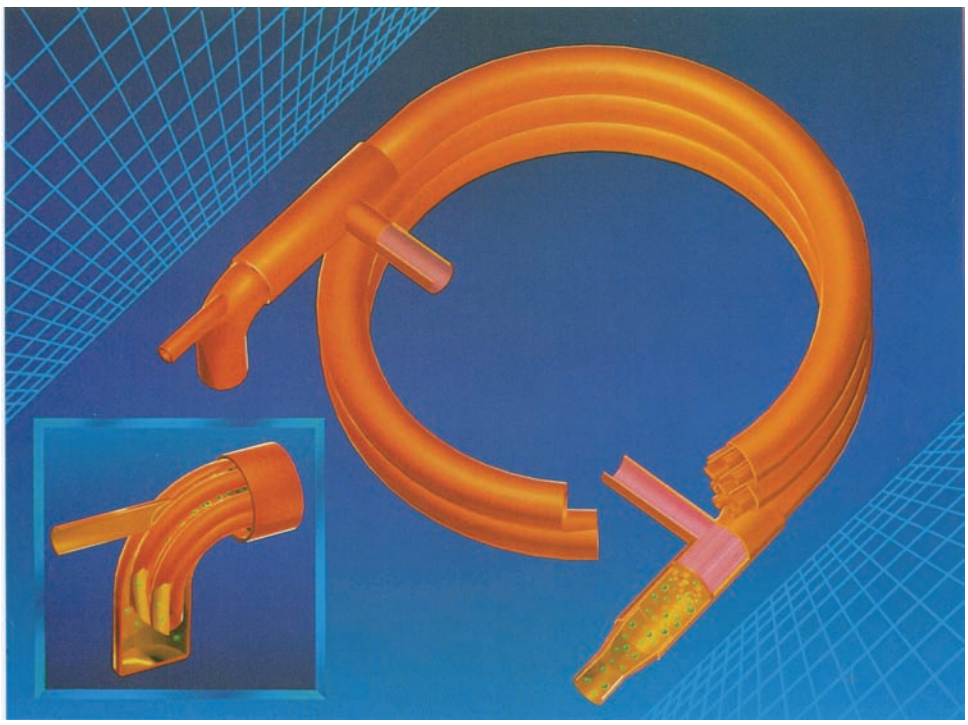
Zubehör

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

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer



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.

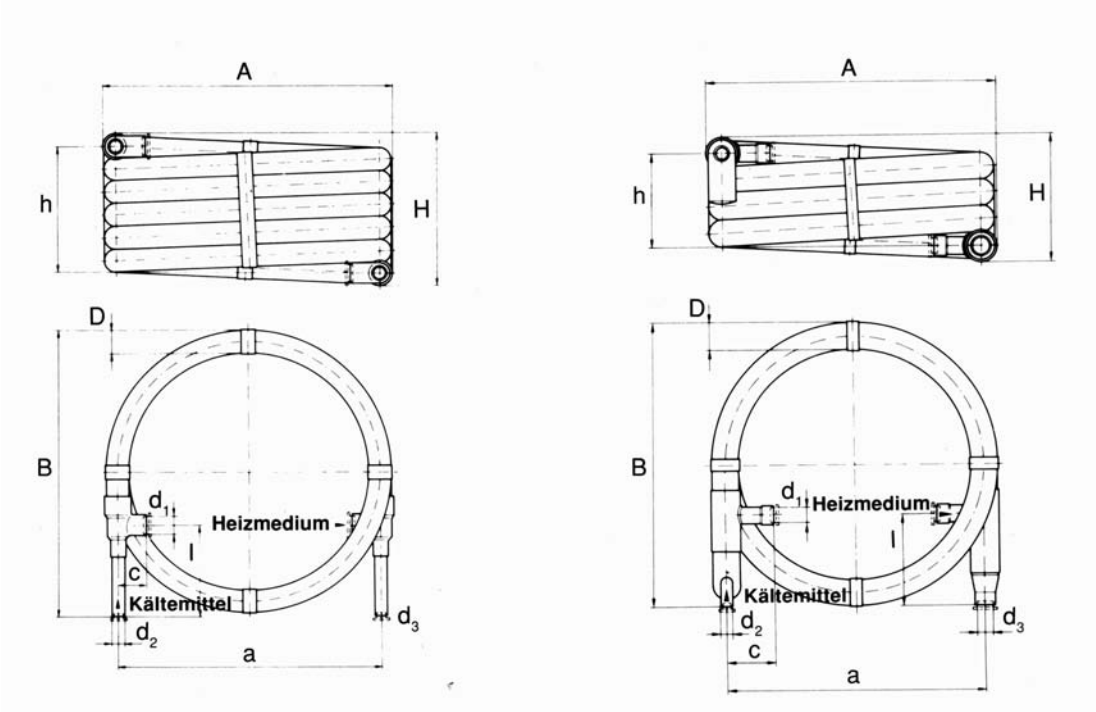
Um den Einfluß des unvermeidlichen kältemittelseitigen Druckabfalls auf das Regelverhalten des Expansionsventiles auszuschalten, empfiehlt sich der Einbau von Expansionsventilen mit äußerem Druckausgleich.

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.	EDV-Nr.	Richtleistung*		Heiz-medium durchsatz	Anschlußmaße			Einbaumaße								Gewicht ca.
			Wasser	Anti-frogen N		Heiz-medium	Kältemittel										
	SF-CU	CuNi	$\dot{Q}_v$	Q_v	$\dot{V}$	d_1	d_2	d_3	A	B	H	a	c	h	l	D	$G_{Cu/CuNi}$
			kW	kW	m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
VS 2-6 E	**171.3301**	**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	**171.3302**	**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	**171.3303**	**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	**171.3304**	**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	**171.3305**	**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	**171.3306**	**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 $\vartheta_v = 0$ ° C am Austritt des Verdampfers aufgestellt wurden.
Für die Benutzung dieser Diagramme ist es daher erforderlich, die Verdampfungsleistung nach der Formel

$$\dot{Q}_v = \frac{\dot{Q}_{eff}}{f_v}$$

zu berechnen.

Aus dieser Beziehung ergibt sich mit $f_V = 0{,}89$ eine scheinbare Verdampfungsleistung von $Q_v = 30$ kW.

Mit dieser scheinbaren Verdampfungsleistung und der Temperaturdifferenz $\vartheta_{we} - \vartheta_v = 15$ K kann der erforderliche Wasserdurchsatz V_w mit Hilfe der Diagramme 4 und 5 ermittelt werden. Die Wasser-Austrittstemperatur ϑ_{wa} und der Wirkungsgrad η errechnen sich aus den Gleichungen (2) und (3).

Es ergibt sich:

Typ	Wasserdurchsatz $\dot{V}w$	Wasser-Austrittstemperatur ϑwa	Wirkungsgrad η	Druckverlust wasserseitig Δpw
	m^3/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
$\dot{Q}$	kW	Leistung
$\dot{V}$	m^3/h	Durchsatz
v	m/s	Strömungsgeschwindigkeit
x	-	Dampfgehalt am Verdampfereintritt
ϑ	°C	Temperatur
$\Delta\vartheta$	K	Temperaturdifferenz
Δp	bar	Druckverlust
η	%	Verdampferwirkungsgrad
ρ	kg/m^3	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:

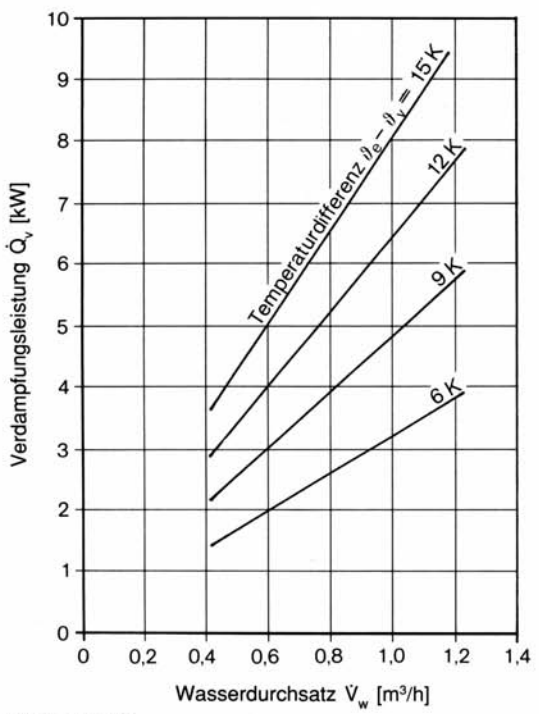


Diagramm 1:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Wasser**

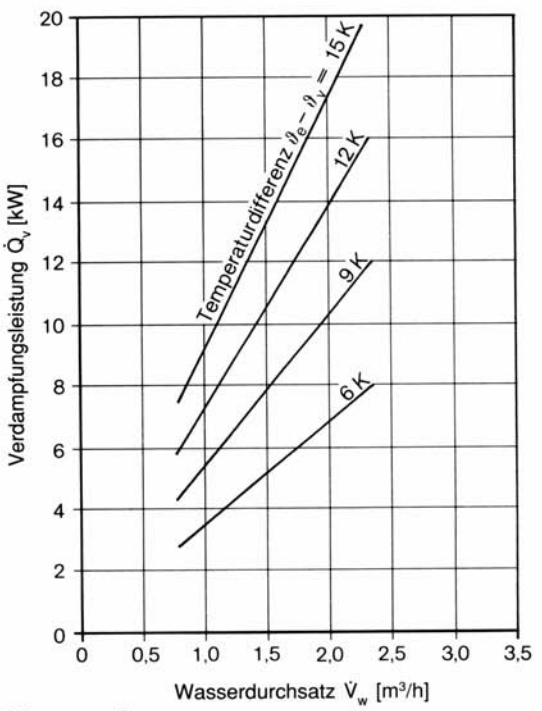


Diagramm 2:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Wasser**

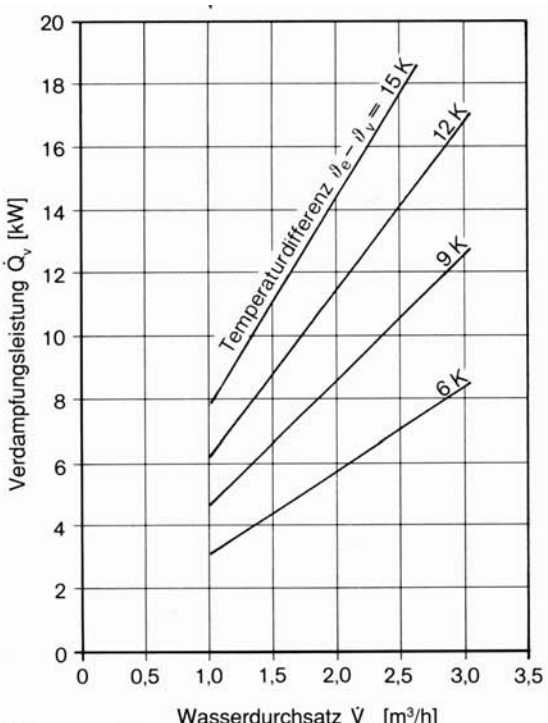


Diagramm 3:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Wasser**

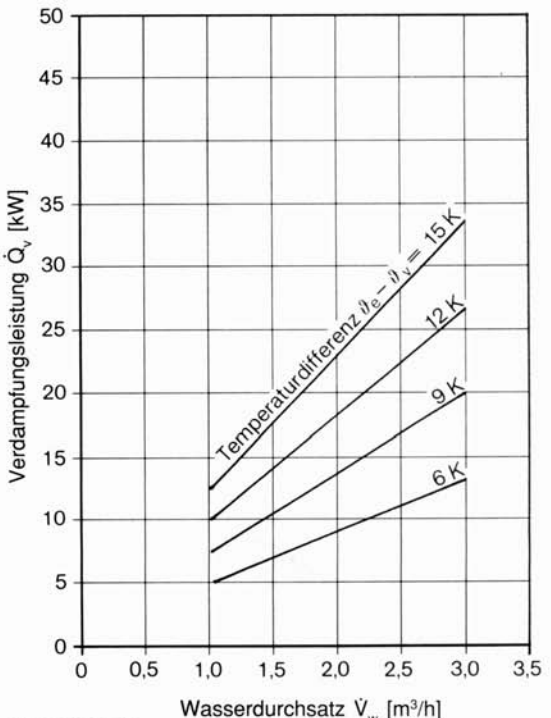


Diagramm 4:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Wasser**

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

Diagramm:

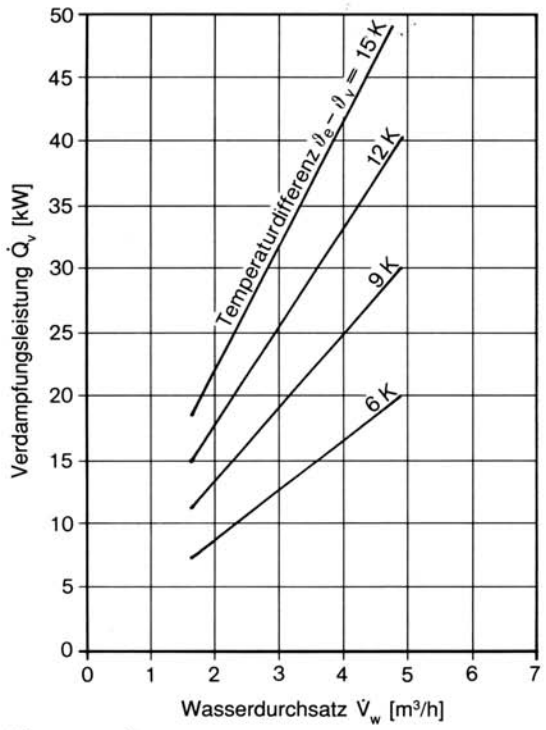


Diagramm 5:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Wasser**

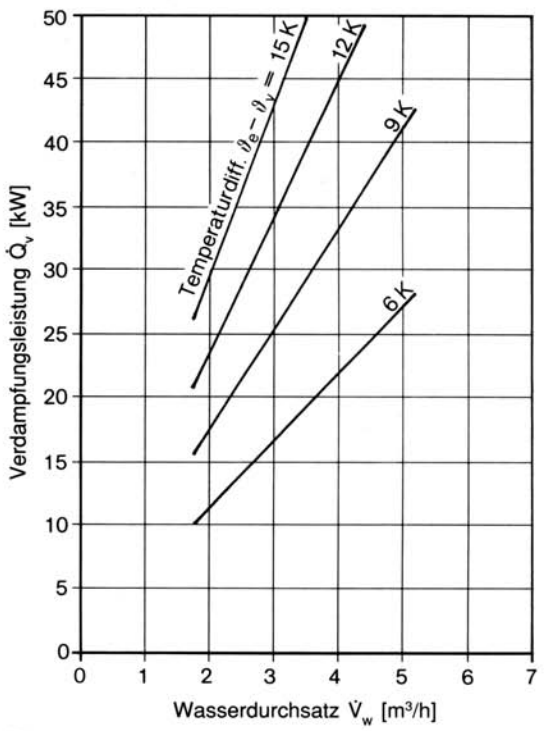


Diagramm 6:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Wasser**

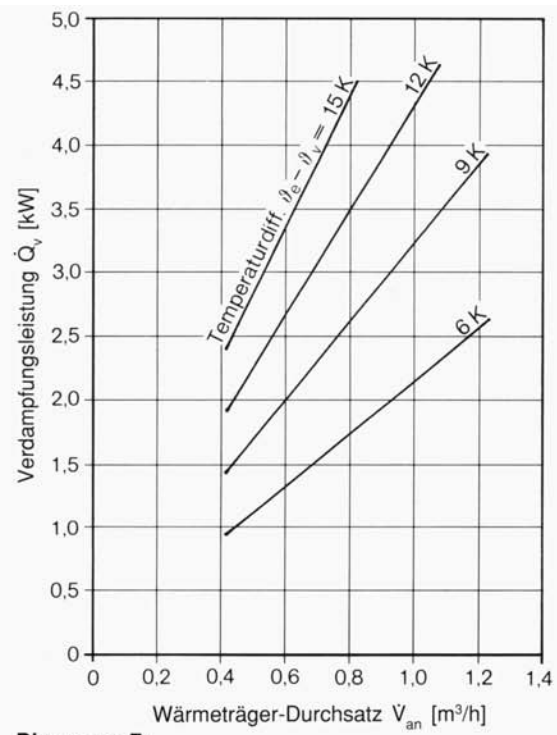


Diagramm 7:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

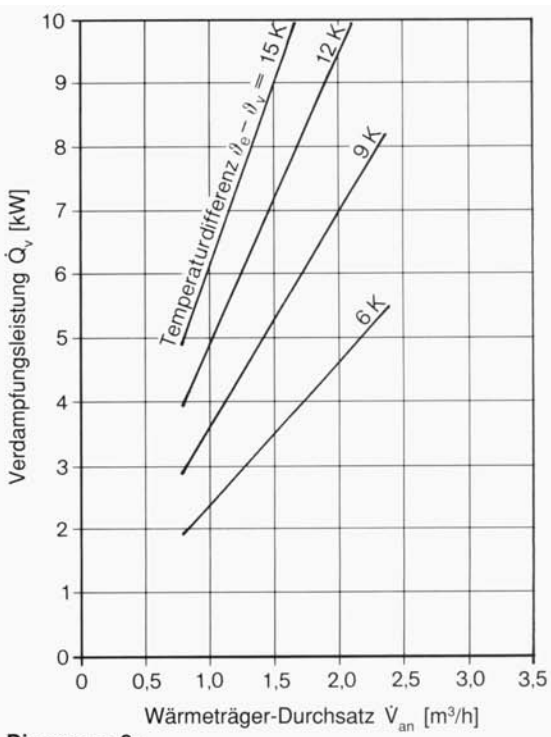


Diagramm 8:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

Diagramm:

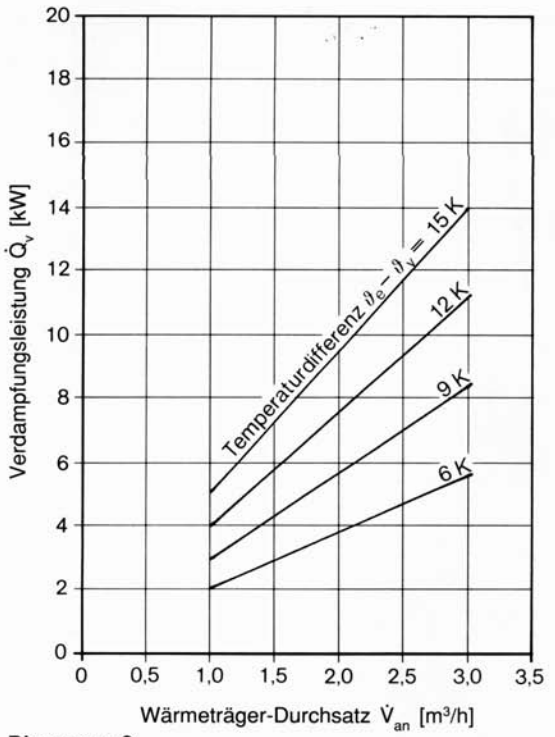


Diagramm 9:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

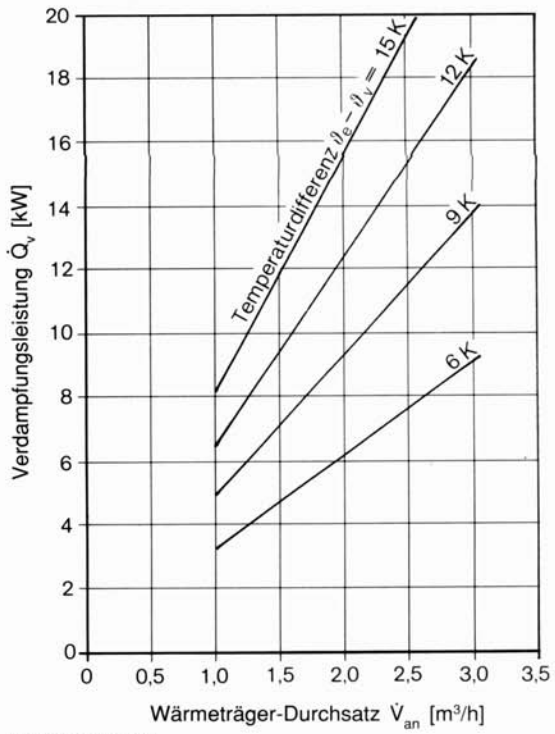


Diagramm 10:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

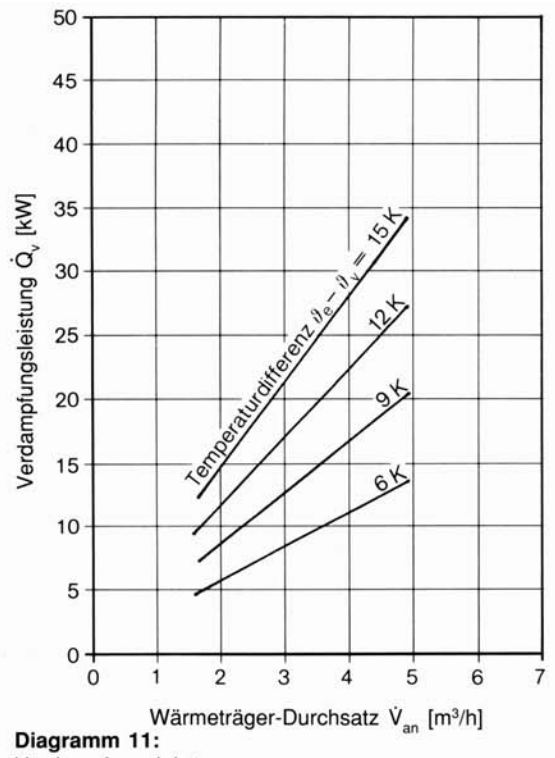


Diagramm 11:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

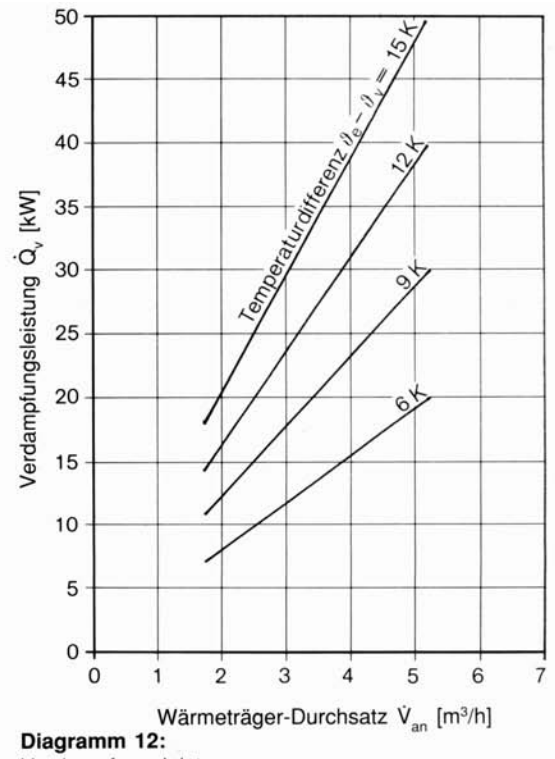


Diagramm 12:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

Diagramm:

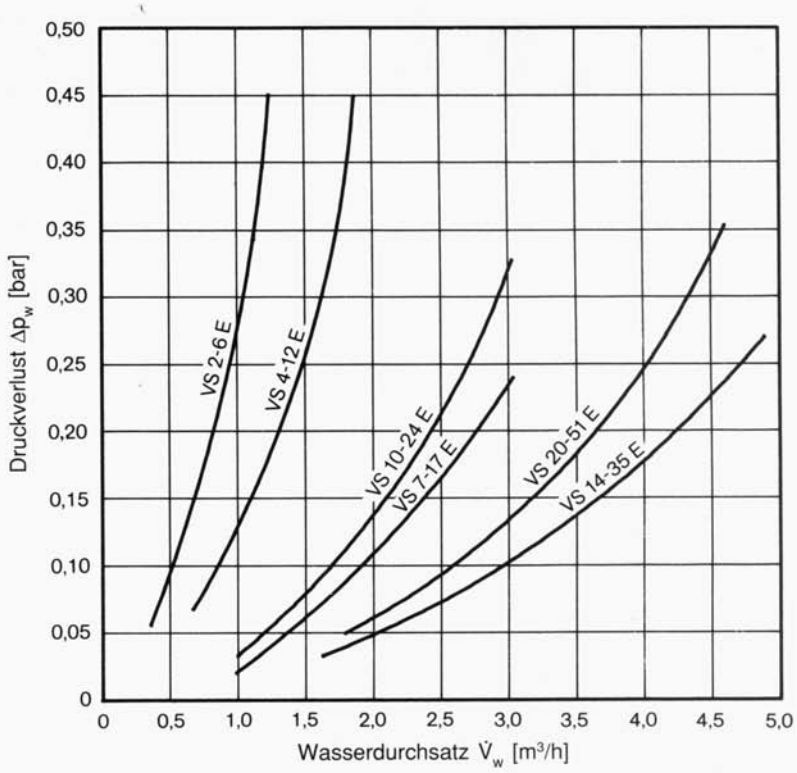


Diagramm 13:
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Wasser**

Verdampfungstemperatur ϑ_v = 0 °C
Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_e = 10 °C

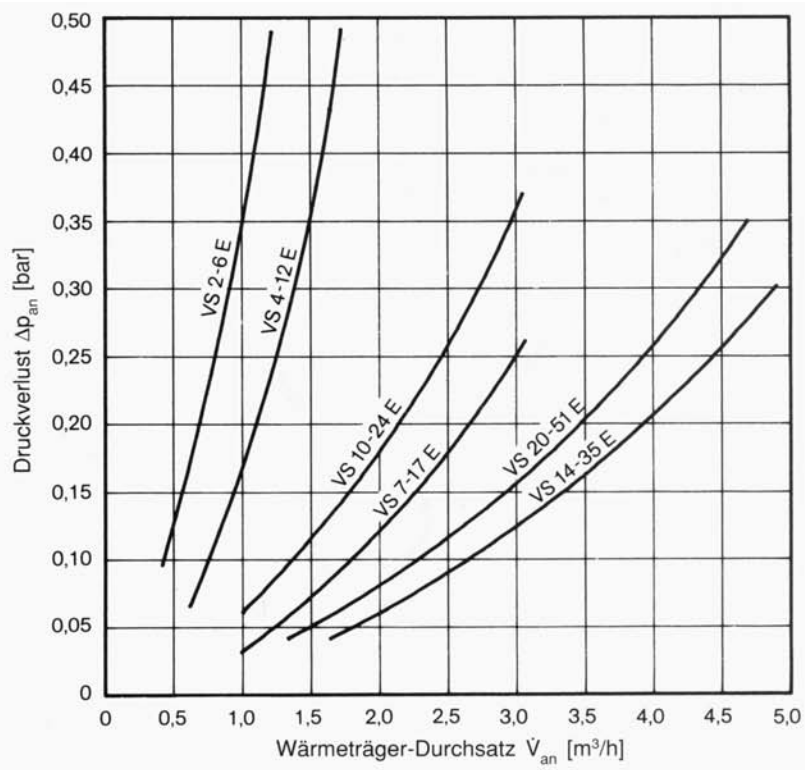
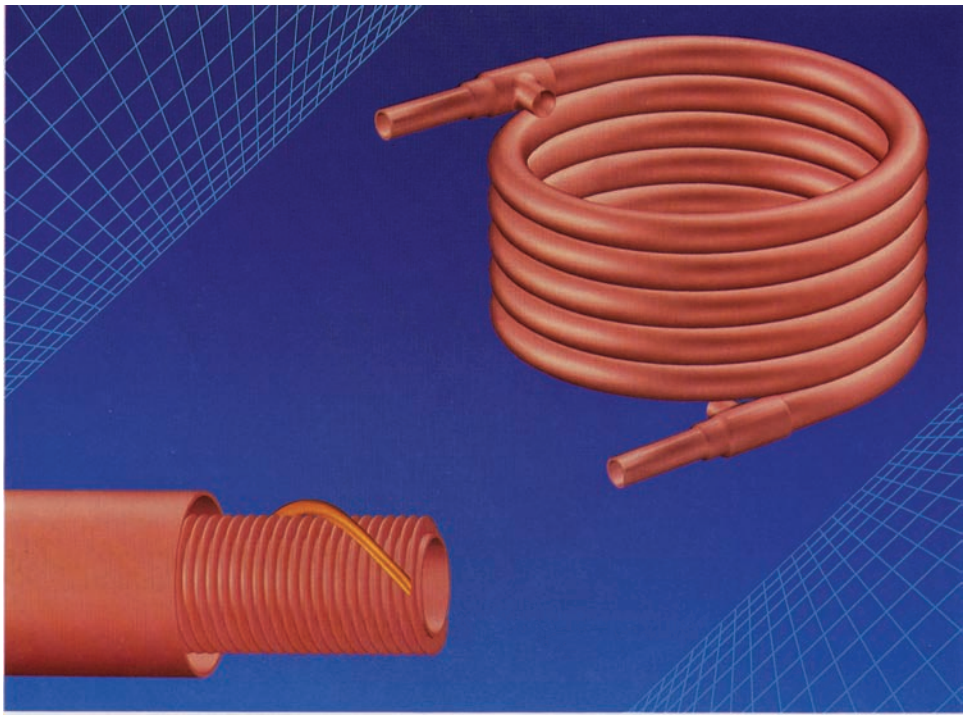


Diagramm 14:
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

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

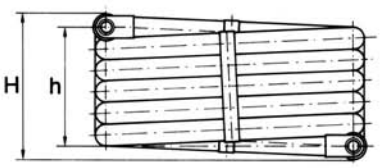
* nur bei Kondensatoren mit 3 Innenrohren

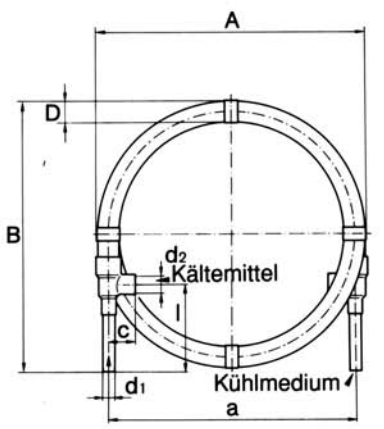
Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren aus Kupfer eignen sich zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln mit Kühlmedien wie Brauchwasser, Kreislaufwasser und Grundwasser. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung – z. B. bei Schwimmbadwasser, Flußwasser, Binnenseewasser oder Meerwasser – kann die Ausführung 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.

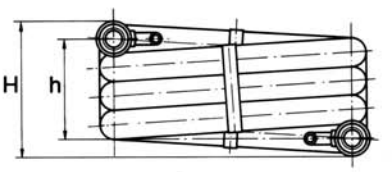
Betriebsbedingungen	Zulässiger Einsatzbereich	
	Mantelraum	Rohrraum
Druck	≤ 25 bar	≤ 16 bar
Temperatur	≤ 140 °C	≤ 90 °C

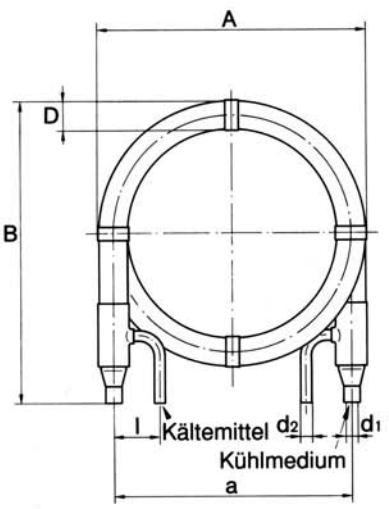
ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE



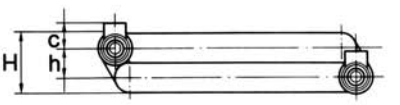


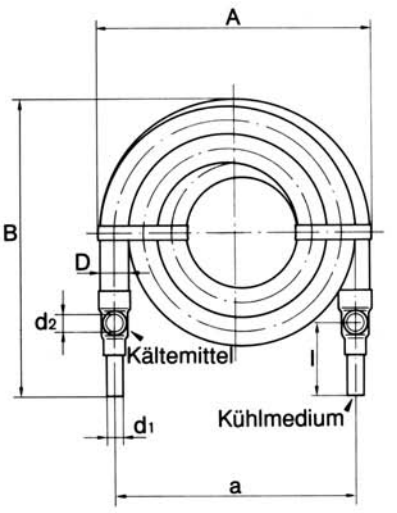
Wendelform (1 Innenrohr)
K 1-3 WT K 7-13 WT
K 3-5 WT K 11-19 WT
K 5-9 WT K 20-40 WT





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:

Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Richtleistung*	Wasser-durchsatz	Anschlußmaße		Einbaumaße								Gewicht ca.
					Kühl-medium	Kältemittel									
	SF-CU	CuNi	$\dot{Q}_k$	$\dot{V}_w$	d_1	d_2	A	B	H	a	c	h	l	D	$G_{Cu/CuNi}$
			kW	m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Wendelform (3 Innenrohre)															
K 1-3 WT	**171.7301**	**171.7311**	3,5	0,6	15	15 i. ø	240	245	90	210	19	55	90	22	2,10
K 3-5 WT	**171.7302**	**171.7312**	5	0,6	15	15 i. ø	310	315	110	280	19	77	100	22	3,80
K 5-9 WT	**171.7303**	**171.7313**	9	1,0	18	18 i. ø	330	325	180	295	22	143	105	26	7,50
K 7-13 WT	**171.7304**	**171.7314**	14	1,4	22	22 i. ø	360	355	310	315	29	263	110	35	16,00
K 11-19 WT	**171.7305**	**171.7315**	20	2,0	28	28 i. ø	500	545	305	450	42	254	120	39	25,20
K 20-40 WT	**171.7307**	**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	**171.7306**	**171.7316**	30	4,0	35 i. ø	28	500	545	260	430	-	189	80	54	28,80
K 25-50 WT	**171.7308**	**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	-	**171.7325**	5	0,6	15	15 i. ø	320	360	55	288	19	22	100	22	3,80
K 5-9 ST	-	**171.7326**	9	1,0	18	18 i. ø	445	460	65	408	22	26	105	26	7,50
K 7-13 ST	-	**171.7327**	14	1,4	22	22 i. ø	555	600	85	508	29	35	110	35	16,00
K 11-19 ST	-	**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	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

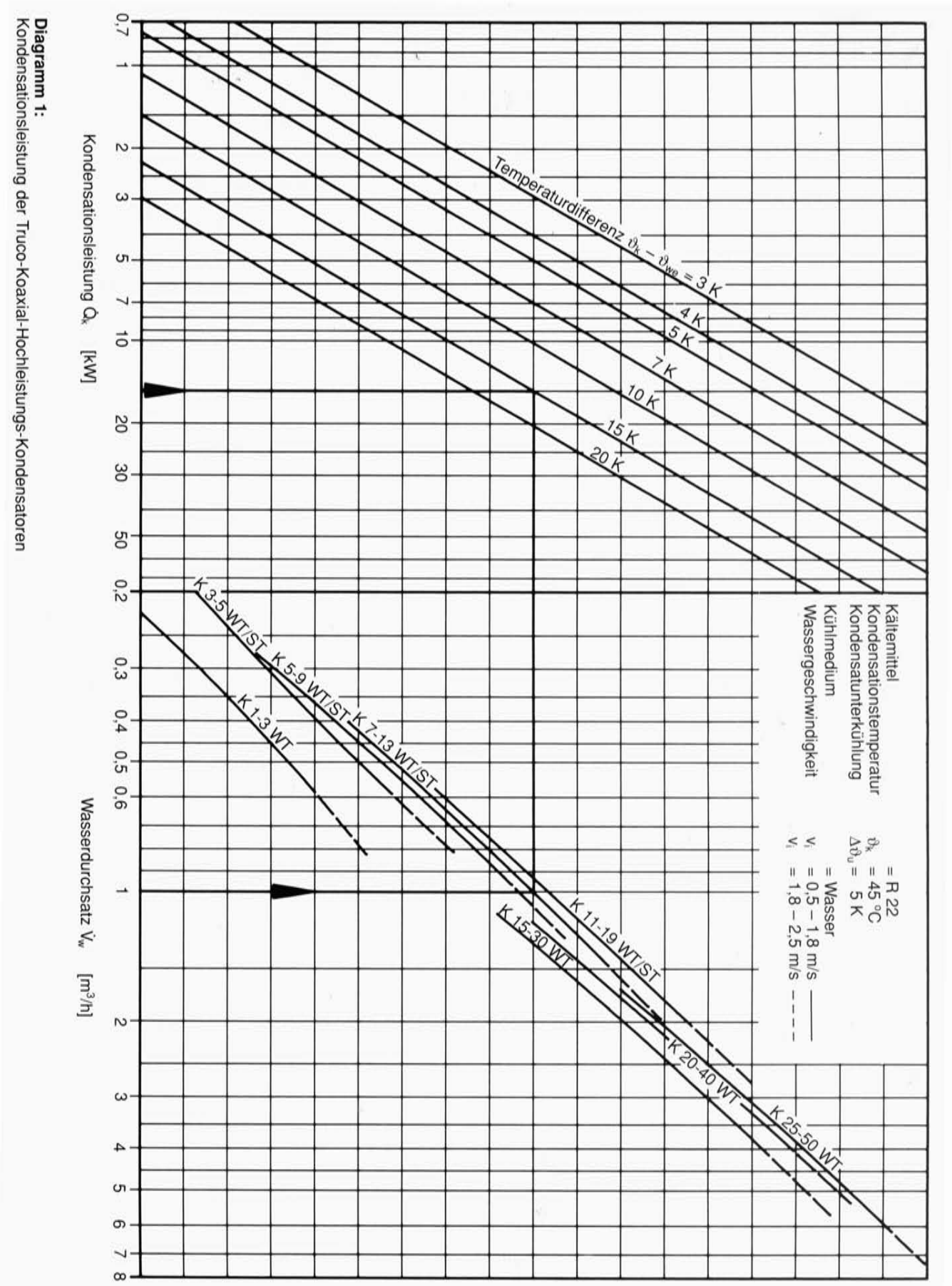
Indizes

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

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

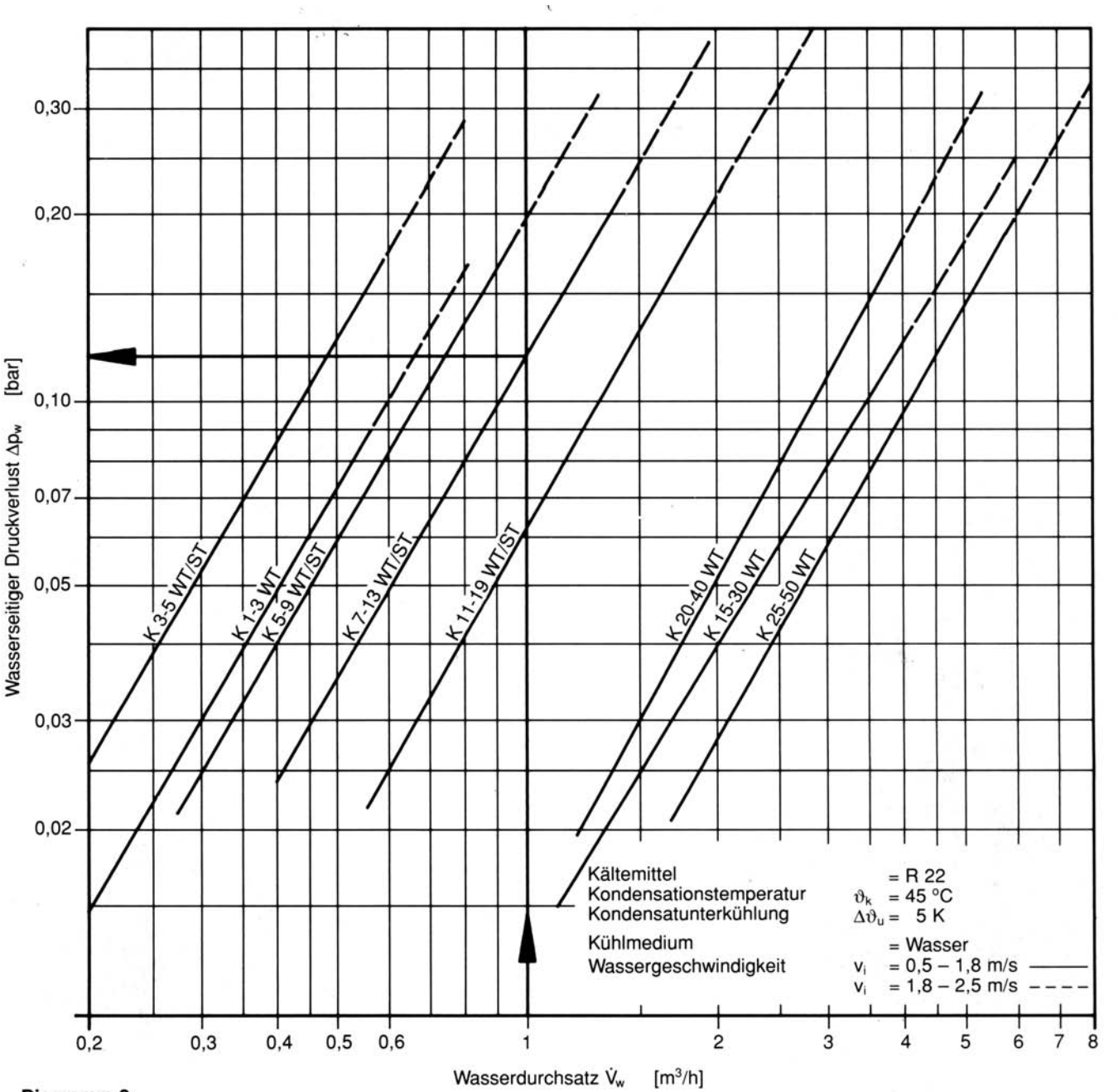


Diagramm 2:
Wasserseitiger Druckverlust der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren

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

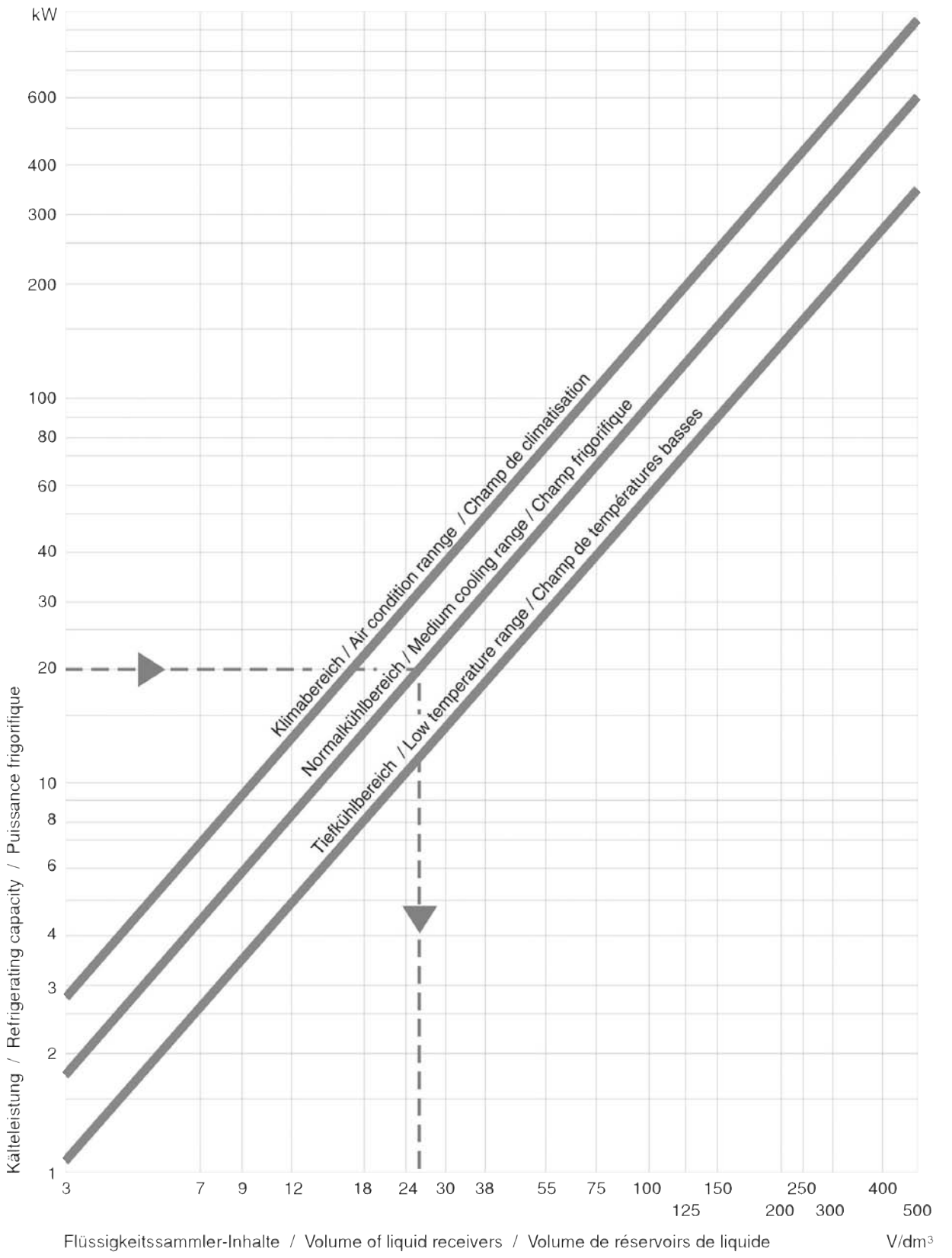
stehende Ausführung

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

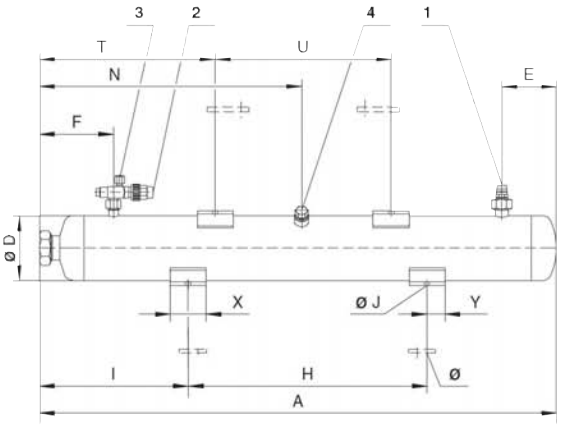
Typ	Abmessungen in mm																					
	A	B	C	øD	E	F	G	H	I	øJ	L	N	T	U	U*	V	W	X	Y	Z	Z1	Ø
F062H	866	130	184	108	92	124	110	400	249	9	125	439	294	295	-	212	250	60	30	70	-	9
F102H	624	130	234	159	96	128	110	400	128	9	190	96	118	295	-	275	320	60	30	130	-	13
F152H	874	130	236	159	96	128	110	740	83	9	190	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	-	-	-

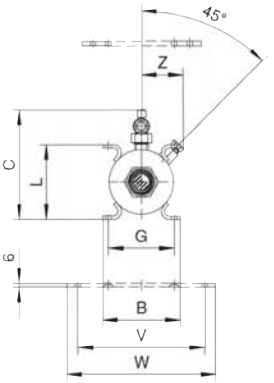
* Nur bei Typ F552T und F1052T

Flüssigkeitssammler

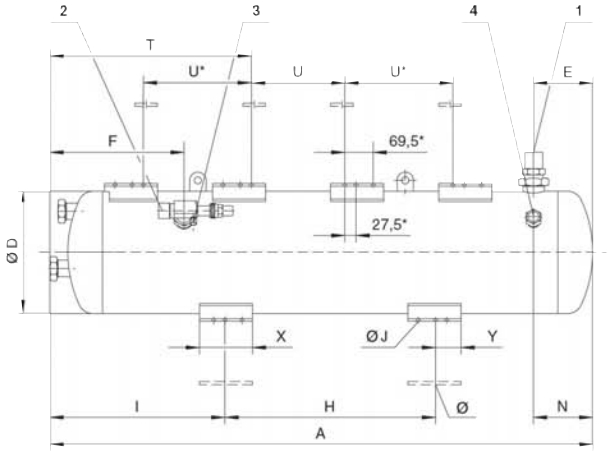
Abmessungen Liegende Flüssigkeitssammler
Maßzeichnungen H-Baureihe

F062H

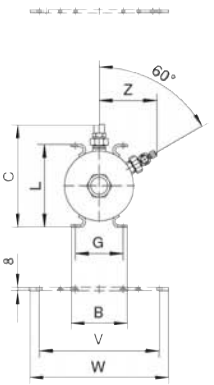




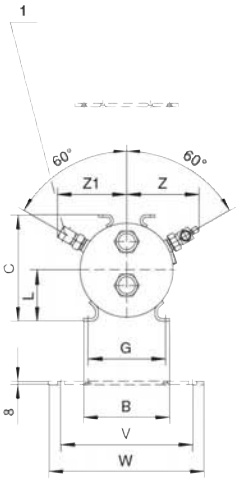
F102H...F552T / F1052T



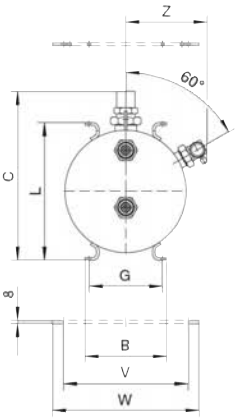
F102H / F152T



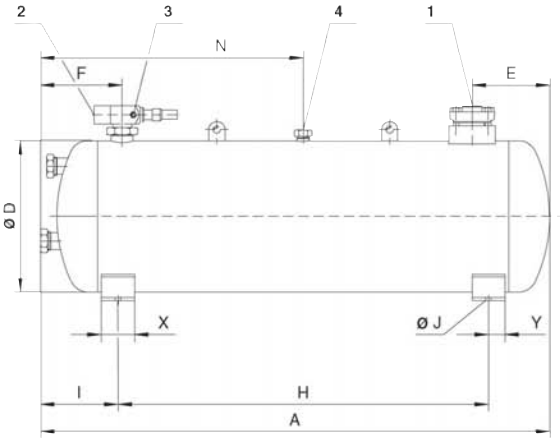
F192T / F392T



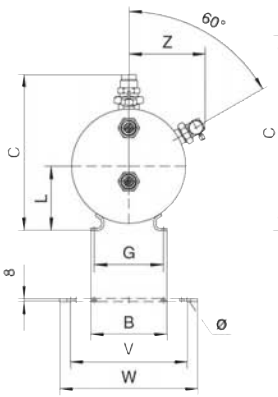
F202H...F552 / F1052T



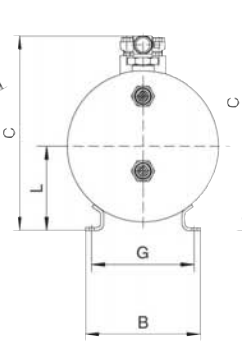
F562N...F902N / F1202N...F3102N



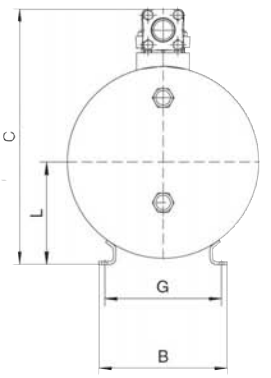
F562N...F902N



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.

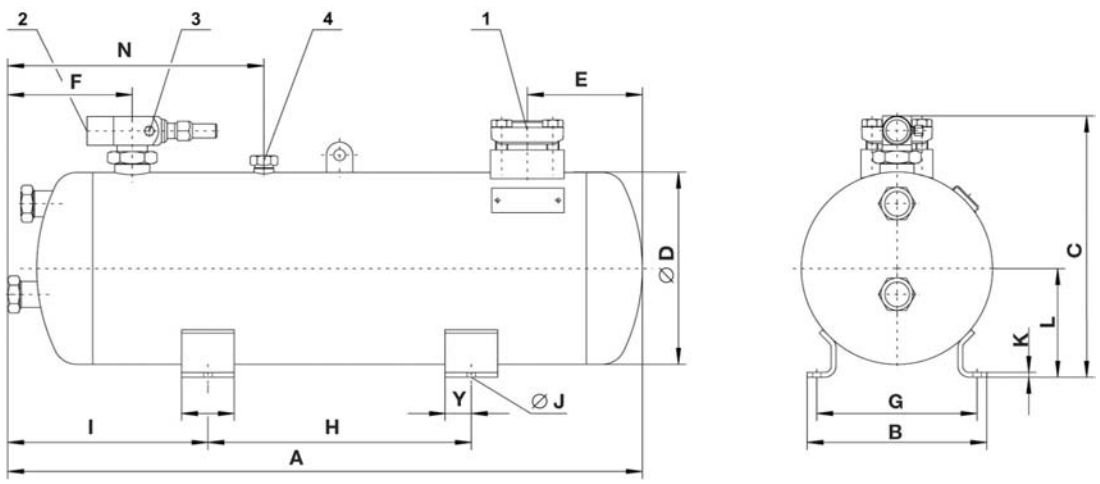
Weitere technische Merkmale:
- ❏ Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- ❏ Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- ❏ Maximal zulässiger Druck 28 bar
- ❏ Zulässige minimale Temperatur -10°C
- ❏ Zulässige maximale Temperatur 120°C
- ❏ Schutzgas-Füllung
- ❏ 2 Schaugläser zur Überwachung 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

CO_2-Flüssigkeitssammler K-Baureihe

Liegende Sammler für unterkritische CO_2-Anwendungen
Diese Baureihe erfüllt die anspruchsvollen Forderungen der CO_2-Anlagentechnologie. Sie zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- ❏ Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- ❏ Maximal zulässiger Druck 40 bar
- ❏ Zulässige minimale Temperatur -20°C
- ❏ Zulässige maximale Temperatur 120°C
- ❏ Schutzgas-Füllung
- ❏ 2 Schaugläser zur Überwachung des Flüssigkeitsniveaus
- ❏ Befestigungswinkel unten
- ❏ CO_2-Eintritt: 2 Anschlüsse mit Verschlussmutter und Rohrverschraubung mit Lötmuffe (Zweite Rohrmuffe mit Lötverschraubung optional).
- ❏ CO_2-Austritt: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometeranschluss
- ❏ Anschluss für Druckentlastungs-Ventil: Außengewinde 1¼"-12 UNF; Innengewinde ⅜"-18 NPTF

Besondere Hinweise

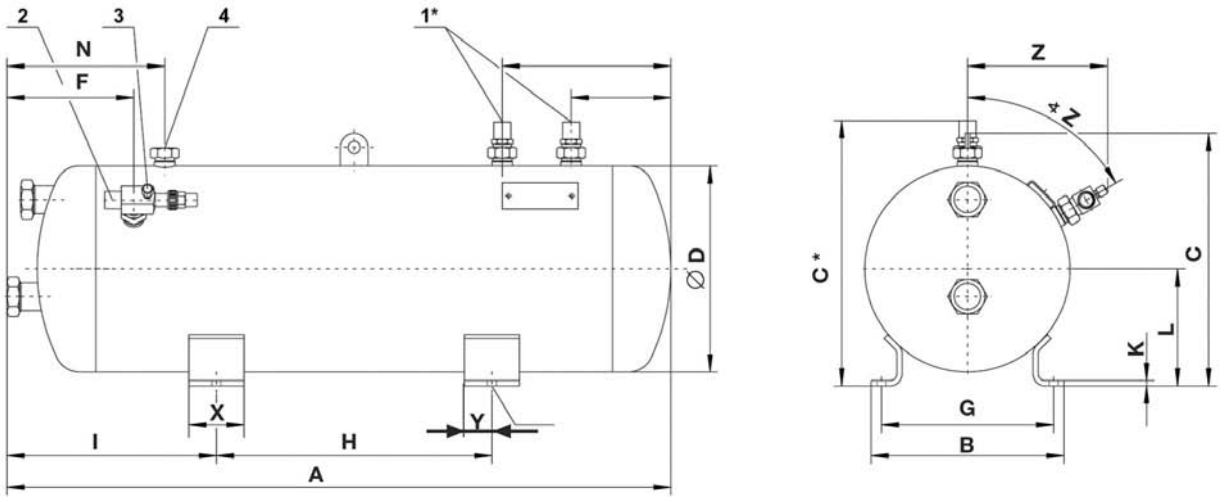
- ❏ Bei üblichem Einsatz der Behälter als Flüssigkeitssammler sind auf Grund der niedrigen Betriebstemperaturen spezielle Maßnahmen zum Korrosionsschutz und eine zusätzliche Isolierung erforderlich.
- ❏ Die Sammler dürfen nur in Verbindung mit einem Druckentlastungs-Ventil (max. 40 bar) betrieben werden. Ventile entsprechend den Vorgaben des Herstellers auslegen und anordnen.

Technische Daten/Anschlüsse

Typ	EDV Nr.	Inhalt	Maximale ① Füllmenge CO_2	Gewicht	Manometer	Anschlüsse				Anschlussgewinde/- flansch		Schaugläser
						Eintritt		Austritt				
		dm³l/l	kg	kg		mm	Zoll	mm	Zoll	Eintritt	Austritt	
F302K	**151.9245**	30	23,97	27,2	7/16"-20 UNF	2 x 22	2 x ⅞"	22	⅞"	2 x 1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F562K	**151.9246**	56	44,75	48,0		2 x 22	2 x ⅞"	22	⅞"	2 x 1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F1052K	**151.9247**	105	83,90	86,5		2 x 22	2 x ⅞"	22	⅞"	2 x 1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F1602K	**151.9248**	160	127,85	127		2 x 28	2 x 1⅛"	28	1⅛"	2 x 1¾"-12 UNF	1¾"-12 UNF	2

① bei 40 bar +6,3°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt

Maßzeichnungen



Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm																		
	A	B	C	C*	øD	E1	E2	F	G	H	I	øJ	K	L	N	X	Y	Z	∢Z
F302K	944	200	273	292	216	115	215	149	180	400	289	9	7	118	829	60	30	168	60°
F562K	956	280	365	384	298	145	245	176	250	400	296	13	8	169	221	80	40	203	60°
F1052K	1706	280	365	384	298	145	245	176	250	900	429	13	8	169	221	80	40	203	60°
F1602K	1731	280	461	465	368	169	269	202	250	900	432	13	8	205	882	80	40	-	0°

* Darstellung mit Rohrverschraubungen und Lötmuffe an den Kältemittel-Eintritten
Lieferzustand: Eintritte verschraubt

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	7/16"-20 UNF	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		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		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	1/4"-18 NPTF	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		DN100		76	3 1/8"	160 x 160	140 x 140	3
FS4752	**151.9142**	473	521,9	454,7	515,1	330		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

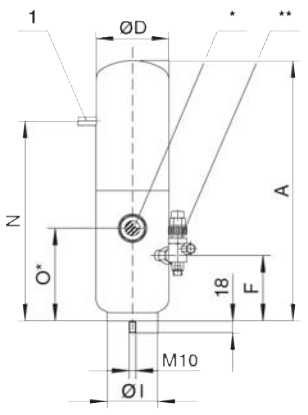
* Optionenset vgl. Seite 2 unten
** Absperrventil ist Option

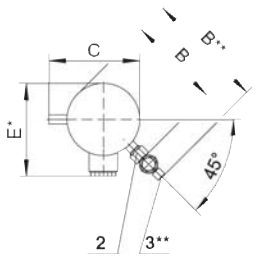
Anschluss-Positionen
1 Kältemittel-Eintritt
2 Kältemittel-Austritt
3 Manometer-Anschluss
4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil

Flüssigkeitssammler

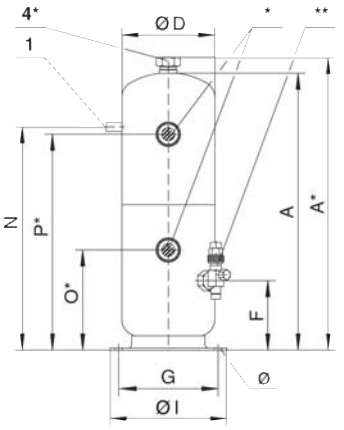
Abmessungen stehende Flüssigkeitssammler
Maßzeichnung

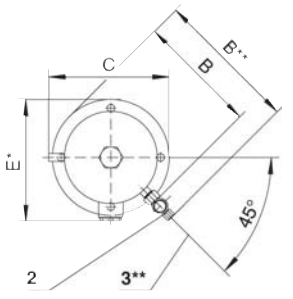
FS36



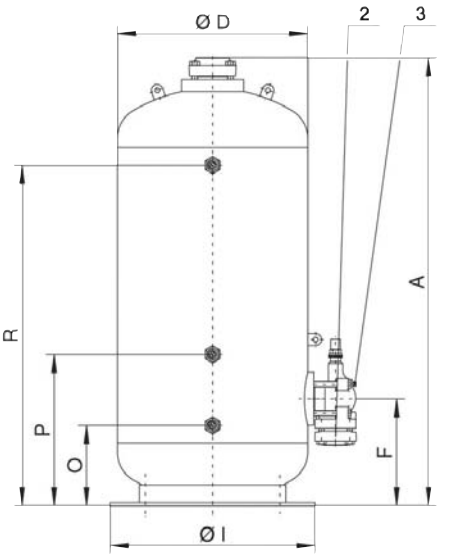


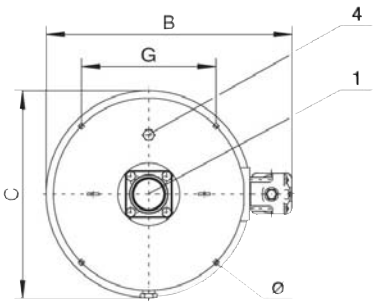
FS56 / FS76 / FS126





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.

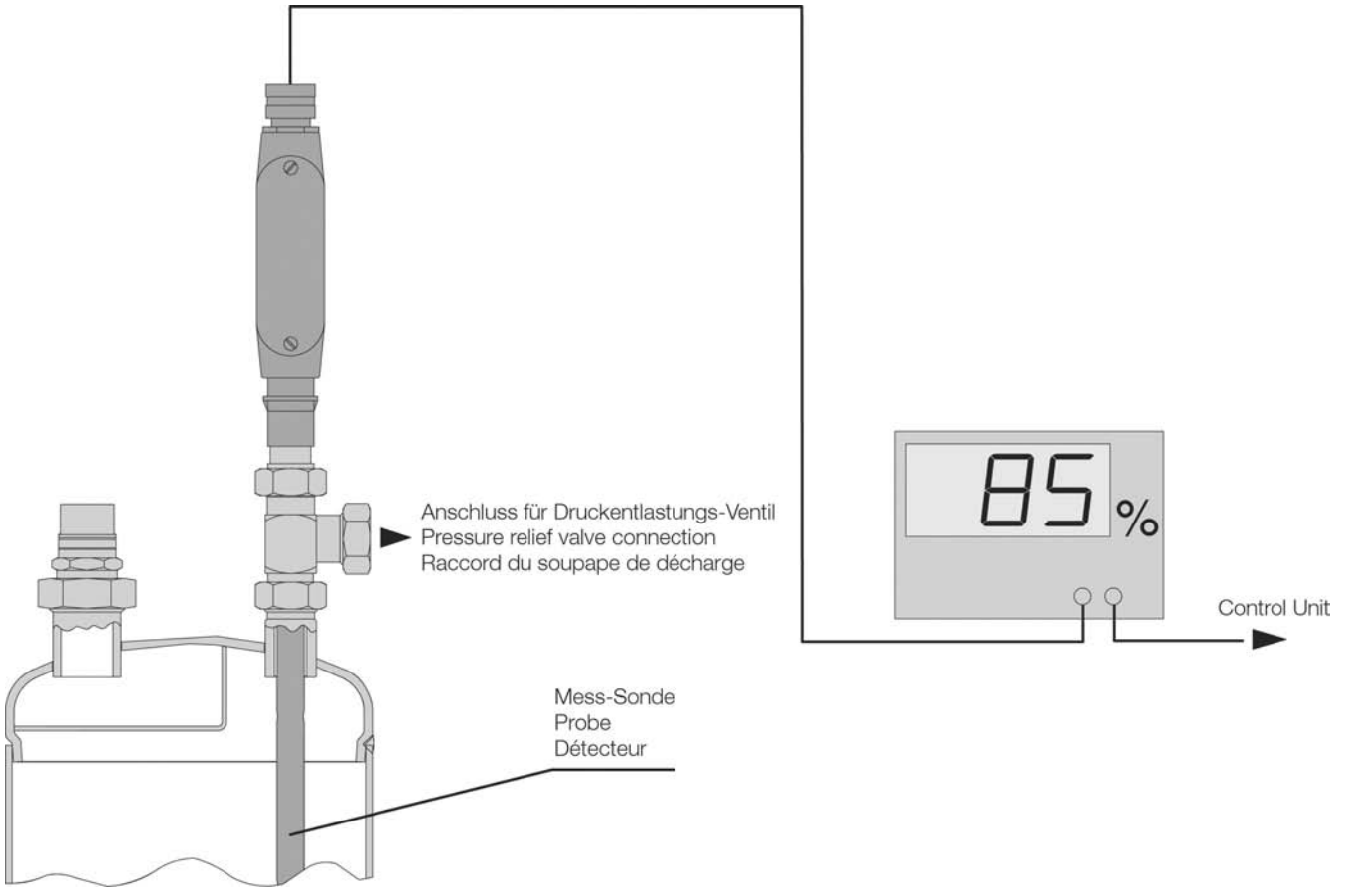


Abb. 1 Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus

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.

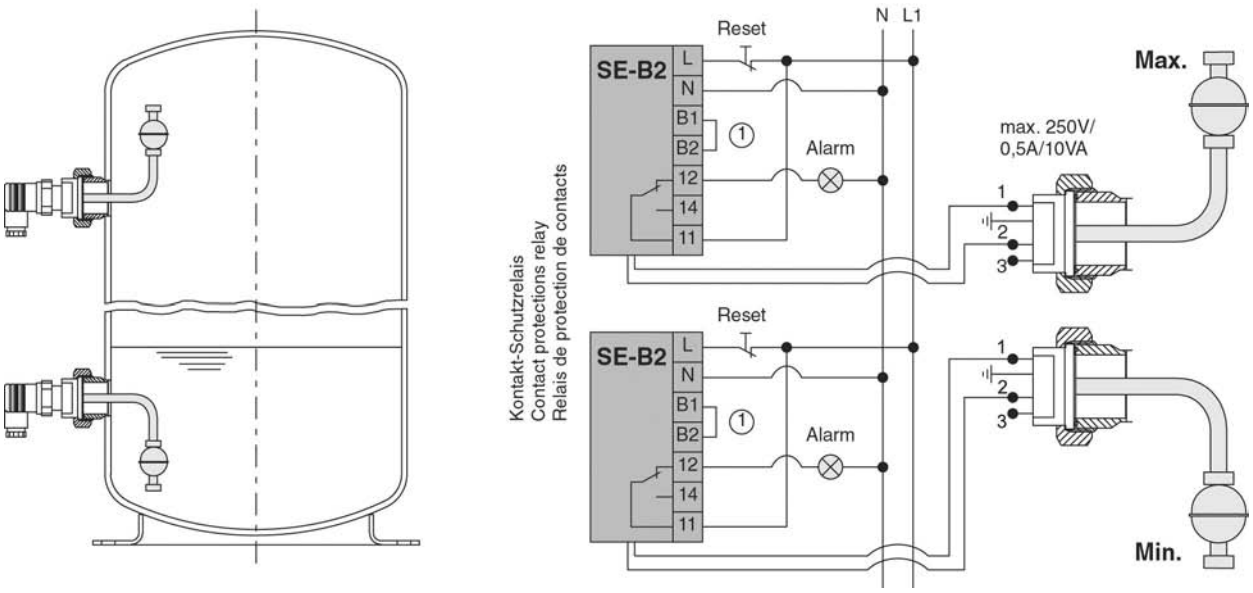


Abb. 2 Niveau-Überwachung mit Schwimmerschalter
① Wiedereinschaltsperre

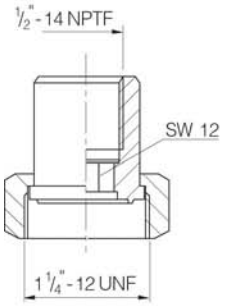
❑ **Kontaktschutz-Relais SE-B2 für Minimalstands-Überwachung**
Zulässige Kontaktbelastung: 250 V / 2,5 A / 300 VA
Beschreibung siehe Technische Information DT-120

❑ **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**

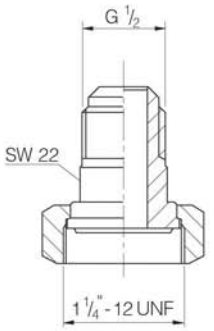
❑ **Befestigungsschienen**
unten und oben bei liegenden Flüssigkeitssammlern Zuordnung
siehe (Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler)

Flüssigkeitssammler Zubehör

❑ Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils

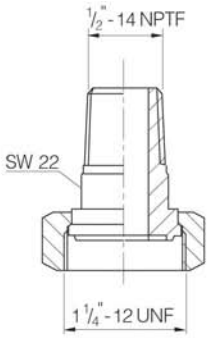


366005-01

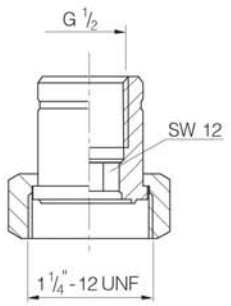


366005-02

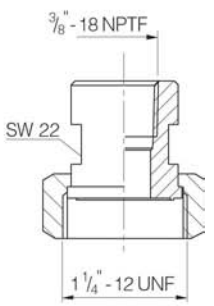
EDV-Nr. 151.7873



366005-03



366005-04



366005-05

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.

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:

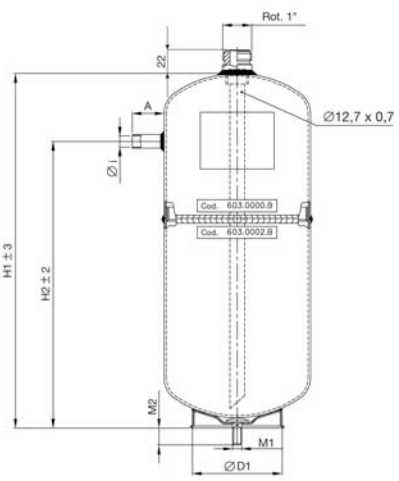
Zulässiger Betriebsüberdruck 28 bar
Prüfüberdruck 40 bar
zul. Betriebstemperatur min.-10 °C, max.+100 °C
Flüssigkeitssammler für Kältemittel der Gruppe 1 gemäß EN 378

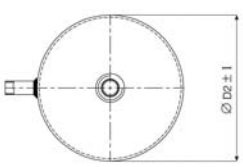
Auf Anfrage auch für Betriebsüberdruck 33 und 43 bar lieferbar.

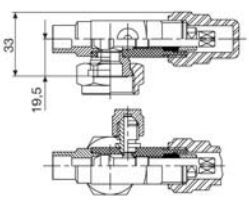
KÄLTEMITTELSAMMLER EFM - stehende Bauweise

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

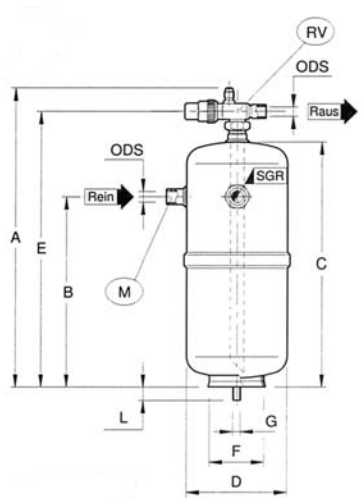
KÄLTEMITTELSAMMLER FM - stehende Bauweise ohne bzw. mit Schauglas

Typ	EDV Nr. ohne SGR	EDV Nr. mit SGR5	Inhalt	Anzahl Schauglas SGR5	Anschluß für Elektr. Minimal-standsanzeige	Anschlüsse Kältemittel				Anschluß für Sicherheits-ventil (innen)
						Eintritt		Austritt		
			[ltr.]			∅ [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	-

*) M = Lötmuffe, RV = Eckventil

Abmessungen, Gewicht FM

FM 1.1 - FM 7.8



Typ	Abmessungen										Gewicht
	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

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.

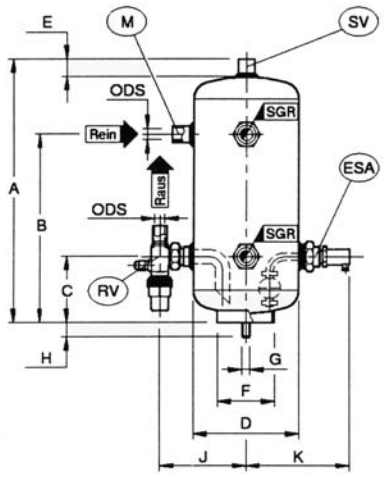
KLIMAL

Flüssigkeitssammler

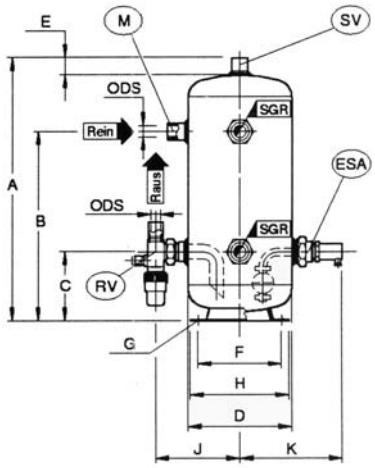
KLIMAL

Abmessungen, Gewicht FSR

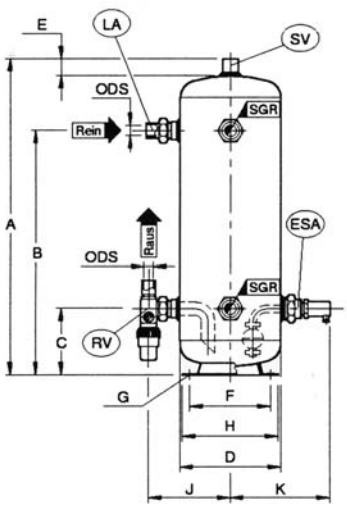
FSR 9 - FSR 25



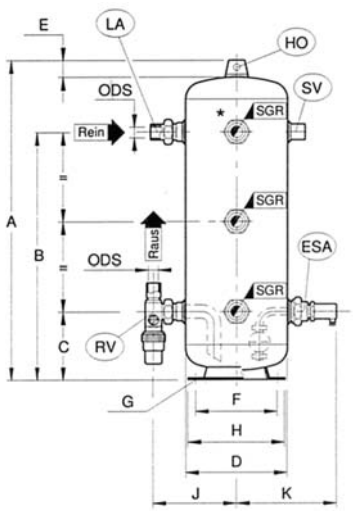
FSR 30 - FSR 35



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

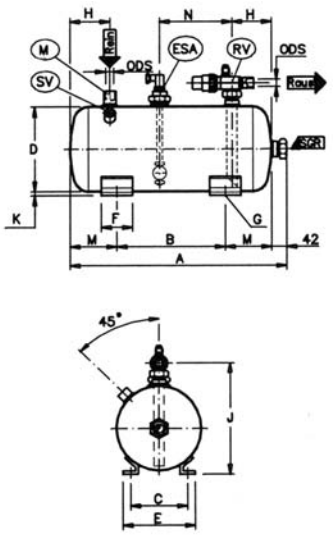
KÄLTEMITTELSAMMLER FKR - liegende Bauweise ohne bzw. mit Minimalstandsanzeige

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

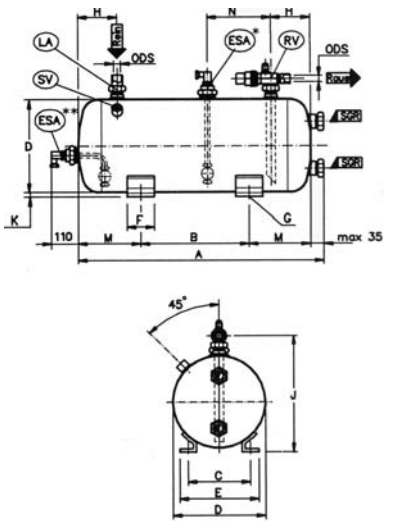
*) M = Lötmuffe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil

Abmessungen, Gewicht FKR

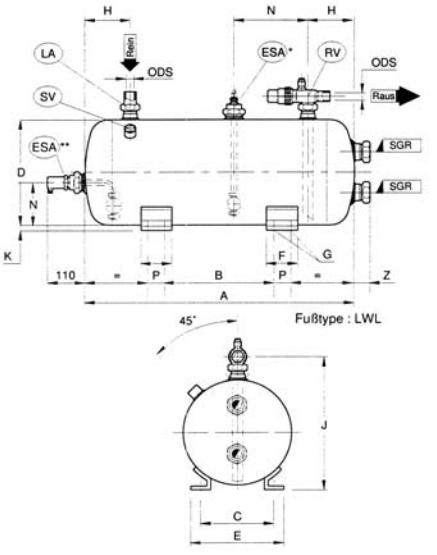
FKR 9 - FKR 35



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

Flüssigkeitssammler

Ausführung
Mantelrohr und Böden aus Stahl, blankgebeizt

Lackierung:
RAL 9011 – schwarz

Anschlüsse:
Kondensateintritt: Winkeladapter mit Lötanschluss
Flüssigkeitsaustritt: Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluss sowie Manometeranschluss (7/16 " UNF-20 UNF)

Einsatzbereich:
Max. zulässiger Druck 25 bar
Zulässige max. Temperatur 100°C

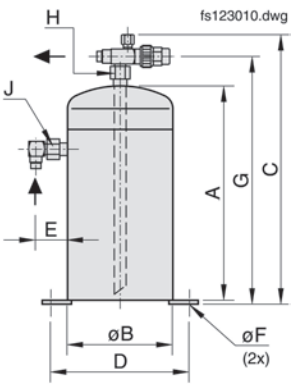
Kältemittel:
Alle Sicherheitskältemittel (außer R 717 – NH3)
Flüssigkeitsbehälter getrocknet und mit Schutzgas gefüllt
Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000

Alle Flüssigkeitsbehälter können gegen Mehrpreis mit einem Schauglas ausgerüstet werden.

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Empfohlene Leistung Q_0 in KW		max. Kältemittelfüllung [1]			Erforderliche Kältemittelmenge in Betrieb		
		t_0 ± 0°C	t_0 - 25°C	R134a	R22	R507	R134a	R22	R507
FS 2	**163.9101**	1,60	1,20	2,3	2,2	1,9	0,20	0,15	0,15
FS 3	**163.9102**	2,40	1,70	3,2	3,2	2,7	0,20	0,15	0,15
FS 4	**163.9103**	3,90	2,60	4,7	4,6	4,0	0,25	0,20	0,20
FS 5	**163.9104**	5,00	3,40	5,7	5,6	4,9	0,25	0,20	0,20
FS 6	**163.9105**	6,40	4,20	6,7	6,6	5,7	0,25	0,20	0,20
FS 7	**163.9106**	8,00	5,30	8,3	8,1	7,1	0,25	0,20	0,20

[1] bei +40°C Flüssigkeittemperatur und 90% Behälterinhalt



Abmessungen

Typ	Inhalt	Abmessungen mm							Anschlüsse				Gewicht
									Austritt	Eintritt	Austritt	Eintritt	
	dm^3	A	B	C	D	E	F	G	H	J	∅ mm löt		kg
FS 2	2,2	200	133	270	175	35	8	240	3/4 " UNF	3/4 " UNF	10	10	3,6
FS 3	3,1	270	133	340	175	40	8	315	3/4 " UNF	3/4 " UNF	10	10	4,6
FS 4	4,5	270	159	340	195	40	8	315	3/4 " UNF	3/4 " UNF	10	10	6,2
FS 5	5,5	330	159	400	195	40	8	375	1" UNF	1" UNF	12	12	7,2
FS 6	6,5	390	159	460	195	40	8	435	1" UNF	1" UNF	12	12	8,1
FS 7	8,0	470	159	540	195	40	8	515	1" UNF	1" UNF	12	12	9,4

EURO

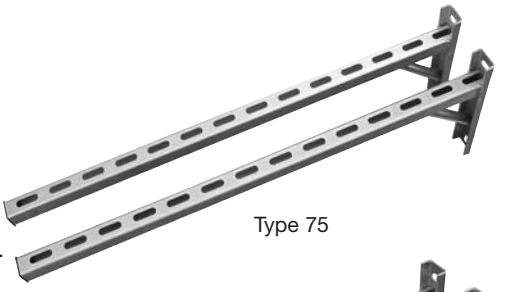
Universalkonsolen

EURO

Beschreibung

Type 75:

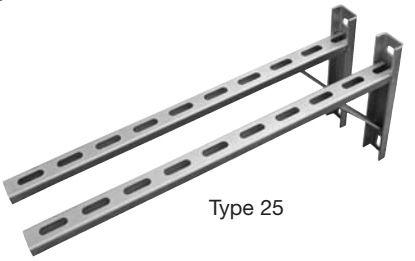
U-Profil mit Führung für Hakenkopfschrauben, 36 mm breit. 36 mm hoch, 855 mm lang. Mit Mittellochung 14,5 x 40 mm im Abstand von 60 mm, und einer Abschlußkappe aus PVC. Die Tragkraft beträgt ca. 70 kg (siehe Tabelle).



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	F1	F2	F3 F3
	[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.	
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

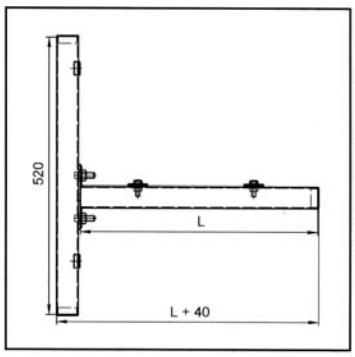
Auswahl

Typ *)	EDV Nr.	Bezeichnung	L (mm)
113538	**166.2504**	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 480 mm	480
113544	**166.2505**	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 560 mm	560
113547	**166.2506**	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 640 mm	640

*) 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)
113493	**166.2501**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 480 mm	480
113511	**166.2502**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 560 mm	560
113517	**166.2503**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 640 mm	640

*) max. empfohlene Belastung (SET): 150 kg

Konsolen für Außenanlagen

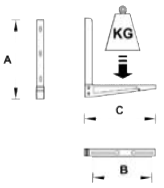
Standard Modell - TSM



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 100	**754.1101**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; Standard	400-760	280	480	360	100
TSM 140	**754.1102**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; Standard	400-760	380	480	460	140
TSM 160	**754.1103**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; Standard	400-760	430	480	510	160

Giotto Modell - SG



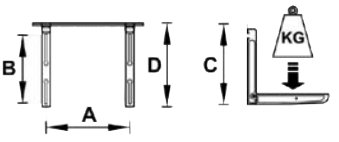
Folgende Modelle, SG 90 und SG 140, haben eine einfache Konstruktion und hohe Qualität. Die Wandkonsolen bestehen aus feuerverzinktem Stahl mit einer pulverbeschichteten Lackierung, die hoch wetterbeständig ist. Die Wandkonsolen sind für die Installation der Kondenswasserauffangschalen vorbereitet.

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 90	**754.1104**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; Giotto	750	320	430	400	90
SG 140	**754.1105**	Tecnosystemi Wandkonsolensatz; Giotto	750	380	430	465	140



Konsolen für Außenanlagen

Galileo Modell - SGL 80

Teleskopwandkonsole mit Wasserwaage

Das 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 80	**754.1118**	Tecnosystemi Teleskopwandkonsolen	750	355	400	430	140

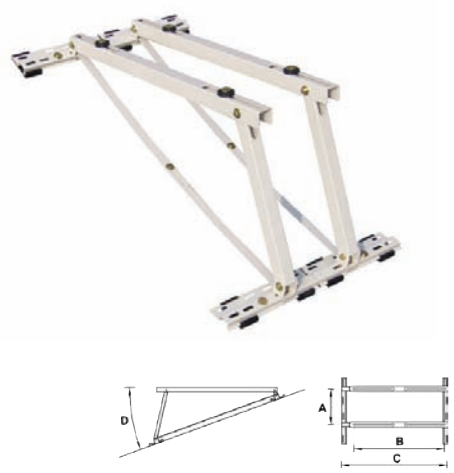
Senkrechtes Dachmodell - TSTL

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

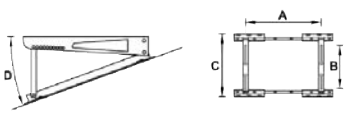
Waagrechtes Dachmodell - TSTT

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

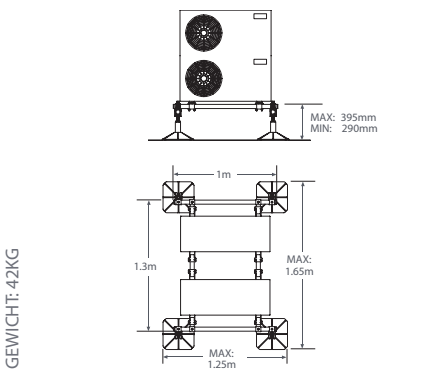
Durch die Big Foot Systeme lassen sich jegliche Dachaufbauten auf Flachdächern bewerkstelligen. Dies bedeutet eine sichere und schonende Unterstützung für alle schweren Maschinen, Rohrleitungen und Lüftungskanäle. Es gibt 3 Grundmodule in 1, 2 oder 3 m Länge. Diese sind mit dem kleinen Fuß (305 x 305 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

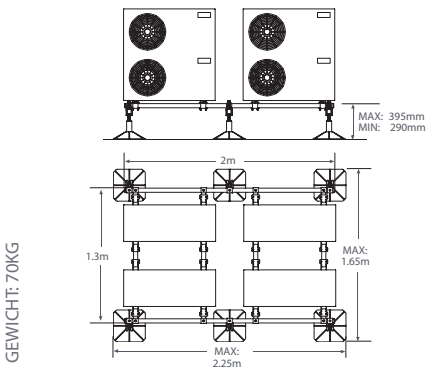
Modul 1



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)



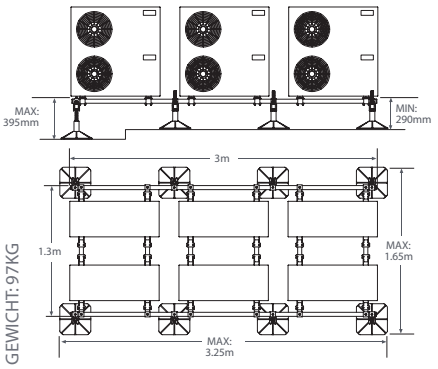
Modul 2



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

Gewährleistungsbestimmungen für Sonderanlagen und Verbundsätze

1. Als Großhandel und Hersteller von Sonderanlagen und Verbundsätzen leisten wir Gewähr im Rahmen der Geschäftsbedingungen unserer Lieferanten. Verpflichtet sich unser Vorlieferant uns gegenüber zur Gewährleistung, so ist unsere Gewährleistung stets auf den Umfang beschränkt, den unser Vorlieferant uns gegenüber gewährt.

2. Unabhängig von eventuell unterschiedlichen Gewährleistungen unserer Lieferanten leisten wir Gewähr für zugesicherte Eigenschaften und für Fehlerfreiheit gemäß dem jeweiligen Stand der Technik. Konstruktionsänderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklung der Erzeugnisse behalten wir uns vor und berechtigen nicht zu einer Beanstandung.

3. Für fehlerhafte Bauteile - einschließlich deren Verrohrung - übernehmen wir 12 Monate Gewährleistung ab Lieferdatum gerechnet, aber abhängig von den Gewährleistungsbedingungen unserer Lieferanten.

4. Bei der Mängelbeseitigung entstehende Kosten für Ein- und Ausbau von Bauteilen, Frachten und Fahrtkosten sowie Folgekosten sind von der Gewährleitung ausgeschlossen. Das betrifft nicht Schäden an Rohrleitungen, für die die Reparaturkosten übernommen werden.

5. Die Behebung von Mängeln an der Verrohrung durch den Käufer oder dessen Beauftragten bedarf unserer Zustimmung. Wir behalten uns ausdrücklich die Besichtigung der gelieferten Ware vor evtl. Eingriffen vor.

6. Für Schäden an der gelieferten Ware, die durch nachlässige oder fehlerhafte Behandlung, unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten oder eigenmächtige Änderungen verursacht werden, leisten wir keine Gewähr.

7. Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel und Wassereinbruch ins Kältesystem, Überfüllung, Verdichterausfälle durch Schmierungsmangel infolge mangelnder Ölrückführung aus der Anlage durch fehlerhafte Auslegung des Rohrnetzes oder flüssigen Kältemittels im Verdichter.

Im weiteren verweisen wir auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

1.Allgemeines:

Für unsere Lieferungen und Leistungen sind ausschließlich unsere nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen maßgebend, auch wenn der Besteller etwas anderes vorschreibt.

Die Übernahme der Ware gilt in jedem Fall als Anerkennung unserer Verkaufs und Lieferbedingungen.

Von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Ergänzungen und Änderungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

2. Angebot:

Unsere Angebote sind bis zur Auftragsannahme freibleibend und unverbindlich. Angaben über Maße, Gewichte, Mengen, technische Daten und Lieferzeiten sind unverbindlich. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und allen Unterlagen behalten wir uns Eigentum und Urheberrechte vor: sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.

3. Auftragserteilung:

Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Mündliche und telefonische Absprachen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Auch nach schriftlicher Bestätigung eines Auftrages behalten wir uns den Rücktritt vom Vertrag vor, wenn uns z.B. die Auskunft über den Auftraggeber nicht befriedigt. Die angegebene Lieferzeit ist unverbindlich.

4. Preise:

Unsere Preise sind bis zur Ausführung des Auftrages freibleibend. Die Berechnung erfolgt zu den am Tage des Versands gültigen Preisen. Etwaige Teuerungszuschläge und Preisnachlässe werden berechnet oder geändert, wenn sie unsere Zulieferanten ebenfalls berechnen oder ändern. Irrtümer in der Preisstellung berechtigen uns zu Nachberechnungen. Die Preise gelten ab jeweiligem Verkaufshaus bzw. ab Werk, ausschließlich Verpackungs- und Frachtkosten .

5. Zahlungsbedingungen:

2% Skonto bei Geldeingang innerhalb 14 Tagen, rein netto bei Geldeingang innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum. Rechnungen für Chlor, Wärmeträgerflüssigkeiten und Kühlsolen sind sofort netto zahlbar. Die Hereinnahme von Eigen- und Kundenwechsel erfolgt jedenfalls nur zahlungshalber und bedarf gesonderter Vereinbarung. Sämtliche damit verbundenen Kosten trägt der Einreicher. Unbekannten Bestellern liefern wir nur per Nachnahme. Werden uns nach erfolgter Lieferung Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit beeinträchtigen, steht uns das Recht zu, sofortige Barzahlung, ohne Rücksicht auf Fälligkeit zu verlangen. Für den Zahlungsverzug stellen wir ab dem 31. Tag nach Rechnungsdatum Mahngebühren und Verzugszinsen in Höhe der üblichen Banksätze in Rechnung. Zins- und Diskont-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Ein Zurückbehaltungs- oder Aufrechnungsrecht seitens des Bestellers/Käufers ist ausgeschlossen, außer wenn die Gegenforderung rechtskräftig festgestellt ist.

6. Lieferung

Die Lieferung erfolgt in jedem Falle unfrei auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Verpackung wird zu den Selbstkosten berechnet. Die Zurücknahme von Kannen und Dosen ist ausgeschlossen. Bei frachtfreier Rücksendung von Kisten, Verschlägen usw. an eines unserer Verkaufshäuser schreiben wir zwei Drittel des für die Verpackung berechneten Betrages gut.

Bei Verzögerungen der Versendung aus Gründen die beim Besteller liegen, erfolgt der Gefahrenübergang mit der Anzeige der Versandbereitschaft. Allfällige daraus resultierende Lagerungskosten (nach Gefahrenübergang) sind jedenfalls vom Besteller zu tragen. Versicherungen gegen Versandrisiken aller Art werden nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Bestellers vorgenommen.

Die Einhaltung vereinbarter Liefertermine setzt voraus, daß von Lieferanten zu erbringende Lieferungen rechtzeitig vorliegen. Geschieht dies nicht, so verlängert sich die Frist um einen angemessenen Zeitraum. (Fixgeschäfte werden nicht geschlossen.)

7. Leihgebühren:

Stahlflaschen, Eisenfässer und dgl. werden von uns ausnahmslos nur gegen handelsübliche Leihmiete zur Verfügung gestellt.

Diese beträgt: 1. - 90. Tag leihmietefrei
ab 91. Tag € 0,18 pro Tag

Die Leihmiete wird in Rechnung gestellt, wenn das Leihgut nicht innerhalb 90 Tagen, gerechnet ab Abgangsdatum, frachtfrei und unversehrt auf unserem Lager oder unserer Bahnstation eingetroffen ist. Leihmiete- und Frachtkosten-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Leihgefäße und sonstige Verpackung und Emballagen stehen dem Kunden nur zum Zwecke des Transportes der Ware und nur für die hierzu und zur Entnahme des Inhalts notwendigen Zeit zur Verfügung. Für andere Zwecke ist die Verwendung unzulässig. Für alle entstehenden Schäden haftet der Kunde. Auch wenn unsere Lieferung weisungsgemäß an einen Dritten zu erfolgen hat, so haftet für die volle Zahlung der Besteller.

8. Mängelrügen:

Beanstandungen wegen unvollständiger oder unrichtiger Lieferung sowie Rügen bei erkennbaren und bei offensichtlichen Mängeln sind unverzüglich schriftlich oder telegrafisch an uns zu richten. Eine nach Art und Menge zur gründlichen Untersuchung taugliche Probe der beanstandeten Lieferung ist sofort an uns zu übersenden.

9. Gewährleistung:

a) Für die von uns im Rahmen unseres Verkaufsprogrammes gelieferten Kälte- und Klimaanlagenbedarfsprodukte leisten wir Gewähr für die Dauer von einem Jahr ab Auslieferung des Kaufgegenstandes.

b) Die Gewährleistung besteht nach unserer Wahl entweder in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem unentgeltlichen Ersatz (Austausch) der beanstandeten Teile durch Lieferung von Neu- oder Austauschteilen, sofern sich der Kaufgegenstand nach Überprüfung bei uns als mangelhaft erwiesen hat. Wandlungs- und Preisminderungsansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, dass wir nicht innerhalb angemessener Frist in der Lage sind, unsere Gewährleistungsverpflichtung durch Reparatur oder Austausch zu erfüllen.

Für Kosten einer durch den Käufer selbst vorgenommenen Mängelbehebung (auch Veranlassung einer Reparatur durch Dritte etc.) kommen wir nur dann auf, wenn unsererseits hierzu eine schriftliche Zustimmung erteilt wurde. Ein derartiger Kostenersatz ist jedenfalls mit der doppelten Höhe des Kaufpreisbetrages des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt.

Keinesfalls leisten wir Gewähr bei Nichteinhaltung der vorgesehenen Betriebs- und/oder Bedienungsanleitungen, für fehlerhafte Montage, Einsatz unter au¾ergewöhnlichen Bedingungen oder Betriebsverhältnissen, schlechter Instandhaltung, schlechte oder ohne unsere ausdrückliche Zustimmung ausgeführte Reparaturen oder Änderungen durch eine andere Person als uns oder unsere Beauftragten sowie normaler Abnützung.

c) Vorwegaustausch:

Erfolgt durch uns innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Austausch des beanstandeten Kaufgegenstandes, so ist darin keinesfalls ein Anerkenntnis eines Mangels und/oder der Eigenhaftung zu sehen. Der Austausch erfolgt insoweit vorerst lediglich aus Kulanzgründen.

10.Schadenersatzansprüche:

Schadenersatz leisten wir bei sonstigem Ausschluß nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, wobei die Höhe der Ersatzleistung mit dem doppelten Betrag des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt ist.

11.Garantie:

Garantieleistungen für von uns gelieferte Gegenstände des Kühlanlagenbedarfes erfolgt nur im Rahmen der Garantiezusagen des jeweiligen Herstellers, wobei für die Anerkennung oder Ablehnung der Garantieleistung die Entscheidung des Herstellers maßgebend ist.

12. Rücksendungen:

Rücksendungen oder Umtausch können nur mit unserer Einwilligung erfolgen. Die Sendungen müssen frachtfrei an die Stelle erfolgen, die wir angeben. Gutschriften, gleich welcher Art, werden nicht zurückerstattet, sondern mit künftigen Lieferungen verrechnet. Rechnungen für Reparaturen sind sofort netto zahlbar.

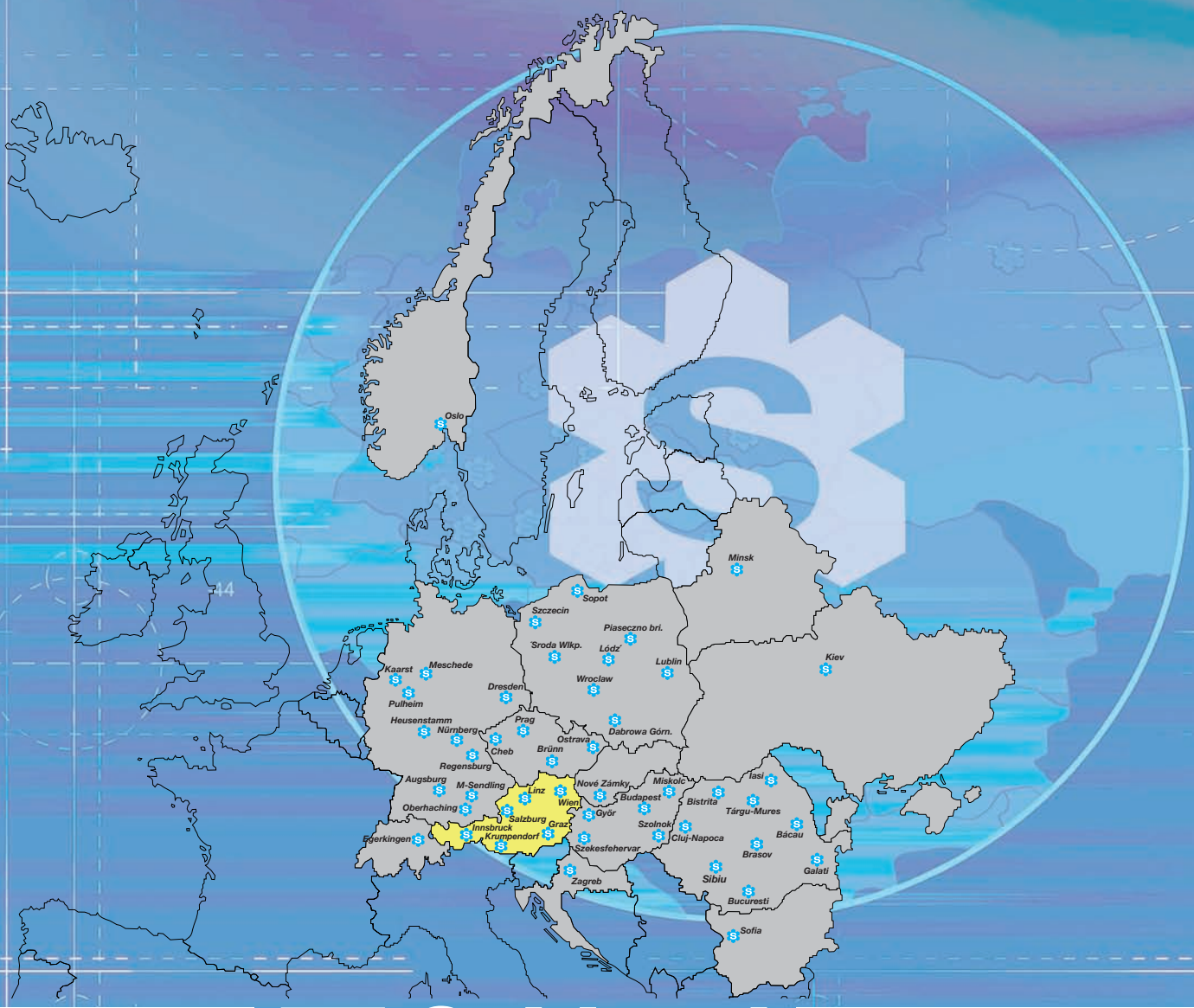
13. Eigentumsvorbehalt:

Die Lieferungsgegenstände gehen erst dann in das Eigentum des Käufers über, wenn dieser den gesamten Kaufpreis sowie alle sonstigen Forderungen aus dem Verkauf (Zinsen, Mahnspesen etc.) getilgt hat. Die Hereinnahme von Wechseln gilt insoweit nicht als Bezahlung. Die Liefergegenstände bleiben sohin - auch in verarbeitetem Zustand - bis zum Eingang der genannten Zahlungen unser Eigentum. Verpfändung, Sicherungsübereignung und dergleichen ist, solange die Ware nicht voll bezahlt ist, unzulässig. Aus etwaigem Wiederverkauf der Ware an Dritte erzielte Forderungen gelten bis zur vollständigen Bezahlung als an uns abgetreten, ohne daß es einer besonderen Abtretungserklärung bedarf. Dies gilt auch für von uns gelieferte Waren, die durch Weiterverarbeitung komplettiert zu einer wirtschaftlichen Einheit geworden sind. Bei Waren, die bereits im Gebrauch waren, oder die als Sonderausführung von der handelsüblichen Norm abweichen, kann bei Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder evtl. Rücknahme wegen Dispositionsänderung des Käufers nur der Wert gutgeschrieben werden, der bei bestmöglicher Verwendung nach Abzug von Umarbeitungskosten verbleibt. Der Käufer ist verpflichtet, unsere Waren mit Sorgfalt vor Verderb, Diebstahl, Feuer und sonstigem Schaden zu bewahren.

14. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit:

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist für beide Teile Salzburg. Für die vertragliche Beziehung gilt österr. Recht. Sollten einzelne Klauseln der vorstehenden Bedingungen ganz oder teilweise ungültig sein, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. die übrigen Teile solcher Klauseln nicht. Eine unwirksame Regelung gilt als durch eine solche Regelung ersetzt, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.

Schiessl ist international



Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Bergheim bei Salzburg • Pasching bei Linz • Wien • Graz • Thaur bei Innsbruck • Krumpendorf am Wörthersee

Oberhaching bei München • München (Sendling) München (Daglfing) • Nürnberg • Augsburg • Pulheim bei Köln • Kaarst • Meschede • Kesselsdorf bei Dresden • Frankfurt am Main

Prag • Brno

Warschau • Góra Kalwaria bei Warschau • Sroda Wlkp. bei Posen • Sopot bei Danzig • Piaseczno bri. • Dabrowa Górnicza bei Krakau • Szczecin

Zagreb

Minsk

Kiev

Cluj Napoca • Bistrita • Iasi • Bacau • Brasov • Sibiu • Galati

Budapest • Székesfehérvár • Miskolc • Szolnok

Egerkingen

Oslo

Komponenten-Katalog

Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.
Seit 1924

Ihr zuverlässiger Großhandelspartner,

immer in Ihrer Nähe!

Ausgabe 2010

Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf

In Österreich

Schiessl Kälte-gesellschaft m.b.H
Plainbachstraße 1
A-5101 Bergheim bei Salzburg
Telefon +43(0)662-455777-0
Telefax +43(0)662-455777-37
office@schiessl.at

Gewerbepark Wagram 6
A-4061 Pasching
Telefon +43(0)7229-63050-0
Telefax +43(0)7229-63050-20
linz@schiessl.at

Römer Str. 14
A-6065 Thaur b. Innsbruck
Telefon +43(0)5223-44677
Telefax +43(0)5223-44799
innsbruck@schiessl.at

Biròstrasse 9
A-1230 Wien
Telefon +43(0)1-8048502
Telefax +43(0)1-804850225
wien@schiessl.at

Hauptstraße 155
A-9201 Krumpendorf
Telefon +43(0)4229-40289
Telefax +43(0)4229-40389
kaernten@schiessl.at

Göstingerstraße 148
A-8051 Graz
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-20
verkauf.graz@schiessl.at

www.schiessl.at

In der Schweiz

Friosol AG
Industriestr. 16
CH-4622 Egerkingen
Telefon +41(0)62 387 8080
Telefax +41(0)62 387 8081
info@friosol.ch
www.friosol.ch

In Deutschland

ROBERT SCHIESSL GmbH
Kolpingring 14
D-82041 Oberhaching
Telefon +49(0)89-61306-0
Telfax +49(0)89-61306-171
verkauf@schiessl-kaelte.de

Ötztaler Straße 18
D-81373 München (Sendling)
Telefon +49(0)89-7601021/22
Telefax +49(0)89-7697001
sendling@schiessl-kaelte.de

Xantener Straße 12
D-90411 Nürnberg
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793
nuernberg@schiessl-kaelte.de

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 13
D-41564 Kaarst
Telefon +49(0)2131-591015
Telefax +49(0)2131-57043
kaarst@schiessl-kaelte.de

Osterhofener Str. 10 a
D-93055 Regensburg
Telefon +49(0)941-460784
Telefax +49(0)941-460784-20
regensburg@schiessl-kaelte.de

Alter Postweg 94 a
D-86159 Augsburg
Telefon +49(0)821-597607-0
Telefax +49(0)821-597607-20
augsburg@schiessl-kaelte.de

Lise-Meitner-Straße 7
D-50259 Pulheim bei Köln
Telefon +49(0)2234-98407-0
Telefax +49(0)2234-98407-77
pulheim@schiessl-kaelte.de

Zum Rohland 6
D-59872 Meschede (Enste)
Telefon +49(0)291-95261-0
Telefax +49(0)291-95261-28
meschede@schiessl-kaelte.de

Zum Tälchen 6
D-01723 Kesselsdorf
Telefon +49(0)35204-668-0
Telefax +49(0)35204-668-99
kesselsdorf@schiessl-kaelte.de

Seligenstädter Grund 19
D-63150 Heusenstamm
Telefon +49(0)6104-60275-0
Telefax +49(0)6104-60275-29
heusenstamm@schiessl-kaelte.de

www.schiessl-kaelte.de

In Norwegen

RT-Schiessl AS
Østensjøveien 16
0661 OSLO
+47 995 174 00
ragnar@rt-schiessl.no

Postfach:
Boks 122 Bryn
0611 OSLO

In Tschechien

SCHIESSL s.r.o
Jablonova 49
CZ-106 00 Prag 10
Telefon +420(0)272 111 330
Telefax +420(0)272 111 333
schiessl@schiessl.cz
www.schiessl.cz

Selská 103
CZ-614 00 Brno
Telefon +420(0)539 050 595
Telefax +420(0)539 050 596
brno@schiessl.cz

Jesenice 2
CZ-350 02 Cheb
Telefon: +420(0)354 599 050
cheb@schiessl.cz

Frýdecká 717
CZ-719 00 Ostrava- Kunčice
Telefon +420(0)596 628 313
Telefax +420(0)558 115 029
ostrava@schiessl.cz

In der Slowakei

SCHIESSL s.r.o
Povazská 16
SK-94001 Nové Zámky
Telefon +421(0)356 444 701
Telefax +421(0)356 444 703
sylvia.torok@schiessl.sk
www.schiessl.sk

In Polen

TERMO SCHIESSL Sp. z o.o.
ul. Raszyńska 13
PL-05-500 Piaseczno
Telefon +48(0)227 504 2 94/95
Telefax +48(0)227 504 2 96
termo@termo-schiessl.pl
biuro.chlodnictwa@termo-schiessl.pl
www.termo-schiessl.pl
Lager:
Telefon +48(0)227 504 290-1
Telefax +48(0)227 504 292

ul. Gazowa 26
PL-50-513 Wrocław
Telefon +48(0)713 336 529
Telefax +48(0)713 336 447
biuro.klimatyzacji@termo-schiessl.pl

ul. Dąbrowskiego 399
PL-60-425 Poznań
Telefon +48(0)612 856 826
Telefax +48(0)612 854 934
poznan@termo-schiessl.pl

ul. Energetyków 39
PL-20-468 Lublin
Telefon +48(0)817 445 102
Telefax +48(0)817 446 204
lublin@termo-schiessl.pl

ul. Kasprzaka 72
PL-41-303 Dąbrowa Górnicza
Telefon +48(0)327 955 930
Telefax +48(0)327 955 931
slask@termo-schiessl.pl

ul. Rzemieślnicza 38
PL-81-855 Sopot
Telefon +48(0)585 551 513
Telefax +48(0)596 613 856
biuro.czynnikow@termo-schiessl.pl

In Ungarn

Soós & Partner AG
Kövirózsa utca 5
HU-1163 Budapest
Telefon +36(0)140 344 73
Telefax +36(0)140 313 74
info@soos.hu
www.soos.hu

In Rumänien

S.C. Rosoós Frigotehnic SRL
Piata Marasti Nr. 3
RO-400609 Cluj-Napoca
Telefon +40(0)264 410 054
Telefax +40(0)264 403 606
rosoos@gmi.ro
www.rosoos.ro

In Bulgarien

FRIGOSOÓS ODD
Ovcha Kupel 2 do bl. 19
BG-1932 Sofia
Telefon +359(0)295 727 67
Telefax +359(0)295 748 54
info@frigosoos.bg
www.frigosoos.bg

In Kroatien

Hrvoj Boris, Dipl.-ing.
Vrhovec 8
HR-10000 Zagreb
Telefon/-fax
+385(0)137 707 07
Boris.hrvoj@zg.t-com.hr

In der Ukraine

SCHIESSL GmbH
Pr. Peremogy 67
UA-03062 Kiew
Telefon +380(0)442 053 678
mail@schiessl.com.ua

In Weißrussland

SCHIESSL GmbH
Liebknecht Str. 45
BY-220050 Minsk
Telefon +375(0)172 110 730
Telefax +375(0)172 110 714
schiessl@schiessl.by

Stichwortverzeichnis

		Seite
2		
2/2-Wege Magnetventile	Buschjost	5/22
2-Stufen Thermostate	Penn	6/25
2-Wege Magnetventile	Alco	5/17-5/20
	Castel	5/23-5/26
	Danfoss	5/27-5/35
	Honeywell	5/38-5/40
2-Wege Monteurhilfen		9/8-9/14
3		
3 u. 4-Stufen Thermostate	Penn	6/26
3-Wege Magnetventile	Alco	5/21
4		
4-Wege Monteurhilfen		9/8-9/14
4-Wege Umkehrventile	Danfoss	5/41-5/43
	Ranco	5/44
A		
Abdichtungsmasse Terostat		7/88
Abklemmzangen	Vise Grip	8/40
Absauggeräte	CPS	8/19
	Promax	8/20
	Refco	8/21
Abscheider (Flüssigkeitsabscheider)	Alco	5/114
	Carly	5/115
	ESK	5/116
Abscheider (Ölabscheider)	AC&R	5/97-5/98
	Carly	5/99-5/100
	Danfoss	5/102
	ESK	5/101
Absperrventile	FAS	5/6-5/8
	Hansa	5/10
Absperrventile (Globe)	Castel	5/4
Absperrventile (Hand)	Castel	5/3
	Danfoss	5/6
Absperrventile (Kappen)	Castel	5/3
Absperrventile (Kugel)	Alco	5/2
	Danfoss	5/5
	Parker-Sporlan	5/10
Abtauuhren	Deco	6/1
	Legrand	6/2-6/5
	Theben	6/6-6/7
Adapter f. Ölspiegelregulatoren	AC&R	5/106
	Carly	5/108
	ESK	5/109
Additive (UV)	CPS	7/81
Aeroquip Kältemittelleitungen	Aeroquip	7/36-7/39
Aeroquip Montagekupplungen	Aeroquip	7/40-7/43
Ag-Lote		7/44-7/46
Alarmgerät f. Wasser	Little Giant	K/31
Alarmgeräte f. Gase	Beutler	9/15
	Murco	9/16
Allzweckecken Munz		7/97
Alu Klebebänder		7/90
Anlagen- u. Prüfbücher		7/109
Anlaufrelais universal		7/102-7/103
Anlaufstrombegrenzer	Alco	6/148
	REO	6/149-6/150
Anschlussadapter Bördel/Löt	Alco	7/9
	Carly	7/9
	Danfoss	7/10
	Refflex	7/10
Anschlussadapter f. Pressfittinge	Armacell	7/8
Anschlusskapillarrohr		7/32-7/33
Antifrogen L		10/10
Antifrogen N		10/10
Antivibrationsplatten	Gutec	7/99
	Schiessl	7/99
Armaflex Farben	Armacell	7/78
Armaflex Isolierbänder	Armacell	7/79
Armaflex Isolierungen (AC)	Armacell	7/54-7/57
Armaflex Isolierungen (AF)	Armacell	7/58-7/64
Armaflex Isolierungen (HT)	Armacell	7/65-7/66
Armaflex Isolierungen (IT)	Armacell	7/67-7/68
Armaflex Isolierungen (NH)	Armacell	7/69
Armaflex Klebepumpe	Armacell	7/78
Armaflex Kleber	Armacell	7/76-7/77
Armaflex Reiniger	Armacell	7/78
Armaflex Schlitzmesser	Armacell	7/78

		Seite
Armaprotect Brandschutzsysteme	Armacell	7/72-7/74
Artinox Regalsysteme	Artinox	11/1-11/6
Aufkleber f. Kältemittel		7/110
Aufkleber f. Recyclingflaschen		10/2
Aufschraubstutzen		7/1-7/5
Aufweitgeräte	Rothenberger	8/30
Aufzeichnungsgeräte	Escort	9/41
	Pego	9/42
	testo	9/43-9/45
	Thermomax	9/46-9/50
	Thies	9/51
Aufzeichnungssysteme	Danfoss	6/155
	Dixell	6/156-6/157
	Thermomax	6/158
Ausgleichsventile f. Zellen		11/15
Aushalser	Rothenberger	8/30
Aussen- u. Innenbürsten	Rothenberger	8/33
Auto Fülladapter		7/14
Autom. Expansionsventile	Honeywell	4/70
B		
Bakterienhemmendes Mittel	Advanced	7/92-7/94
Batterien	Duracell	9/40
Befestigungen f. Rohre	Euro	7/50
	Hilti	7/47-7/48
	Norma	7/49
Beschläge f. Kühlmöbel	POS	11/14
Betriebsmanometer	Haenni	9/1-9/2
	Schiessl	9/3
	Wika	9/4
Betriebsmanometer f. Öldruck	Haenni	9/5
	Schiessl	9/5
Betriebsstundenzähler	Legrand	9/40
Biegefeder	Rothenberger	8/33
	Virax	8/33
Biegegeräte	CPS	8/32
	Hoffmann	8/32
	Rothenberger	8/31-8/32
	Virax	8/32
Blockeinsätze	Alco	5/69
	Danfoss	5/73
	Parker-Sporlan	5/81
	Sporlan	5/85
Blocksysteme f. Kühlzellen	Rivacold	11/7-11/13
Blocktrockner	Alco	5/63-5/64
	Danfoss	5/72-5/73
	Parker-Sporlan	5/80-5/81
	Sporlan	5/84-5/85
Bohrer Unidrill	Rothenberger	8/46
BOL 3 Hartlötgerät		8/6
Bördel/Löt Anschlussadapter	Alco	7/9
	Carly	7/9
	Danfoss	7/10
	Refflex	7/10
Bördelgeräte	CPS	8/29
	Imperial	8/29
	Refco	8/29
	Rothenberger	8/29
	S-SAB	8/28
Brandschutzsysteme Armaprotect	Armacell	7/72-7/74
Bücher		7/105-7/108
C		
Coroplast Isolierbänder		7/90
CU-Dichtkappen		7/2
CU-Dichtringe		7/2
CU-Lote		7/44-7/46
CU-Rohre		7/21-7/26
CU-Rohre vorisoliert	Armacell	7/24
	Ebrille	7/25-7/26
	Frigotec	7/23
D		
Datalogger	Escort	9/41
	Pego	9/42
	testo	9/43-9/45
	Thermomax	9/46-9/50
Datenaufzeichnungssysteme	Danfoss	6/155
	Dixell	6/156-6/157

Stichwortverzeichnis

		Seite
	Thermomax	6/158
Desinfektionsmittel	Advanced	7/92-7/94
	Refco	7/94
Dichtkappen f. Schraubfittings		7/2
Dichtmittel Super Seal		7/85
Dichtringe f. Schraubfittings		7/2
Dichtungsmasse Terostat		7/88
Dichtungsplatten Centellen		7/86
Differenzdruckschalter	Danfoss	6/48
	Penn	6/57
Differenzdruckventile	AC&R	5/103
	Carly	5/104
	ESK	5/105
Digit. Feuchte-/Druck-Anzeigen	Dixell	6/61
Digit. Feuchte-/Druck-Regler	Dixell	6/65-6/66
Digit. Feuchtemessgeräte		9/23-9/34
Digit. Mini Thermometer	testo	9/26-9/27
Digit. Multimeter	Peaktech	9/36
Digit. Temperatur-Anzeigen	Dixell	6/60-6/61
	Honeywell	6/67
Digit. Temperaturmessgeräte		9/23-9/34
	testo	9/28-9/29
Digit. Temperatur-Regler	Dixell	6/62-6/64
	Honeywell	6/69
Digitalthermometer	ITE	9/24
Doppelmuttern		7/1-7/5
Drehzahlregler	Alco	6/132-6/135
	Danfoss	6/136-6/137
	Fravid	6/138
	Kriwan	6/144-6/145
	Micro Nova	6/146-6/147
	Penn	6/139-6/143
Druck- u. Temperaturregler	Danfoss	4/99-4/100
Druckaufnehmer	Alco	6/162-6/163
	Dixell	6/164
	Kriwan	6/165
	Micro Nova	6/147
	Wurm	6/166
Druckausgleichsventile f. Zellen		11/15
Druckminderer f. Azetylen	Rothenberger	8/11
Druckminderer f. Sauerstoff	Rothenberger	8/11
Druckminderer f. Stickstoff		8/13
Drucksachen		7/105-7/110
Druckschalter	Alco	6/40-6/44
	Danfoss	6/45-6/49
	Penn	6/50-6/52
	Ranco	6/53-6/54
Druckschlauch f. Tauwasserpumpen	Raufilam	K/31
Drucktransmitter	Alco	6/162-6/163
	Dixell	6/164
	Kriwan	6/165
	Micro Nova	6/147
	Wurm	6/166
Duft Gelblock	Advanced	7/94
Durchgangs- u. Spannungsprüfer	Combi-Check	9/39
	Duspol	9/38
Düseneinsätze f. EX2	Alco	4/23
Düseneinsätze f. NMVL/NMX	Honeywell	4/77
Düseneinsätze f. Q	Sporlan	4/78
Düseneinsätze f. T, L, ZZ	Alco	4/22
Düseneinsätze f. T2/TE2	Danfoss	4/51
Düseneinsätze f. TE5-TE55	Danfoss	4/56
Düseneinsätze f. TI	Alco	4/4
Düseneinsätze f. TMV	Honeywell	4/72
Düseneinsätze f. TMX	Honeywell	4/74
Düseneinsätze f. TUA/TUAE	Danfoss	4/53
E		
Einschraubstutzen		7/1-7/5
Einstechventile	Refco	8/41
	Robinair	8/41
Einwegdosen R 600a		10/1
Eisansatz- u. Niveauregler	Ranco	6/112
Eisansatzkontrollgerät	Ranco	6/31
Elektr. Expansionsventile	Alco	4/23-4/50
	Danfoss	4/68-4/69
Elektr. Feuchte-/Druck-Anzeigen	Dixell	6/61
Elektr. Feuchte-/Druck-Regler	Dixell	6/65-6/66
Elektr. Kühlstellenregler	Alco	6/70-6/73

		Seite
	Cool Expert	6/74-6/76
	Danfoss	6/77-6/81
	Honeywell	6/102-6/103
	Kriwan	6/104-6/106
	Penn	6/107-6/109
Elektr. Kühlstellenregler ..CX	Dixell	6/91-6/101
Elektr. Kühlstellenregler Universal	Dixell	6/88
Elektr. Kühlstellenregler XH260	Dixell	6/90
Elektr. Kühlstellenregler XLR	Dixell	6/89
Elektr. Kühlstellenregler XR	Dixell	6/82-6/87
Elektr. Kühlturmregler	Danfoss	6/131
Elektr. Lecksuchgeräte	CPS	8/15
	Inficon	8/16
	testo	8/17
	TIF	8/14
Elektr. Medientemperaturregler	Danfoss	4/97-4/98
Elektr. Meß- u. Prüfgeräte		9/36-9/40
Elektr. Milchkühlregler	Dixell	6/110
	Eberle	6/111
Elektr. Montageprüfgeräte	Refco	9/12
	testo	9/13-9/14
Elektr. Ölspiegelregultoren	Alco	5/110-5/112
	ESK	5/113
Elektr. Stufenregler	Penn	6/121-6/123
Elektr. Temperatur-Anzeigen	Dixell	6/60-6/61
	Honeywell	6/67
Elektr. Temperatur-Regler	Dixell	6/62-6/64
	Honeywell	6/69
Elektr. Thermostate	Honeywell	6/68
Elektr. Überhitzungsregler	Alco	6/124-6/125
	Danfoss	6/128-6/130
Endlos-Isolierschläuche (AC)	Armacell	7/57
Endlos-Isolierschläuche (AF)	Armacell	7/63
Endlos-Isolierschläuche (IT)	Armacell	7/68
Entgrater	Rothenberger	8/27
Entkalkungsmittel		8/22
Entleer- u. Füllwaagen		8/35-8/37
	ATP	8/35
	CPS	8/36-8/37
	Promax	8/35
	TIF	8/37
Entnahmeventile f. Einwegdosen		10/1
Entsorgungsflaschen Stahl		10/2
Entsorgungsgeräte	CPS	8/19
	Promax	8/20
	Refco	8/21
Ersatzteile/Zubehör f. Blocktrockner	Alco	5/69
	Danfoss	5/73
	Parker-Sporlan	5/81
	Sporlan	5/85
Ersatzteile/Zubehör f. Flüssigkeitsabscheider	ESK	5/117
Ersatzteile/Zubehör f. Kühlwasserregler	Danfoss	5/47-5/48
	Penn	5/57
Ersatzteile/Zubehör f. Löten u. Schweißen		8/11-8/13
Ersatzteile/Zubehör f. Magnetventile	Alco	5/18
	Castel	5/26
	Danfoss	5/36-5/37
	Honeywell	5/38
Ersatzteile/Zubehör f. Ölspiegelregulatoren	Alco	5/111
	ESK	5/113
Ersatzteile/Zubehör f. Pilotventile	Danfoss	4/99
Ersatzteile/Zubehör f. Rohrabschneider	Rothenberger	8/26
Ersatzteile/Zubehör f. Sicherheitsventile	Hansa	5/58
	Herl	5/59
Ersatzteile/Zubehör f. Umkehrventile	Danfoss	5/41
	Ranco	5/44
Ethylenglykol (Antifrogen N)		10/10
Expander	Rothenberger	8/30
Expansionsventile autom.	Honeywell	4/70
Expansionsventile elektr.	Alco	4/23-4/50
	Danfoss	4/68-4/69
Expansionsventile therm.	Alco	4/3-4/22
	Danfoss	4/51-4/67
	Honeywell	4/71-4/77
	Sporlan	4/78-4/80
F		
Fachbücher		7/105-7/108
Farben	Armacell	7/78

Stichwortverzeichnis

		Seite
	Bitzer	7/80
	DWM	7/80
Farbspray	Bitzer	7/80
	DWM	7/80
Farbstoff Trace	Refco	7/81
Feinfederwaagen	Rebüre	8/34
Fernthermometer	Leitenberger	6/29
	Leitenberger	9/19-9/21
Fernthermometer digit.	Leitenberger	9/20
Fernüberwachungssysteme	Elreha	6/160
	Pego	6/161
	Schiessl	6/159
Fernwartungssysteme	Danfoss	6/155
	Dixell	6/156-6/157
Feuchte- u. Temperaturmessgeräte	Hygrotec	9/25
	ITE	9/24
	testo	9/30
Feuchte-/Druck-Anzeigen digit.	Dixell	6/61
Feuchte-/Druck-Regler digit.	Dixell	6/65-6/66
Feuchtefühler		6/171
Feuchtemessgeräte digit.		9/23-9/34
Filtereinsätze f. Blocktrockner	Alco	5/69
	Danfoss	5/73
	Parker-Sporlan	5/81
	Sporlan	5/85
Filtertrockner	Alco	5/61-5/69
	Danfoss	5/70-5/73
	FAS	5/74
	Hansa	5/75-5/77
	Parker-Sporlan	5/78-5/82
	Sporlan	5/83-5/85
Flammenschutzmatte	Rothenberger	8/12
Flexible Kältemittelleitungen	Aeroquip	7/36-7/39
	Gomax	7/34
	Refflex	7/35
Flüssigkeitsabscheider	Alco	5/114
	Carly	5/115
	ESK	5/116-5/117
	Parker-Sporlan	5/118
Flüssigkeitsverteiler		4/101
Frequenzumrichter	Danfoss	6/151-6/152
	Kimo	6/153-6/154
Frostschutzthermostate	Alco	6/12
	Penn	6/27
Fühler f. elektr. Regler		6/167-6/171
Füll- u. Entleerwaagen	ATP	8/35
	CPS	8/36-8/37
	Promax	8/35
	TIF	8/37
Fülladapter		7/11-7/14
Fülladapter f. KFZ		7/14
Füllschläuche	Refco	8/23-8/25
G		
Gasmeldegeräte	Beutler	9/15
	Murco	9/16
Gehäuse f. Filtertrockner	Alco	5/63-5/64
	Danfoss	5/72-5/73
	Parker-Sporlan	5/80-5/81
	Sporlan	5/84-5/85
Geräuschdämpfer	AC&R	5/118
	ESK	5/119
	Typ-M	5/119
Gewindedichtband Teflon		7/87
Gewindedichtmittel Leak Lock		7/86
	Refco	7/86
Gewindestangen Nylon	Bluemay	7/53
Globe Ventile	Castel	5/4
Glykole u. Kühlsolen		10/10
Gomax Kältemittelleitungen	Gomax	7/34
Gummiriffelplatten	Gutec	7/99
	Schiessl	7/99
H		
Handabsperrventile	Castel	5/3-5/4
	Danfoss	5/6
	FAS	5/6-5/8
Hansen Kupplungen	Hansen	7/12-7/13
Hart- u. Weichlötgeräte		8/6-8/13

		Seite
Hartlote		7/44-7/46
Hartlötgerät BOL 3		8/6
Hartlötgerät Roxy		8/8
Hauptventile	Danfoss	4/99-4/100
Heat Seal Stik Siegelstift		7/88
Heißgas-Bypass-Regler	Alco	4/82-4/83
Heizbänder	Raychem	11/16-11/17
Heizelement f. Flüssigkeitsabscher	ESK	5/117
Heizkabel		11/15-11/18
Hutmuttern		7/1-7/5
Hygrostate	Alre	6/34
	Galltec	6/35
	Galltec	6/37
	Penn	6/36
	Sauter	6/38
Hygro-Thermograph	Thies	9/51
I		
Infrarot Temperaturmessgeräte	Raytek	9/31
	testo	9/31-9/33
	TIF	9/34
Innen- u. Aussenbürsten	Rothenberger	8/33
Isolierbänder (Elektro)	Coroplast	7/89
Isolierbänder (Thermo)		7/79
Isolierplatten (AC)	Armacell	7/57
Isolierplatten (AF)	Armacell	7/63
Isolierplatten (HT)	Armacell	7/66
Isolierplatten (NH)	Armacell	7/68
Isolierschläuche	Armacell	7/54-7/71
K		
Kabelbinder	Legrand	7/51-7/52
Kabelschuhe und Verbinder	AMP	7/100-7/101
Kalibrierwerkzeug	Dako	8/33
Kälte-/Klimatechnikfachbücher		7/105-7/108
Kälte-Knarre	Belzer	8/39
	Imperial	8/39
Kältemaschinenöle		10/5-10/8
Kältemittel Lecksuchgeräte		8/14-8/18
Kältemittelabsauggeräte	CPS	8/19
	Promax	8/20
	Refco	8/21
Kältemittelaufkleber		7/110
Kältemittelfilter	Alco	5/61-5/69
	Danfoss	5/70-5/73
	FAS	5/74
	Hansa	5/75-5/77
	Parker-Sporlan	5/78-5/82
	Sporlan	5/83-5/85
Kältemittelflaschen Stahl ohne Füllung		10/2
Kältemittelschläuche	Refco	8/23-8/25
Kälte-Ratschensatz	Refco	8/39
Kälte-Service-Werkzeuge		8/38-8/48
Kältespray Porta		7/91
Kältesteuerungen (A)	Schiessl	6/171-6/182
Kältesteuerungen (D)	Schiessl	6/187-6/203
Kältesteuerungen	Danfoss	6/186
	Pego	6/183-6/184
Kältesteuerungen mit Datenlogger	Integra	6/185
	Pego	6/184
Kamm f. Lamellen	Robinair	8/43
Kanalhygrostate	Galltec	6/37
	Sauter	6/38
Kapillarrohr		7/32-7/33
Kapillarrohrschneidezange	Refco	8/40
KAP-Kit	Parker-Sporlan	5/82
Kappenventile	Castel	5/3
	Hansa	5/10
Kesselreiniger		8/22
KFZ Dichtmittel		7/85
KFZ Fülladapter		7/14
Klebebänder	Tesa	7/90
Klebebänder Alu		7/90
Kleber	Armacell	7/76-7/77
Klimaregler	Alre	6/13
	Eberle	6/20-6/21
	Penn	6/28
Kombischablonen	Lindner	7/110
Kompressoröle		10/5-10/8

Stichwortverzeichnis

		Seite
Kondensatleitung (PVC Schlauch)	Raufilam	K/31
Kondensatordruckregler	Alco	4/83-4/84
	Danfoss	4/85
Kondensatorprüfgerät	Refco	9/39
Kondensatpumpen	Aspen	K/1-K/4
	Charles Austen	K/5
	Eckerle	K/6-K/9
	Fravid	K/10-K/13
	Little Giant	K/14-K/17
	March	K/18-K/20
	Sauermann	K/21-K/30
Kontaktthermometer	Leitenberger	6/29
Korrosionsschutz	Advanced	7/94
Kugelabsperrventile	Alco	5/2
	Danfoss	5/5
	Parker-Sporlan	5/10
Kugelventile f. Füllschläuche	Refco	8/25
Kühlanlagensteuerungen (A)	Schiessl	6/171-6/182
Kühlanlagensteuerungen (D)	Schiessl	6/187-6/203
Kühlanlagensteuerungen	Danfoss	6/186
	Pego	6/183-6/184
Kühlanlagensteuerungen mit Datenlogger	Integra	6/185
	Pego	6/184
Kühlmöbelbeschläge	POS	11/14
Kühlraum- u. Montagethermometer		9/17-9/18
Kühlsolen u. Glykole		10/10
Kühlstellenregler elektr.	Alco	6/70-6/73
	Cool Expert	6/74-6/76
	Danfoss	6/77-6/81
	Honeywell	6/102-6/103
	Kriwan	6/104-6/106
	Penn	6/107-6/109
Kühlstellenregler elektr. ..CX	Dixell	6/91-6/101
Kühlstellenregler elektr. Universal	Dixell	6/88
Kühlstellenregler elektr. XH260	Dixell	6/90
Kühlstellenregler elektr. XLR	Dixell	6/89
Kühlstellenregler elektr. XR	Dixell	6/82-6/87
Kühlturmregler elektr.	Danfoss	6/131
Kühlwasserregler	Danfoss	5/47-5/50
	Penn	5/51-5/57
Kupfer Lötfittings		7/16-7/19
Kupferdichtkappen		7/2
Kupferdichtringe		7/2
Kupferlote		7/44-7/46
Kupferrohre		7/21-7/26
Kupferrohre vorisoliert	Armacell	7/24
	Ebrille	7/25-7/26
	Frigotec	7/23
Kurbelgehäuseheizungen		7/104
L		
Lamellenkamm	Robinair	8/43
Lastenlift		8/44
Leak Lock Gewindedichtmittel		7/86
Lecksuchgeräte		8/14-8/18
Lecksuchgeräte elektr.	CPS	8/15
	Inficon	8/16-8/17
	testo	8/17
	TIF	8/14
Lecksuchgeräte UV	CPS	8/18
Lecksuchspray	Schiessl	7/81
Leistungsregler	Danfoss	4/93-4/96
Literatur		7/105-7/108
Loctite Schraubensicherungen		7/88
Löt- u. Schweißflansche	FAS	5/9
Löt/Bördel Anschlussadapter	Alco	7/9
	Carly	7/9
	Danfoss	7/10
	Refflex	7/10
Lote		7/44-7/46
Lötfittings aus Kupfer		7/16-7/19
Lötfittings aus Rotguß		7/20
Lötgeräte		8/6-8/13
Lötmatten	Rothenberger	8/12
Lötstutzen		7/1-7/5
Lötstutzen mit Cu-Rohr		7/7
M		
Magnetventile	Alco	5/21
	Alco	5/17-5/20
	Buschjost	5/22
	Castel	5/23-5/26
	Danfoss	5/27-5/35
Magnetventilspulen	Alco	5/18
	Castel	5/26
	Danfoss	5/36
Magnetventilspulen f. Umkehrventile	Danfoss	5/41
	Ranco	5/44
Manometer	Haenni	9/1-9/2
	Schiessl	9/3
	Wika	9/4
Mech. Ölspiegelregultoren	Carly	5/107-5/108
	ESK	5/109
Medientemperaturregler elektr.	Danfoss	4/97-4/98
Metall-Reparaturkleber		7/86-7/87
Milchkühlregler elektr.	Dixell	6/110
	Eberle	6/111
Minidruckschalter	Alco	6/43-6/44
	Danfoss	6/49
	Ranco	6/54
Montage- u. Kühlraumthermometer		9/17-9/18
Montagekupplungen	Aeroquip	7/40-7/43
Montagelift		8/44
Montageprüfgeräte	CPS	9/8
	Refco	9/9-9/12
	testo	9/13-9/14
Monteurhilfen	CPS	9/8
	Refco	9/9-9/12
	testo	9/13-9/14
Muffler	AC&R	5/118
	ESK	5/119
	Typ-M	5/119
Multimeter digit.	Peaktech	9/36
Munz Allzweckecken		7/97
N		
Niveau- u. Eisansatzregler	Ranco	6/112
Niveauschalter	Penn	6/59
Notrufanlagen	Elreha	6/160
	Pego	6/161
	Schiessl	6/159
Notspule	Schiessl	5/45
Nylon Gewindestangen	Bluemay	7/53
Ö		
Öl- u. Säuretester	Acid-Away	7/83
	Alco	7/82
	Parker-Sporlan	7/83-7/84
Ölabscheider	AC&R	5/97-5/98
	Carly	5/99-5/100
	Danfoss	5/102
	ESK	5/101
Öldifferenzdruckschalter	Alco	6/55
	Danfoss	6/55
	Penn	6/56
	Ranco	6/56
Öldruckmanometer	Haenni	9/5
	Schiessl	9/5
Öle		10/5-10/9
Ölfilter	AC&R	5/103
	Carly	5/104
	ESK	5/105
Ölinjektor	CPS	8/45
Ölkuli		8/45
Ölsammelgefäße	AC&R	5/103-5/104
	Carly	5/104
	ESK	5/105
Ölspiegelregulatoren elektr.	Alco	5/110-5/112
	ESK	5/113
	Carly	5/107-5/108
	ESK	5/109
Ölsumpfheizungen		7/104
Ölwechsel- u. Öleinfüllpumpen	Refco	8/45
	Ritchie	8/45
P		
Patronendruckschalter	Danfoss	6/49
Pilotventile	Danfoss	4/99-4/100

Stichwortverzeichnis

		Seite
Plombenzange		8/40
Porta Kältespray		7/91
Pressfittinge	Armacell	7/8
Pressostate	Alco	6/40-6/44
	Danfoss	6/45-6/49
	Penn	6/50-6/52
	Ranco	6/53-6/54
Propylenglykol (Antifrogen L)		10/10
Prüf- u. Anlagenbücher		7/109
Prüfarmaturen Dichtsätze	Refco	7/15
PVC Schlauch f. Kondensatleitung	Raufilam	K/31
Q		
Quetschverbindungs-Ventil-Sätze	Refco	7/15
R		
Ratsche	Belzer	8/39
	Imperial	8/39
Rauchentwickler	Auer	8/44
Raumhygrostate	Alre	6/34
	Galltec	6/35
	Penn	6/36
Raum-Hygro-Thermostate	Alre	6/13
Raumklimamesser		9/22
Raumtemperaturregler	Alre	6/13
	Eberle	6/19-6/21
	Penn	6/28
Recycling Stahlflaschen		10/2
Refflex Kältemittelleitungen	Refflex	7/35
Regaleinrichtungen	Artinox	11/1-11/6
Reinigungsbürsten	Rothenberger	8/33
Reinigungsflies Rovlies	Rothenberger	8/33
Reinigungsflies Scotch Brite		8/33
Reinigungsgeräte	Advanced	8/22
Reinigungsmittel		8/22
Reinigungsmittel f. Verdampfer	Advanced	7/92-7/94
Reinigungsmittel f. Verflüssiger	Advanced	7/92-7/94
Reparaturkleber		7/86-7/87
Richtungspfeile f. Rohrleitungen		7/110
Rohrabschneider	Rothenberger	8/26
Rohrbearbeitungswerkzeuge		8/26-8/33
Rohrbiegefeder	Rothenberger	8/33
	Virax	8/33
Rohrbiegegeräte	CPS	8/32
	Hoffmann	8/32
	Rothenberger	8/31-8/32
	Virax	8/32
Rohre aus Kupfer		7/21-7/26
Rohrentgrater	Rothenberger	8/27
Rohrisolierungen	Armacell	7/54-7/71
Rohrschellen	Euro	7/50
	Hilti	7/47-7/48
	Norma	7/49
Rohrträger	Armacell	7/70-7/71
Rollgabelschlüssel	Rothenberger	8/46
Roxy Hartlötgerät		8/8
Rückschlagventile	Castel	5/11
	Chatleff	5/12
	Danfoss	5/13
	FAS	5/14-5/15
S		
Sammlerdruckregler	Danfoss	4/86
Sammlertrockner	Danfoss	5/71
Sanftanlaufgerät	Alco	6/148
Sanftanlaufgerät	REO	6/149-6/150
Saugdruckregler	Danfoss	4/87-4/88
Saugleitungs-Filtertrockner	Alco	5/65-5/66
	Hansa	5/77
	Parker-Sporlan	5/82
Säure- u. Öltester	Acid-Away	7/83
	Alco	7/82
	Parker-Sporlan	7/83-7/84
Schablonen	Lindner	7/110
Schälaufbohrer	Rothenberger	8/46
Schalldämpfer	AC&R	5/118
	ESK	5/119
	Typ-M	5/119
Schallpegelkalibrator	testo	9/35
Schallpegelmessgerät	testo	9/35
Schaltkästen (A)	Schiessl	6/171-6/182
Schaltkästen (D)	Schiessl	6/187-6/203
Schaltkästen	Danfoss	6/186
	Pego	6/183-6/184
Schaltkästen mit Datenlogger	Integra	6/185
	Pego	6/184
Schaltuhren	Deco	6/1
	Legrand	6/2-6/5
	Theben	6/6-6/7
Schaugläser	Alco	5/86
	Castel	5/87
	Danfoss	5/88
	ESK	5/89
	FAS	5/89
	Hansa	5/90
	Honeywell	5/91
	Parker-Sporlan	5/92
	Sporlan	5/93
Schauglas-Kombination	Hansa	5/77
	Parker-Sporlan	5/79
Schellen f. Rohrleitungen	Euro	7/50
	Hilti	7/47-7/48
	Norma	7/49
Schleuder Psychrometer	Thies	9/22
Schnellkupplungen		7/11-7/14
Schrader Aufschraubstutzen		7/6-7/7
Schrader Einschraubsrücke		7/6-7/7
Schrader Lötstutzen		7/6-7/7
Schrader T-Stücke		7/6-7/7
Schrader Verbindungsnippel		7/6-7/7
Schrader Winkelstücke		7/6-7/7
Schraderlötstutzen m. CU-Rohr		7/7
Schraderventilkernentferner	Refco	8/42
Schraubensicherungen	Loctite	7/88
Schraubfittings mit Schrader		7/6-7/7
Schraubfittings ohne Schrader		7/1-7/5
Schrittmotorsteuerung	Alco	6/126-6/127
Schweiß- u. Lötflansche	FAS	5/9
Schweißgeräte		8/6-8/13
Schwingmetallpuffer	Schwing Metall	7/98
	STS	7/98
Schwingungsdämpfer	Carly	7/96
	Hansa	7/96
Scotch Brite Reinigungsflies		8/33
Sensoren f. elektr. Regler		6/167-6/171
Service Notspule	Schiessl	5/45
Service Thermostate	Danfoss	6/18
	Ranco	6/32-6/33
Service Trockner	Parker-Sporlan	5/81-5/82
Serviceventile	Refco	8/41
	Robinair	8/41
Sicherheitsventile	Hansa	5/58
	Herl	5/59
Siegelstift Heat Seal Stik		7/88
Signalumformer	Alco	6/162-6/163
	Dixell	6/164
	Kriwan	6/165
	Micro Nova	6/147
	Wurm	6/166
Silberlote		7/44-7/46
Smelly Jelly Duft Gelblock	Advanced	7/94
Spannungs- u. Durchgangsprüfer	Combi-Check	9/39
	Duspol	9/38
Spiegel	Refco	8/43
Sprühgeräte	Advanced	8/22
Spulen f. Magnetventile	Alco	5/18
	Castel	5/26
	Danfoss	5/36
Spulen f. Umkehrventile	Danfoss	5/41
	Ranco	5/44
Stahlflaschen f. Kältemittel ohne Füllung		10/2
Startregler	Danfoss	4/89-4/92
Steuerungen f. Kälteanlagen (A)	Schiessl	6/171-6/182
Steuerungen f. Kälteanlagen (D)	Schiessl	6/187-6/203
Steuerungen f. Kälteanlagen	Danfoss	6/186
	Pego	6/183-6/184
Stopfaggregate f. Kühlzellen	Rivacold	11/7-11/13
Strömungswächter	Penn	6/58

Stichwortverzeichnis

		Seite
Stufenregler elektr.	Penn	6/121-6/123
Sumpfheizungen		7/104
Super Seal Dichtmittel		7/85
T		
Taschenlampen		8/43
Taschenspiegel	Refco	8/43
Tauwasserablaufheizungen	RS-T	11/18
Tauwasserpumpen	Aspen	K/1-K/4
	Charles Austen	K/5
	Eckerle	K/6-K/9
	Fravid	K/10-K/13
	Little Giant	K/14-K/17
	March	K/18-K/20
	Sauermann	K/21-K/30
Tauwasserverdunster		11/14
Teflon Gewindedichtband		7/87
Temperatur- u. Feuchtemessgeräte	Hygrotec	9/25
	ITE	9/24
	testo	9/30
Temperatur-Anzeigen digit.	Dixell	6/60-6/61
	Honeywell	6/67
Temperaturaufzeichnungsgeräte digit.	Escort	9/41
	Pego	9/42
	testo	9/43-9/45
	Thermomax	9/46-9/50
Temperaturaufzeichnungsgeräte mech.	Thies	9/51
Temperaturfühler		6/167-6/171
Temperaturmessgeräte digit.		9/23-9/34
	testo	9/28-9/29
Temperaturmessgeräte infrarot	Raytek	9/31
	testo	9/31-9/33
	TIF	9/34
Temperatur-Regler digit.	Dixell	6/62-6/64
	Honeywell	6/69
Therm. Expansionsventile	Alco	4/3-4/22
	Danfoss	4/51-4/67
	Honeywell	4/71-4/77
	Sporlan	4/78-4/80
Thermal Mastic Wärmeleitpaste	Parker-Virginia	7/91
Thermo Isolierbänder	Armacell	7/79
	Euro	7/79
	Refco	7/79
	Schiessl	7/79
Thermograph	Thies	9/51
Thermometer		9/17-9/18
Thermometer Mini digit.	testo	9/26-9/27
Thermostate	Alco	6/9-6/12
	Danfoss	6/14-6/18
	Leitenberger	6/29
	Penn	6/22-6/28
	Ranco	6/30-6/33
Thermostate elektr.	Honeywell	6/68
Trace Farbstoff	Refco	7/81
Trockner	Alco	5/61-5/69
	Danfoss	5/70-5/73
	FAS	5/74
	Hansa	5/75-5/77
	Parker-Sporlan	5/78-5/82
	Sporlan	5/83-5/85
Trommelthermometer	Leitenberger	9/21
	Refco	9/21
T-Stücke (schraub)		7/1-7/5
Überhitzungsregler elektr.	Alco	6/124-6/125
Ü	Danfoss	6/128-6/130
Überwachungssysteme	Elreha	6/160
	Pego	6/161
	Schiessl	6/159
Überwurfmuttern		7/1-7/5
U		
Uhren	Deco	6/1
	Legrand	6/2-6/5
	Theben	6/6-6/7
Umkehrventile	Danfoss	5/41-5/43
	Ranco	5/44
Umrichter	Danfoss	6/151-6/152
	Kimo	6/153-6/154
Unidrill Bohrer	Rothenberger	8/46
Universal Sammlertrockner	Danfoss	5/71
Universalrelais		7/102-7/103
Unterlagsgummi	Gutec	7/99
	Schiessl	7/99
UV Lecksuchgeräte	CPS	8/18
UV-Additive		7/81
V		
Vakuummessgeräte		9/6-9/7
Vakuummeter	Haenni	9/6
	Refco	9/6-9/7
Vakuumpumpen		8/1-8/5
	CPS	8/3
	Refco	8/3-8/4
	Robinair	8/4
Vakuumpumpenöle		8/3-8/5
		10/9
Ventile f. Kältemittelflaschen		10/1
Ventileinsätze f. EX2	Alco	4/23
Ventileinsätze f. NMVL/NMX	Honeywell	4/77
Ventileinsätze f. Q	Sporlan	4/78
Ventileinsätze f. Schraderfittings		7/7
Ventileinsätze f. T, L, ZZ	Alco	4/22
Ventileinsätze f. T2/TE2	Danfoss	4/51
Ventileinsätze f. TE5-TE55	Danfoss	4/56
Ventileinsätze f. TI	Alco	4/4
Ventileinsätze f. TMV	Honeywell	4/72
Ventileinsätze f. TMX	Honeywell	4/74
Ventileinsätze f. TUA/TUAE	Danfoss	4/53
Ventilflansche f. NMVL/NMX	Honeywell	4/77
Ventilflansche f. T, L, ZZ	Alco	4/21
Ventilflansche f. TMVL	Honeywell	4/73
Ventilflansche f. TMX	Honeywell	4/74
Ventilgehäuse	Alco	4/3-4/22
	Danfoss	4/51-4/67
	Honeywell	4/71-4/77
	Sporlan	4/78-4/80
Ventilkernentferner	Refco	8/42
Ventiloberteile f. NMVL/NMX	Honeywell	4/77
Ventiloberteile f. T, L, ZZ	Alco	4/21
Ventiloberteile f. TMVL	Honeywell	4/73
Ventiloberteile f. TMX	Honeywell	4/74
Venturiverteiler		4/101
Verbinder und Kabelschuhe	AMP	7/100-7/101
Verbindungsnippel (schraub)		7/1-7/5
Verbundregler	Danfoss	6/113-6/114
	Dixell	6/115-6/117
	Kriwan	6/118-6/120
Verdampferdruckregler	Danfoss	4/87-4/88
Verdampferreinigungsmittel	Advanced	7/92-7/94
Verdichteröle		10/5-10/8
Verdunsterschale		11/14
Verflüssigerreinigungsmittel	Advanced	7/92-7/94
Verflüssigersatzsteuerungen (A)	Schiessl	6/171-6/182
Verflüssigersatzsteuerungen (D)	Schiessl	6/187-6/203
Verflüssigersatzsteuerungen	Danfoss	6/186
	Pego	6/183-6/184
Verflüssigungsdruckregler	Alco	4/83-4/84
	Danfoss	4/85
Verschluss f. Kühlmöbel	POS	11/14
Vorisolierte Kupferrohre	Armacell	7/24
	Ebrille	7/25-7/26
	Frigotec	7/23
W		
Waagen		8/34-8/37
	Rebüre	8/34
Wärmeaustauscher	Danfoss	5/96
	Hansa	5/96
Wärmeleitpaste Thermal Mastic	Parker-Virginia	7/91
Wasseralarmgerät	Little Giant	K/31
WEH Fülladapter		7/14
Weich- u. Hartlötgeräte		8/6-8/13
Weichlote		7/44-7/46
Werkzeugtaschen	Schiessl	8/38
Winkelstücke		7/1-7/5

Stichwortverzeichnis

		Seite
Z		
Zange f. Kabelschuhe		7/101
Zangen		8/40
Zangenanleger	CPS	9/37
Zapfventilzangen	Refco	8/40
Zeichenschablonen	Lindner	7/110
Zeigerschnellwaagen	Rebüre	8/34
Zubehör f. Medientemp. Regler	Danfoss	4/97
Zubehör/Ersatzteile f. Blocktrockner	Alco	5/69
	Danfoss	5/73
	Parker-Sporlan	5/81
	Sporlan	5/85
Zubehör/Ersatzteile f. Elektr. Regler		6/162-6/171
Zubehör/Ersatzteile f. Flüssigkeitsabscheider	ESK	5/117
Zubehör/Ersatzteile f. Kühlwasserregler	Danfoss	5/47-5/48
	Penn	5/57
Zubehör/Ersatzteile f. Löten u. Schweißen		8/11-8/13
Zubehör/Ersatzteile f. Magnetventile	Alco	5/18
	Castel	5/26
	Danfoss	5/36-5/37
	Honeywell	5/38
Zubehör/Ersatzteile f. Ölspiegelregulatoren	Alco	5/111
	ESK	5/113
Zubehör/Ersatzteile f. Pilotventile	Danfoss	4/99
Zubehör/Ersatzteile f. Regalsysteme	Artinox	11/6
Zubehör/Ersatzteile f. Rohrabschneider	Rothenberger	8/26
Zubehör/Ersatzteile f. Sicherheitsventile	Hansa	5/58
	Herl	5/59
Zubehör/Ersatzteile f. Umkehrventile	Danfoss	5/41
	Ranco	5/44

Erklärung:



Die mit dieser Flagge gekennzeichneten Produkte werden vorwiegend in Österreich vertrieben.



Die mit dieser Flagge gekennzeichneten Produkte werden vorwiegend in Deutschland 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 2010 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

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Umrechnungstabellen

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

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	

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

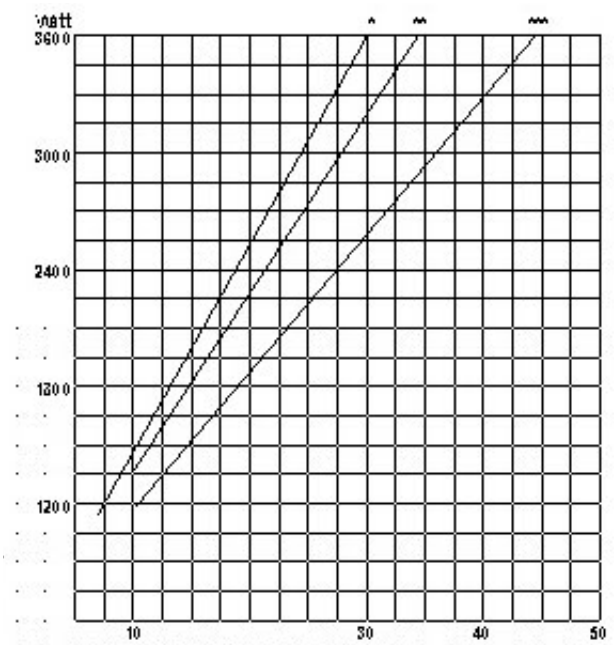
Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200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

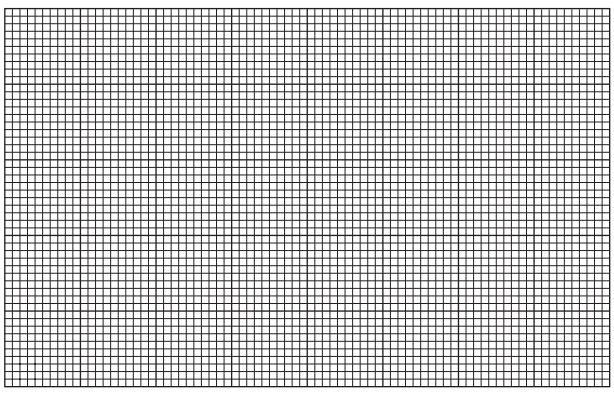
K - W °C m^2 der Isolierung
F = Außenfläche des Aufbaues
TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

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)

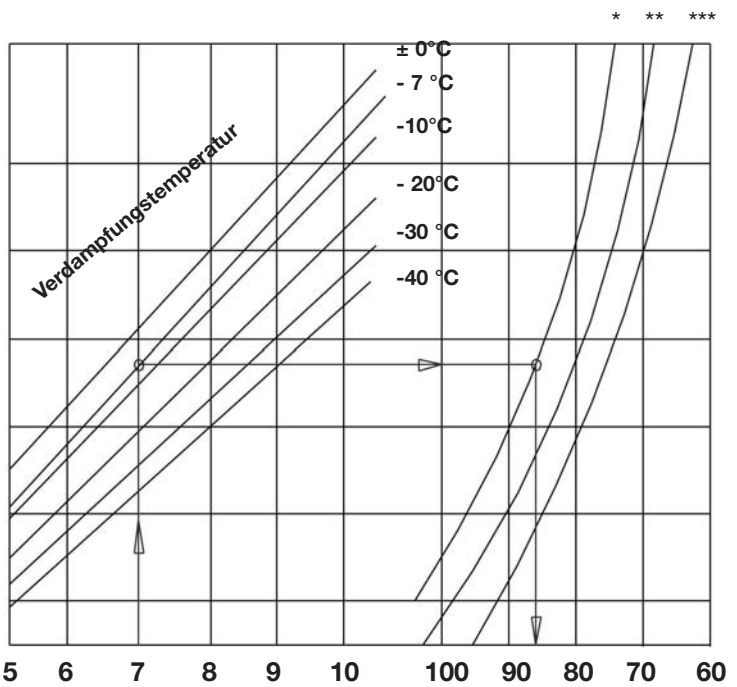
	Fläche x Faktor	ohne Jalousie	Innenjalousie	Außenjalousie	Watt
1. Nord	m²	0	0	0	
2. Nord-Ost	m²	175	80	60	
3. Ost	m²	260	130	80	
4. Süd-Ost	m²	240	110	60	
5.Süd	m²	240	120	60	
6. Süd-West	m²	350	150	120	
7. West	m²	480	210	130	
8. Nord-West	m²	330	140	90	

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)

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

INFO

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF

Bisherige Leistungsangaben :

Qo bei TD

mit : TD=tR-to

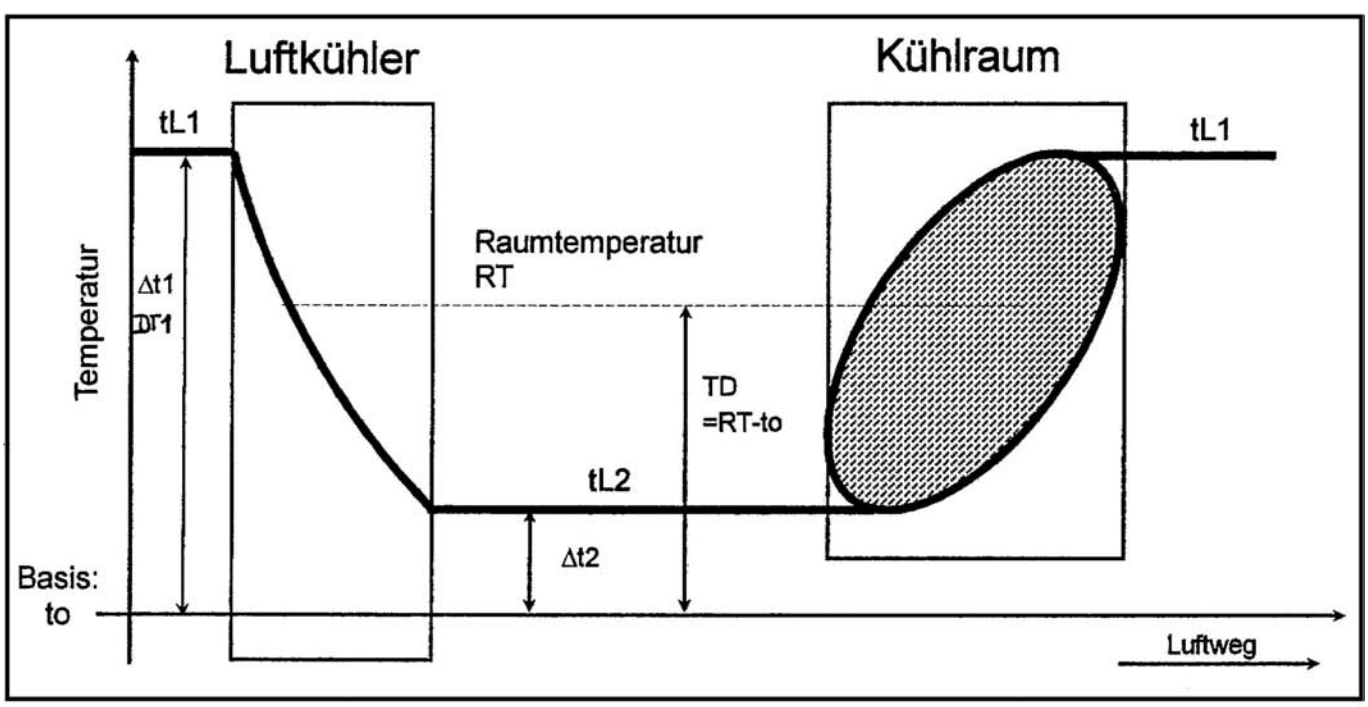
Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :

Qo bei DT1

mit : TD=tL1-to

Das müssen Sie beachten :

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



GEA 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

ÜBERSICHT
Komponentenkatalog

Gruppe 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Gruppe 5

Absperrventile, Magnetventile, Kühlwasserregler, Abscheider, Geräuschdämpfer, Trockner, Schaugläser, Ölreguliersysteme

Gruppe 6

Schaltuhren, Schaltkästen, Schaltgeräte, Elektronische Regler, Verbundregler, Niveauschalter

Gruppe 7

Fittinge, Cu-Rohr, Isolierung, Montagematerial, Fachbücher, Kupplungen, Dichtungsmaterial, Lecksuchspray, Reinigungsmittel

Gruppe 8

Vakuumpumpen, Absauggeräte, Füllgeräte, Schweiß- und Lötgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge, Schutzausrüstung

Gruppe 9

Manometer, Montageprüfgeräte, Lecksuchgeräte, Thermometer, Messgeräte, Aufzeichnungsgeräte,Batterien

Gruppe 10

Kältemittel, Öle, Kühlsolen & Glykole,

Gruppe 11

Regaleinrichtungen, Kühlmöbelbeschläge, Druckausgleichsventile, Heizkabel

Gruppe K

Tauwasserpumpen, Wasserverdunster, Wasseralarmgerät, PVC-Schlauch

Stand: 19.07.2010
Technische Änderungen vorbehalten.
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.



in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

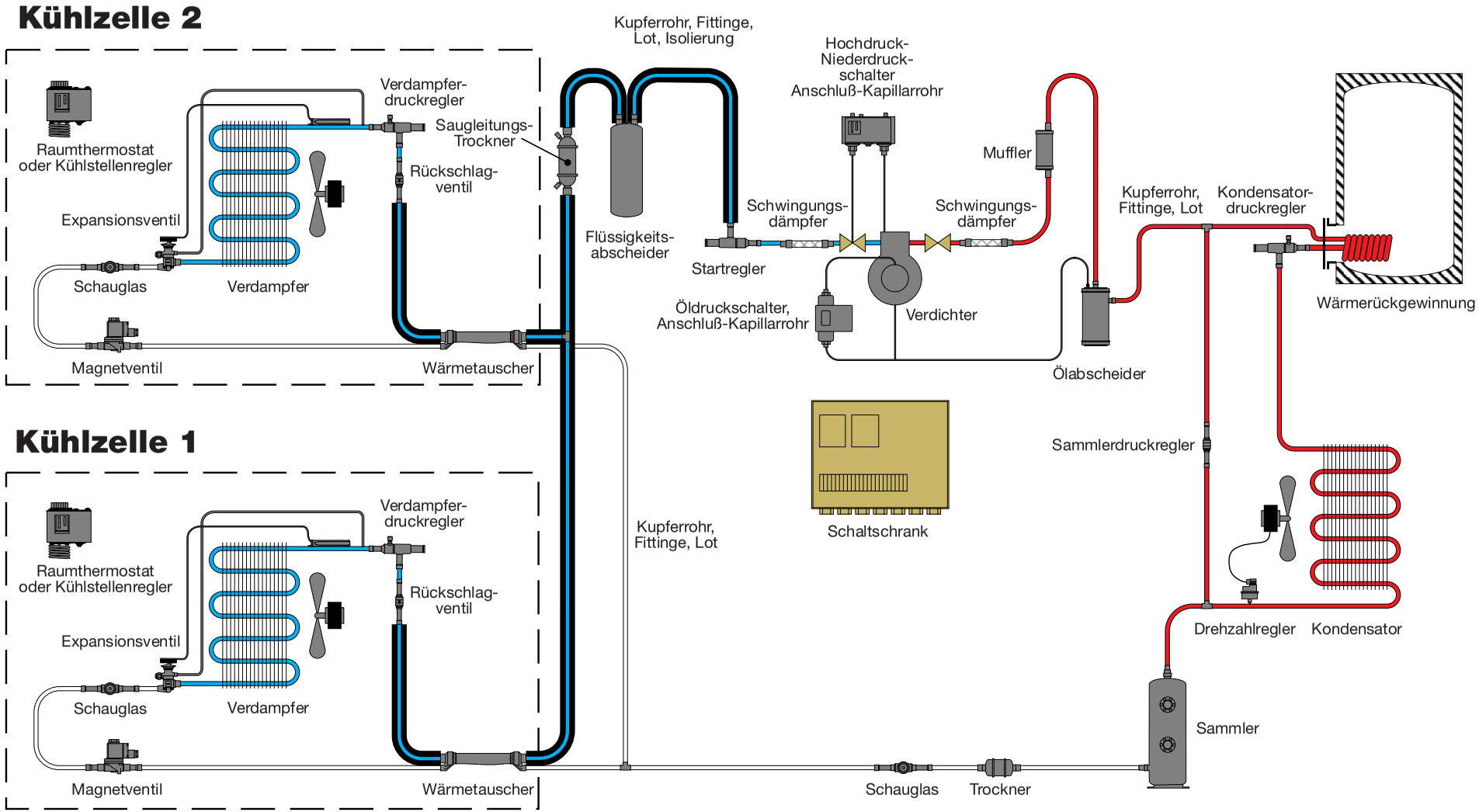
SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

GRUPPE 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Artikelübersicht	Seite
EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/1 - 4/22
ELEKTRON. EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/23 - 4/50
EXPANSIONSVENTILE: Danfoss	4/51 - 4/67
ELEKTRON. EXPANSIONSVENTILE: Danfoss	4/68 - 4/69
EXPANSIONSVENTILE: Honeywell	4/70 - 4/77
EXPANSIONSVENTILE: Sporlan	4/78 - 4/80
KÄLTEMITTELREGLER: Alco	4/81 - 4/84
KÄLTEMITTELREGLER: Danfoss	4/85 - 4/100
VENTURI-VERTEILER: Schenderlein	4/101

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

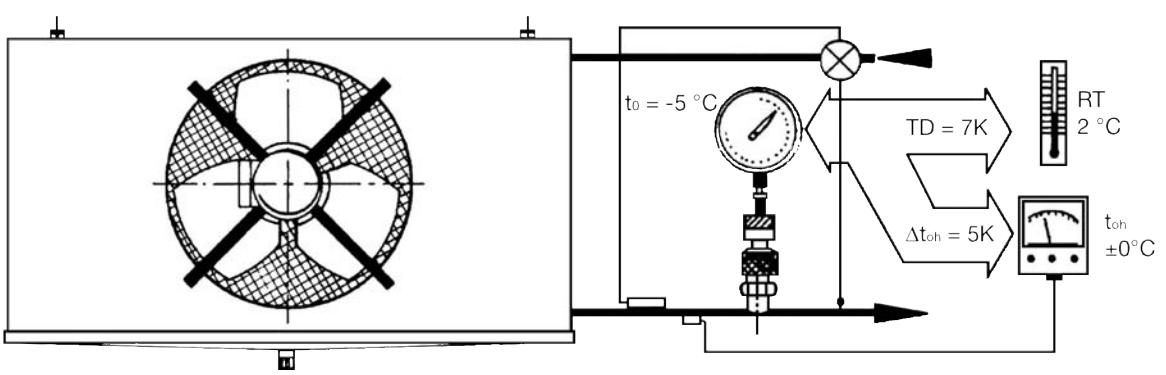
Elektronische Expansionsventile sind immer dort notwendig, wo ein Dt < 5K am Verdampfer erreicht werden soll, z.B. Langzeitlagerung von Gemüse. Desweiteren gestatten Sie durch eine Schnittstelle eine Datenfernübertragung. Analog zu MOP-Ventilen gibt es ein MOT-Verhalten (Maximum Operating Temperature).

****

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 “

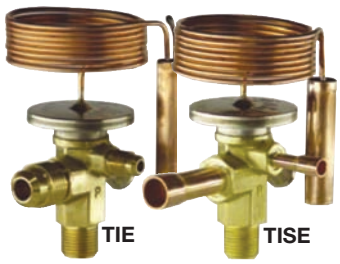


****

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 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm-Rohr bzw. 1/2"- 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 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- 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 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 12 mm-Rohr
Druckausgleich: Löt ODF für 6 mm
Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

Typenschlüssel

Ventilbaureihe TI S E - M W

Anschlußart
L: Lötversion, Edelstahl-Anschlüsse (Austritt/Druckausgleich)
S: Lötversion, Kupfer-Anschlüsse (Austritt/Druckausgleich)
: Bördelversion

Druckausgleich
E: extern, : intern

Kältemittel
M: R134a, **S:** R404A/R507, **N:** R407C, **Z:** R410A, **H:** R22

Füllung
W: Flüssigfüllung ohne MOP, **Wxxx:** Gasfüllung mit MOP,
ADxxx: Adsorptionsfüllung (Eigenschaften MOP ähnlich)

Thermo-Expansionsventile Baureihe TI(E), TIS(E)

Leistungsdaten

Düsen-größe	Typ	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N (kW) [1]				
			R 134a	**R 407C**	**R 404A**	**R 507**	
00	TIO-00X	**211.0231**	0,3	0,5	0,4	0,4	
0	TIO-000	**211.0232**	0,8	1,4	1,0	1,0	
1	TIO-001	**211.0233**	1,9	3,5	2,3	2,3	
2	TIO-002	**211.0234**	3,1	5,7	3,9	3,9	
3	TIO-003	**211.0235**	5,0	9,2	6,2	6,2	
4	TIO-004	**211.0236**	8,3	15,0	10,1	10,1	
5	TIO-005	**211.0237**	10,1	18,3	12,3	12,3	
6	TIO-006	**211.0238**	11,7	21,1	14,2	14,2	

[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 4/5 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite 4/11.

Thermo-Expansionsventile Baureihe 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 <Kein(e,r)> ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite <Kein(e,r)>.

Thermo-Expansionsventile Baureihe TIS(E) & TILE Anschluss-Adapter

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

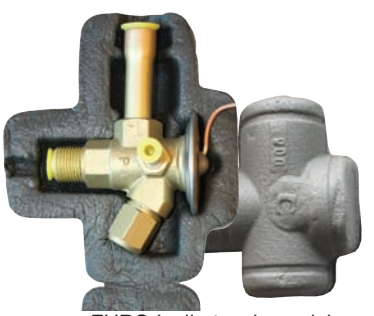
Zubehör

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



EURO Isoliertasche weich

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 Siedepunkt	+40°C Siedepunkt	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	00	210	260	460	510	320	350	340	370	490	550
	0	570	700	1180	1320	830	910	840	930	1280	1440
	1	1350	1670	2960	3290	1930	2120	1930	2140	3150	3550
	2	2210	2730	4820	5360	3300	3640	3270	3630	5210	5880
	3	3570	4400	7780	8650	5230	5760	5190	5770	8360	9430
	4	5920	7310	12690	14100	8530	9400	8460	9400	13670	15420
	5	7200	8900	15480	17200	10360	11420	10300	11450	16630	18750
	6	8340	10310	17850	19830	12010	13230	11900	13220	19180	21640
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte	00	240	280	490	530	360	370	370	390	550	590
	0	650	740	1280	1360	910	950	930	970	1440	1540
	1	1540	1760	3190	3400	2130	2210	2140	2230	3550	3800
	2	2510	2880	5200	5540	3660	3780	3630	3790	5880	6290
	3	4050	4640	8390	8950	5790	5990	5770	6020	9430	10090
	4	6730	7700	13670	14580	9440	9780	9400	9810	15420	16500
	5	8190	9380	16680	17790	11480	11880	11440	11950	18750	20060
	6	9490	10860	19230	20520	13300	13770	13210	13790	21630	23150
-10°C Frisch-fleisch	00	250	280	500	530	360	370	380	390	5800	610
	0	670	750	1300	1370	940	950	960	980	1500	1580
	1	1590	1780	3250	3420	2190	2220	2200	2250	3690	3880
	2	2600	2910	5300	5580	3750	3800	3730	3820	6100	6420
	3	4190	4690	8560	9000	5940	6020	5930	6070	9790	10300
	4	6960	7790	13950	14670	9690	9830	9660	9880	16010	16850
	5	8470	9480	17020	17900	11770	11940	11760	12040	19460	20480
	6	9820	10980	19620	20640	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 <Kein(e,r)> 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

- Interner oder externer Druckausgleich
- Hermetische Ausführung mit Lötanschlüssen für größte Dichtheit
- Große Membranfläche ergibt große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Sehr kompakte Ausführung
- Version mit eingebautem Rückschlagventil für Wärmepumpen-Anwendungen
- Kapillarrohrlänge 1,5m
- PS: 43,8bar, TS: -45 ... +120°C
- Lieferung nur in Verpackungseinheiten mit 24 Stück (keine Einzellieferung)

Ventilschnellauswahl für R 407C

Nennleistung Q_N (kW) [1]	ohne MOP		mit Standard-MOP +14,5°C		Rohranschluss		
					Druckausgleich	Eintritt	Austritt
	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Löt / ODF	Löt / ODF	
[kW]					[zoll]	[zoll]	[zoll]
0,9	TX3-N01	**211.0431**			Intern	¼"	⅜"
2,5	TX3-N02	**211.0432**	TX3-N12	**211.0435**	Intern	¼"	⅜"
3,9	TX3-N03	**211.0433**	TX3-N13	**211.0436**	Intern	¼"	⅜"
5,6	TX3-N04	**211.0434**	TX3-N14	**211.0437**	Intern	⅜"	½"
0,9	TX3-N21	**211.0454**			¼"	¼"	⅜"
2,5	TX3-N22	**211.0438**	TX3-N32	**211.0446**	¼"	¼"	⅜"
3,9	TX3-N23	**211.0439**	TX3-N33	**211.0447**	¼"	¼"	⅜"
5,6	TX3-N24	**211.0440**	TX3-N34	**211.0411**	¼"	⅜"	½"
8,4	TX3-N25	**211.0441**	TX3-N35	**211.0412**	¼"	⅜"	½"
11,6	TX3-N26	**211.0442**	TX3-N36	**211.0413**	¼"	⅜"	½"
14,2	TX3-N27	**211.0443**	TX3-N37	**211.0414**	¼"	½"	⅝"
16,9	TX3-N28	**211.0444**	TX3-N38	**211.0415**	¼"	½"	⅝"
23,0	TX3-N29	**211.0445**	TX3-N39	**211.0416**	¼"	½"	⅝"

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 4/12.

Ventilschnellauswahl für R 407C (Wärmepumpen)

Nennleistung Q_N (kW) [1]	ohne MOP				Rohranschluss		
					Druckausgleich	Eintritt	Austritt
	Typ	**EDV-Nr.**			Löt / ODF	Löt / ODF	
[kW]					[zoll]	[zoll]	[zoll]
0,9	TX3-N61	**211.0455**	Einstellbar mit eingebautem Rückschlagventil und spezieller Füllung für Wärmepumpen		¼"	¼"	⅜"
2,5	TX3-N62	**211.0423**			¼"	¼"	⅜"
3,9	TX3-N63	**211.0424**			¼"	¼"	⅜"
5,6	TX3-N64	**211.0425**			¼"	⅜"	½"
8,4	TX3-N65	**211.0426**			¼"	⅜"	½"
11,6	TX3-N66	**211.0427**			¼"	⅜"	½"
14,2	TX3-N67	**211.0428**			¼"	½"	⅝"
16,9	TX3-N68	**211.0429**			¼"	½"	⅝"
23,0	TX3-N69	**211.0430**			¼"	½"	⅝"

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 4/12.

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
- Große Membranfläche ergibt große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Kompakte Ausführung
- Kapillarrohrlänge 1,5m
- PS: TX6-H/N/M/Sxx : 31bar, TX6-Zxx: 42bar
- TS: -45 ... +65°C
- Keine CE-Kennzeichnung gem. PED 97/23 EC

Ventilschnellauswahl für R 407C

Nennleistung Q_N (kW) [1]	ohne MOP		mit Standard-MOP +17°C		Rohranschluss		
					Druckausgleich	Eintritt	Austritt
	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Löt / ODF	Löt / ODF	
[kW]					[mm]	[mm]	[mm]
14,4			TX6-N12	**211.0417**	6	12	16
25,6			TX6-N13	**211.0418**	6	12	16
35,7			TX6-N14	**211.0419**	6	16	22
45,2			TX6-N15	**211.0420**	6	16	22
66,9			TX6-N16	**211.0421**	6	22	28
87,3			TX6-N17	**211.0422**	6	22	28

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 4/12.

Ventilschnellauswahl für R 410A

Nennleistung Q_N (kW) [1]	ohne MOP		mit Standard-MOP +16°C		Rohranschluss		
					Druckausgleich	Eintritt	Austritt
	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Löt / ODF	Löt / ODF	
[kW]					[mm]	[mm]	[mm]
16			TX6-Z12	**211.0448**	6	12	16
28			TX6-Z13	**211.0449**	6	12	16
40			TX6-Z14	**211.0450**	6	16	22
50			TX6-Z15	**211.0451**	6	16	22
74			TX6-Z16	**211.0452**	6	22	28
97			TX6-Z17	**211.0453**	6	22	28

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 4/13.

Thermo-Expansionsventile
Baureihe T
R 134a

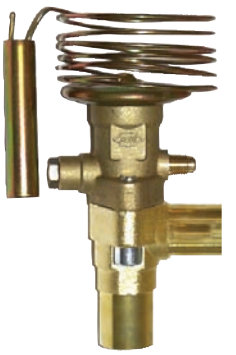
Merkmale

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.**	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.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**
TCLE 25MW	1,5	X22440-B1B **213.0201**	XB1019 MW-1B **213.0290**	XB1019 MW55-1B **213.0295**	XB1019 MW35-1B **213.0293**		C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
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**	XC726 MW-2B **213.0288**	XC726 MW55-2B **213.0299**	XC726 MW35-2B **213.0298**	XC726 MW15-2B **213.0297**	9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
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 4/11.

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 4/21.

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-leist-ung [kW]	Ventileinsatz	Oberteil				Standardflansch
		Typ **EDV-Nr.**	ohne MOP Typ **EDV-Nr.**	MOP +14 °C Typ **EDV-Nr.**			Typ **EDV-Nr.**
TCLE 50NW	2,1	X22440-B1B **213.0201**	XB1019 NW-1B **213.0236**	XB1019 NW100-1B **213.0238**			C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
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**	XC726 NW-2B **213.0237**	XC726 NW100-2B **213.0239**			9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
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 4/12.

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 4/21.

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.**	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.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**
TCLE 25SW	1,3	X22440-B1B **213.0201**	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**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
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**	XC726 SW-2B **213.0274**	XC726 SW80-2B **213.0275**		XC726 SW55-2B **213.0277**	XC726 SW40-2B **213.0276**	9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
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 4/12.

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 4/21.

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			1,09	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			1,01	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			0,94	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			0,88	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			0,83	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

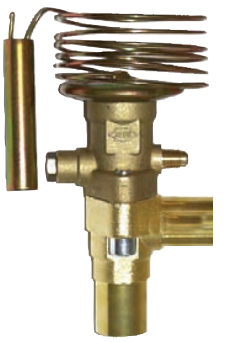
Merkmale

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
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- 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



TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R 404A / R 507

Produktname	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -33°C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -50°C Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch
ZZCE 3/4 SW	1,2	X10-B01 **213.0242**	XC726 SW55-2B **213.0277**	XC726 BG60-2B **213.0276**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
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**			10331, 22x22i **212.0287**
ZZERE 11 SW	21,2	X10059-B6B **213.0228**			9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
ZZERE 13 SW	22,9	X10059-B7B **213.0229**			
ZZERE 18 SW	31,7	X10059-B8B **213.0230**			
ZZERE 20 SW	37,0	X10059-B9B **213.0231**			
ZZIRE 29 SW	52,9	X10060-B10B **213.0232**			
ZZHRE 45 SW	81,2	X10061-B13B **213.0235**			9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**

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 4/16.

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 4/21.

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
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- 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



TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R 23

Produktname	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -33°C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -50°C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -70°C Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch
ZZCE 2 BG	1,9	X10-B01 **213.0242**	XC726 BG125-2B **212.0349**	XC726 BG60-2B **212.0348**	XC726 BG20-2B **212.0344**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
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**				10331, 22x22i **212.0287**
ZZERE 39 BG	32,5	X10059-B6B **213.0228**				9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
ZZERE 42 BG	35,2	X10059-B7B **213.0229**				
ZZERE 57 BG	48,8	X10059-B8B **213.0230**				
ZZERE 67 BG	56,8	X10059-B9B **213.0231**				
ZZIRE 94 BG	81,3	X10060-B10B **213.0232**				
ZZHRE 150 BG	124,6	X10061-B13B **213.0235**				9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**

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 4/17.

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 4/21.

Thermo-Expansionsventile Baureihe ZZ Tieftemperatur Korrekturtabellen

Ventilauswahl:

für Betriebsbedingungen abweichend von den Nennleistungen.
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 404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	-75	
+40	1,40	1,76	2,21	2,77	3,56	4,30	4,87	5,61	+40
+35	1,24	1,55	1,94	2,42	3,09	3,71	4,17	4,77	+35
+30	1,12	1,39	1,73	2,15	2,74	3,27	3,66	4,17	+30
+25	1,02	1,26	1,57	1,94	2,46	2,93	3,27	3,70	+25
+20	0,94	1,16	1,44	1,77	2,24	2,66	2,96	3,34	+20
+15	0,87	1,07	1,33	1,63	2,06	2,44	2,71	3,05	+15
+10	0,81	1,00	1,23	1,52	1,91	2,26	2,49	2,80	+10
+5	0,76	0,94	1,15	1,42	1,78	2,10	2,32	2,60	+5
±0	0,71	0,88	1,08	1,33	1,67	1,97	2,17	2,43	±0
-5	0,68	0,83	1,02	1,25	1,57	1,85	2,04	2,28	-5
-10	0,64	0,79	0,97	1,19	1,49	1,75	1,92	2,14	-10
-15	0,61	0,75	0,92	1,13	1,41	1,66	1,82	2,03	-15
-20	0,58	0,72	0,88	1,07	1,34	1,57	1,73	1,92	-20
-25	0,56	0,69	0,84	1,03	1,28	1,50	1,65	1,83	-25
-30	0,54	0,66	0,80	0,98	1,22	1,43	1,57	1,75	-30
-35	0,51	0,63	0,77	0,94	1,17	1,36	1,49	1,66	-35
-40		0,60	0,74	0,90	1,12	1,31	1,43	1,59	-40
-45			0,71	0,86	1,07	1,25	1,37	1,52	-45
-50				0,83	1,03	1,21	1,32	1,46	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$													
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,73	3,34	2,73	2,36	2,11	1,93	1,79	1,67	1,58	1,5	1,37	1,26	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,18	1,11	1,06	1,01	0,97	0,93	0,89	0,86	0,84	0,8	0,79	0,77	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Thermo-Expansionsventile
Baureihe ZZ Tieftemperatur
Korrekturtabellen

Korrekturfaktoren für R 507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]						Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
+30	1,26	1,67	2,10	2,68	3,48	4,58	+30
+20	1,07	1,41	1,77	2,25	2,89	3,78	+20
+10	0,94	1,22	1,52	1,92	2,46	3,23	+10
±0	0,83	1,08	1,33	1,68	2,16	2,82	±0
-10	0,75	0,95	1,19	1,49	1,92	2,48	-10
-20	0,6	0,86	1,07	1,34	1,70	2,20	-20
-30	0,61	0,78	0,96	1,21	1,54	2,00	-30
-40	0,55	0,71	0,86	1,08	1,38	1,79	-40
-50			0,79	0,99	1,24	1,62	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$													
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,77	3,37	2,75	2,38	2,13	1,95	1,80	1,69	1,59	1,51	1,38	1,27	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,19	1,12	1,07	1,02	0,97	0,94	0,90	0,87	0,84	0,82	0,79	0,77	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R 23

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]												Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100	
-10	1,18	1,18	1,19	1,21	1,28	1,48	1,86	2,21	2,73	3,36	4,15	5,06	-10
-15	1,11	1,11	1,12	1,13	1,20	1,39	1,74	2,07	2,56	3,14	3,88	4,72	-15
-20	1,04	1,05	1,06	1,07	1,13	1,31	1,64	1,95	2,41	2,95	3,64	4,43	-20
-25	0,99	0,99	1,00	1,01	1,07	1,24	1,55	1,84	2,27	2,78	3,43	4,17	-25
-30	0,94	0,94	0,95	0,96	1,02	1,17	1,47	1,75	2,15	2,63	3,24	3,94	-30
-35	0,89	0,90	0,91	0,91	0,97	1,12	1,40	1,66	2,04	2,50	3,08	3,74	-35
-40	0,85	0,86	0,86	0,87	0,92	1,06	1,33	1,58	1,94	2,38	2,92	3,55	-40
-45		0,82	0,83	0,83	0,88	1,02	1,27	1,51	1,85	2,27	2,79	3,38	-45
-50			0,79	0,80	0,84	0,97	1,22	1,44	1,77	2,17	2,86	3,23	-50
-55				0,76	0,81	0,93	1,17	1,38	1,70	2,07	2,55	3,09	-55
-60					0,78	0,90	1,12	1,33	1,63	1,99	2,44	2,96	-60
-65						0,86	1,08	1,27	1,57	1,91	2,35	2,84	-65
-70							1,04	1,23	1,51	1,84	2,26	2,73	-70
-75								1,18	1,45	1,77	2,18	2,63	-75
-80									1,40	1,71	2,10	2,54	-80

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$													
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,20	2,97	2,43	2,10	1,88	1,72	1,59	1,49	1,40	1,33	1,21	1,12	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,05	0,99	0,94	0,90	0,86	0,82	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,68	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Thermo-Expansionsventile
Nacheinspritz-Ventile L

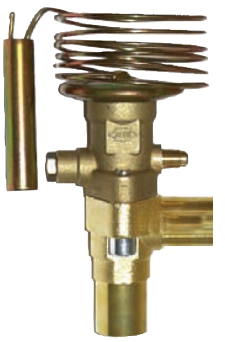
Merkmale

ALCO Thermo®-Nacheinspritzventil L

- Ventile der Baureihe L sind Überhitzungsregler und werden zur Enthitzung des Saugdampfes z.B. in Anlagen mit Heißgasbypass-Regelung oder zur Druckgas-enthitzung bei mehrstufiger Verdichtung eingesetzt.
- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung.
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von 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 4/19 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 4/5 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite 4/11.

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 4/21.

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



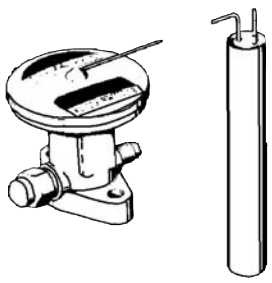
935

Auf Anfrage

Thermo-Expansionsventile
Ventiloberteile
für Baureihe T, L, & ZZ

Auswahl

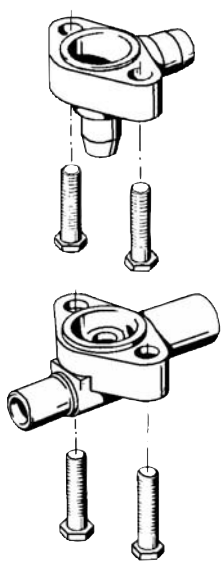
Ventiloberteil Typ	EDV-Nr.	Kältemittel	Fühler-länge [m]	passende Ventiltypen
XB 1019 MW -1B	**213.0290**	R134a	1,5	TCLE..MW,TJRE..MW ohne MOP
XB 1019 MW 55-1B	**213.0295**		1,5	TCLE..MW55,TJRE..MW55
XB 1019 MW 35-1B	**213.0293**		1,5	TCLE..MW35,TJRE..MW35
XB 1019 MW 15-1B	**213.0291**		1,5	TCLE..MW15,TJRE..MW15
XC 726 MW -2B	**213.0288**	R134a	3,0	TERE..MW,TIRE..MW,THRE..MW ohne MOP
XC 726 MW 55-2B	**213.0299**		3,0	TERE..MW55,TIRE..MW55,THRE..MW55
XC 726 MW 35-2B	**213.0298**		3,0	TERE..MW35,TIRE..MW35,THRE..MW35
XC 726 MW 15-2B	**213.0297**		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**		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**		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**		1,5	TCLE..SW80,TJRE..SW80
XB 1019 SW 55-1B	**213.0278**		1,5	TCLE..SW55,TJRE..SW55
XB 1019 SW 40-1B	**213.0273**		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**		3,0	TERE..SW80,TIRE..SW80,THRE..SW80
XC 726 SW 55-2B	**213.0277**		3,0	TERE..SW55,TIRE..SW55,THRE..SW55,ZZ..SW55
XC 726 SW 40-2B	**213.0276**		3,0	TERE..SW40,TIRE..SW40,THRE..SW40,ZZ..SW40
XC 726 BG 125-2B	**212.0349**	R23	3,0	ZZ..BG125
XC 726 BG 60-2B	**212.0348**		3,0	ZZ..BG60
XC 726 BG 20-2B	**212.0344**		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
Ventilflansche
für Baureihe T, L, & ZZ

Auswahl

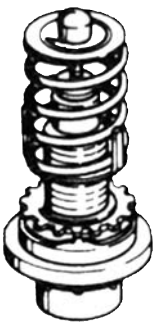
Ventilflansch Typ	Ventilflansch Art	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	passende Ventiltypen
C 501-5 MM	Winkel-Lötflansch	**212.0282**	10x16i	TCLE, LCLE, ZZCE
C 501-7 MM		**212.0283**	12x16i	
A 576 MM		**212.0284**	16x22i, 22x28a	
10331		**212.0287**	22x22i	TJRE, ZZJRE, LJRE
9153 MM		**212.0285**	22x22i, 28x28a	TERE, TIRE, ZZERE, ZZIRE, LERE, LIRE
9149		**212.0286**	22x22i	THRE
9761-3 MM	Durchgangs-Lötflansch	**212.0292**	10x16i	TCLE, LCLE, ZZCE
9761-4 MM		**212.0293**	12x16i	
10332		**212.0296**	22x22i	TJRE, ZZJRE, LJRE
9152 MM		**212.0294**	22x22i, 28x28a	TERE, TIRE, ZZERE, ZZIRE, LERE, LIRE
9148		**212.0295**	22x22i	THRE

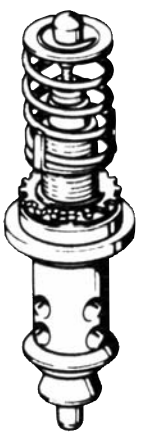


Thermo-Expansionsventile Ventileinsätze für Baureihe T, L, & ZZ

Auswahl

Ventileinsatz Typ	EDV-Nr.	Sitz	passende Ventiltypen
X 22440-B1B	**213.0201**	Einfachsitz	TCLE25MW, TCLE50HW, TCLE50NW, TCLE25SW, LCLE1
X 22440-B2B	**213.0202**		TCLE75MW, TCLE100HW, TCLE100NW, TCLE75SW, LCLE2
X 22440-B3B	**213.0203**		TCLE150MW, TCLE200HW, TCLE200NW, TCLE150SW, LCLE3
X 22440-B3,5B	**213.0218**		TCLE200MW, TCLE250HW, TCLE300NW, TCLE200SW, LCLE3,5
X 22440-B4B	**213.0204**		TCLE250MW, TCLE300HW, TCLE400NW, TCLE250SW, LCLE4
X 22440-B5B	**213.0205**		TCLE350MW, TCLE500HW, TCLE550NW, TCLE400SW, LCLE6
X 22440-B6B	**213.0206**		TCLE550MW, TCLE750HW, TCLE750NW, TCLE600SW, LCLE7
X 22440-B7B	**213.0207**		TCLE750MW, TCLE1000HW, TCLE1000NW, TCLE850SW, LCLE9
X 22440-B8B	**213.0208**		TCLE900MW, TCLE1200HW, TCLE1150NW, TCLE1000SW, LCLE10
X10-B01	**213.0242**	Einfachsitz	ZZCE¾HW, ZZCE2BG, ZZCE¾SW
X10-B02	**213.0243**		ZZCE1½HW, ZZCE6BG, ZZCE1½SW
X10-B03	**213.0244**		ZZCE2½HW, ZZCE8BG, ZZCE2½SW
X10-B04	**213.0245**		ZZCE4HW, ZZCE12BG, ZZCE3½SW
X10-B05	**213.0246**		ZZCE6HW, ZZCE17BG, ZZCE5SW
X10-B06	**213.0247**		ZZCE8HW, ZZCE25BG, ZZCE8SW
X10-B07	**213.0248**	Doppelsitz	ZZJRE10HW, ZZJRE31BG, ZZJRE9SW
X 10059-B6B	**213.0228**	Doppelsitz	ZZERE12HW, ZZERE39BG, ZZERE11SW
X 10059-B7B	**213.0229**		ZZERE13HW, ZZERE42BG, ZZERE13SW
X 10059-B8B	**213.0230**		ZZERE18HW, ZZERE57BG, ZZERE18SW
X 10059-B9B	**213.0231**		ZZERE21HW, ZZERE67BG, ZZERE20SW
X 10060-B10B	**213.0232**	Doppelsitz	ZZIRE30HW, ZZIRE94BG, ZZIRE29SW
X 10061-B11B	**213.0233**	Doppelsitz	ZZHRE38HW, ZZHRE120BG, ZZHRE37SW
X 10061-B12B	**213.0234**		ZZHRE42HW, ZZHRE135BG, ZZHRE41SW
X 10061-B13B	**213.0235**		ZZHRE46HW, ZZHRE150BG, ZZHRE45SW
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**	Doppelsitz	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**	Doppelsitz	TIRE 45MW, TIRE 55HW, TIRE 52NW, TIRE 47SW, LIRE 17
X 9144-B11B	**213.0216**	Doppelsitz	THRE 55MW, THRE 75HW, THRE 71NW, THRE 61SW
X 9144-B13B	**213.0217**		THRE 68MW, THRE 100HW, THRE 94NW, THRE 77SW





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	BZ 48	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 Eintritt / 12mm 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

Seit der Einführung von Mikroprozessor-Systemen vor mehr als 20 Jahren hat es sich in unterschiedlichsten Anwendungen immer wieder gezeigt, dass elektronische Regelsysteme sehr viel zuverlässiger und genauer arbeiten als vergleichbare mechanische Systeme. Wichtigster Teil des Systems ist bei fast allen Anwendungen die Schnittstelle zwischen den elektrischen Signalen und dem zu regelnden Medium.
Diese Aufgabe übernimmt in Kälte- und Klimaanlagen bis 11,8 kW (R407C) das Expansionsventil EX2. Es wird durch Pulse mit variabler Pulsbreite gesteuert und ermöglicht somit eine sehr präzise Regelung. Geeignet ist es für alle gebräuchlichen HFKW, HFCKW, FCKW Kältemittel und kann in konventionellen Kälteanlagen oder auch in Anlagen mit mehreren Verdampfern/Verdichtern eingesetzt werden.
Das EX2 ist wie ein Magnetventil aufgebaut, besitzt aber zusätzlich einen gedämpften Ventilschieber sowie eine Düse für die Kältemittelexpansion. Diese spezielle Konstruktion gewährleistet einen geräuscharmen Betrieb und vermeidet insbesondere die gefürchteten Flüssigkeitsschläge. Im Betrieb ist es abwechslungsweise vollständig geöffnet oder geschlossen. Ein Ventilkörper kann mit 6 austauschbaren Düseneinsätzen kombiniert werden und deckt somit 7 Leistungsbereiche ab. Die Auswahltabellen unten zeigen 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-Magnetventilspule, mit der das EX2 betrieben wird, ist für viele Gleich- und Wechselspannungen verfügbar.
Wir empfehlen für die Steuerung des EX2 den kompakten Controller EC2, der eine Kühlstellenregelung und viele weitere Funktionen bietet. Das EX2 wird von ihm alle 6 Sekunden mit 24V~ Impulsen angesteuert.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Leistung Q_N [1] [kW] bei 100% geöffneten Ventil				
			R134a	R404A	R507	R407C	
EX2-M00	**231.0202**	Elektronisches Expansionsventil o.Spule	13,3	12,1	12,1	18,7	
EXO-00X	**231.0208**	Düseneinsatz X	0,7	0,6	0,6	1,0	
EXO-000	**231.0207**	Düseneinsatz 0	1,2	1,1	1,1	1,7	
EXO-001	**231.0203**	Düseneinsatz 1	2,5	2,3	2,3	3,5	
EXO-002	**231.0204**	Düseneinsatz 2	3,3	3,0	3,0	4,7	
EXO-003	**231.0205**	Düseneinsatz 3	5,6	5,1	5,1	7,8	
EXO-004	**231.0206**	Düseneinsatz 4	8,5	7,7	7,7	11,8	
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	

Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 4/24

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.

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

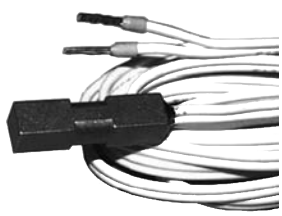
Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Kabellänge [m]
K02-000	**298.0227**	Klemmensatz für EC2-31x, steckbar	
K02-211	**298.0280**	Klemmensatz für EC2-21x und EC2-11x, steckbar	
ECN-S15	**298.0213**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	1,5
ECN-S30	**298.0215**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-S60	**298.0230**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P30	**298.0228**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-P50	**298.0229**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P80	**298.0220**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	8
ECN-F60	**298.0226**	NTC Fühler (Abtaufühler) 10kΩ bei 25°C	6
PT4-07M	**272.6157**	Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA	
PT4-18M	**272.6158**	Drucktransmitter 0 - 18 Bar 4-20mA f. R 410A	
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230V Prim., 24V Sek. 20VA	
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	



EC2-IRD Infrarot Fernbedienung



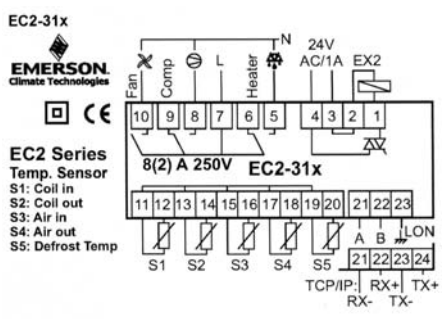
ECN-Sxx Sensor für Lufttemperatur

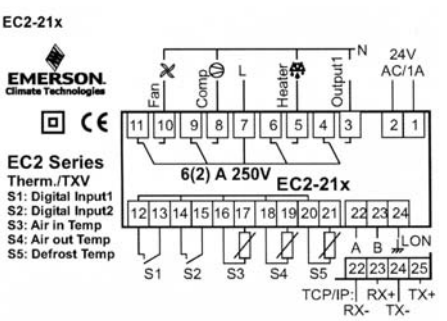


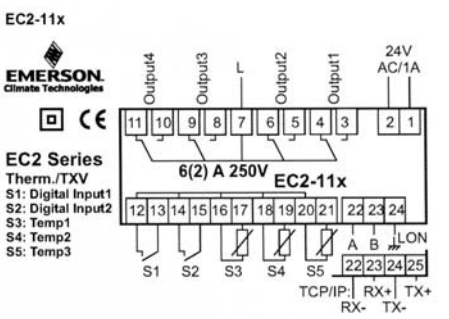
ECN-Pxx Rohrsensor

Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmensatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator

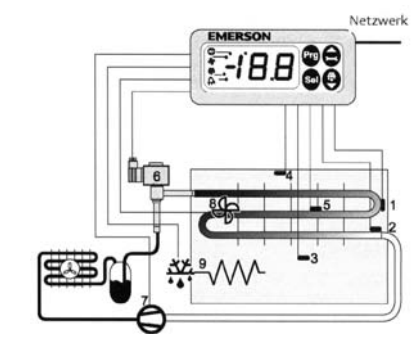
Anschlussbilder



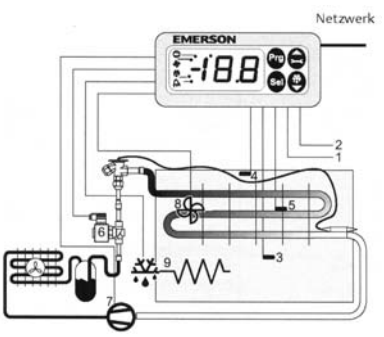




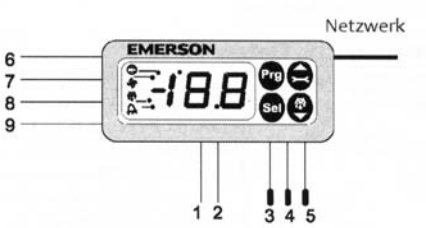
Blockdiagramme



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 4/48

Elektronische Expansionsventile
EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Flussrichtung	Leistungsregelbereich	Eintritt	Austritt	Elektr. Anschluss
EX4-I21	**231.0241**	Uni-flow	10 … 100%	3/8" ODF	5/8" ODF	M12 Stecker
EX4-M21	**231.0242**			10 mm ODF	16 mm ODF	
EX5-U21	**231.0244**			5/8" 16 mm ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I21	**231.0246**			7/8" ODF	1 1/8" ODF	
EX6-M21	**231.0247**			22 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-I21	**231.0250**			1 1/8" (28mm)ODF	1 3/8"(35mm) ODF	
EX7-M21	**231.0251**			28 mm ODF	35 mm ODF	
EX8-M21	**231.0258**			42 mm ODF	42 mm ODF	
EX8-U21	**231.0259**			1 3/8"(35mm) ODF	1 3/8"(35mm) ODF	
EX4-U31	**231.0243**	Bi-flow (Wärmepumpen)		5/8" (16mm) ODF	5/8" (16mm) ODF	
EX5-U31	**231.0245**			7/8" (22mm) ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I31	**231.0248**			1 1/8" ODF	1 1/8" ODF	
EX6-M31	**231.0249**			28 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-U31	**231.0252**			1 3/8"(35mm) ODF	1 3/8"(35mm) ODF	

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

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]													Ventil-Typ
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	0,1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	10	EX7
		50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	33	32	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	EX6
		36	35	34	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	EX7
		110	107	104	101	97	94	91	87	84	80	77	74	70	EX8
	1	14	14	13	13	12	12	12	11	11	10	10	9	9	EX6
		50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	34	32	EX7
		152	148	144	139	135	130	126	121	116	112	107	102	97	EX8
50	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	14	14	14	13	13	12	12	11	11	EX7
		49	48	47	45	44	43	41	40	39	37	36	35	33	EX8
	0,5	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	EX6
		35	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	EX7
		108	105	102	99	97	94	91	88	85	82	79	76	73	EX8
	1	14	13	13	13	12	12	12	11	11	10	10	10	9	EX6
		49	48	46	45	44	43	41	40	39	37	36	34	33	EX7
		148	145	141	137	133	129	125	121	117	113	109	105	100	EX8
40	0,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	11	11	EX7
		47	46	45	44	43	42	40	39	38	37	36	34	33	EX8
	0,5	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	EX6
		34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	EX7
		103	100	98	96	93	91	88	86	83	80	78	75	73	EX8
	1	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	EX6
		46	45	44	43	42	41	40	39	38	36	35	34	33	EX7
		141	138	134	131	128	124	121	117	114	110	107	103	100	EX8
30	0,1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	EX6
		15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	EX7
		44	43	42	42	41	40	39	38	37	35	34	33	32	EX8
	0,5	9	9	9	8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	EX6
		32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	25	24	23	EX7
		96	94	92	90	88	86	84	81	79	77	75	72	70	EX8
	1	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	9	9	9	EX6
		43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		130	128	125	122	119	117	114	111	108	105	102	98	95	EX8

Elektronische Kältemittelregler
EX6 / EX7 / EX8

EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 404A / R 507

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C] 15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	Ventil-Typ
60	0,1	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	EX6
		15	14	14	13	13	12	11	11	10	10	9	8	8	EX7
		45	43	42	40	38	36	35	33	31	29	27	25	23	EX8
	0,5	9	9	8	8	8	7	7	7	6	6	6	5	5	EX6
		32	31	30	29	28	26	25	24	22	21	20	18	17	EX7
		99	95	92	88	84	80	76	72	68	64	60	56	52	EX8
	1	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	EX6
		45	44	42	40	39	37	35	33	31	29	27	26	24	EX7
		137	132	127	122	117	112	106	101	95	89	84	78	72	EX8
50	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	14	14	13	13	12	11	11	10	10	EX7
		49	47	46	44	43	41	40	38	36	35	33	31	30	EX8
	0,5	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	6	EX6
		35	34	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	22	EX7
		107	104	101	98	95	91	88	84	80	77	73	69	65	EX8
	1	14	13	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	EX6
		49	48	46	45	43	42	40	38	37	35	33	32	30	EX7
		149	145	141	136	131	127	122	117	112	107	102	96	91	EX8
40	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	EX7
		50	49	47	46	45	43	42	40	39	37	36	34	33	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	7	7	7	EX6
		36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	EX7
		109	107	104	101	98	95	92	89	86	83	79	76	73	EX8
	1	14	14	13	13	13	12	12	11	11	11	10	10	9	EX6
		50	49	48	46	45	44	42	41	39	38	36	35	33	EX7
		152	148	144	140	136	132	128	124	119	115	110	105	101	EX8
30	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	15	14	14	13	13	13	12	12	11	EX7
		49	48	47	46	45	43	42	41	40	38	37	36	34	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	EX6
		35	35	34	33	32	31	31	30	29	28	27	26	25	EX7
		108	105	103	101	98	95	93	90	87	84	81	78	76	EX8
	1	14	13	13	13	13	12	12	12	11	11	10	10	10	EX6
		49	48	47	46	45	43	42	41	40	38	37	36	34	EX7
		149	146	142	139	135	132	128	124	120	117	113	109	104	EX8

Elektronische Kältemittelregler
EX6 / EX7 / EX8

EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 407C *

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C] 15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	Ventil-Typ
60	0,1	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	EX6
		20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	EX7
		59	58	57	55	54	53	51	50	48	47	45	44	42	EX8
	0,5	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX6
		43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		131	129	126	123	119	116	113	110	107	103	100	97	94	EX8
	1	17	17	16	16	15	15	15	14	14	13	13	13	12	EX6
		60	59	58	56	55	53	52	51	49	48	46	45	43	EX7
		183	179	175	171	167	162	158	154	149	145	140	135	131	EX8
50	0,1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	EX6
		19	19	18	18	17	17	17	16	16	15	15	14	14	EX7
		58	57	56	54	53	52	51	49	48	47	45	44	42	EX8
	0,5	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX6
		42	41	40	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		128	126	123	120	117	115	112	109	106	103	100	97	94	EX8
	1	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	EX6
		59	57	56	55	54	52	51	50	49	47	46	44	43	EX7
		178	175	171	167	163	159	155	151	147	143	139	135	131	EX8
40	0,1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	EX6
		18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	EX7
		56	55	54	52	51	50	49	48	47	45	44	43	42	EX8
	0,5	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	8	EX6
		40	40	39	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	EX7
		123	120	118	115	113	110	108	105	103	100	97	94	92	EX8
	1	16	15	15	15	14	14	14	14	13	13	12	12	12	EX6
		56	55	54	53	52	50	49	48	47	46	44	43	42	EX7
		170	167	163	160	157	153	149	146	142	139	135	131	127	EX8
30	0,1	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	EX6
		17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	EX7
		53	52	51	50	49	48	46	45	44	43	42	41	40	EX8
	0,5	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	EX6
		38	37	37	36	35	34	34	33	32	31	30	30	29	EX7
		115	113	111	109	107	104	102	100	97	95	93	90	88	EX8
	1	15	14	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	EX6
		52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	EX7
		159	156	153	150	147	144	141	138	134	131	128	124	121	EX8

*) Verflüssigungstemperatur R 407C:
Zwischen Taupunkt und Siedepunkt besteht folgende Beziehung:

Taupunkt[°C]	Siedepunkt [°C]
64	60
54	50
45	40
35	30

Elektronische Kältemittelregler
EX6 / EX7 / EX8

EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 410A

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C] 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.

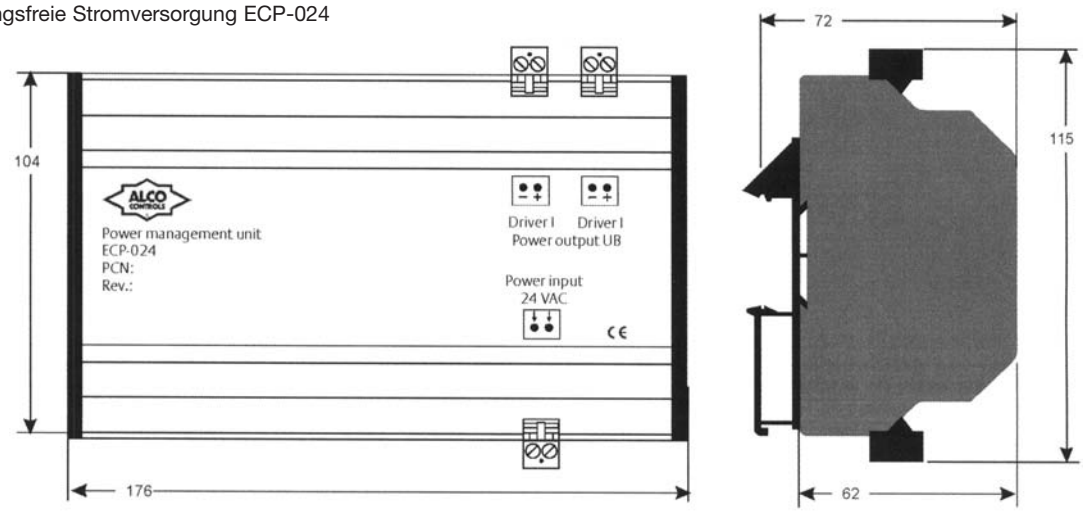
Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

Technische Daten

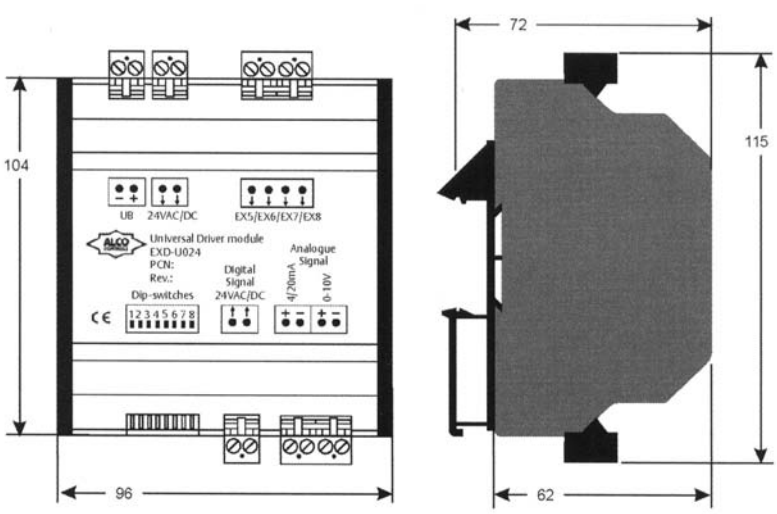
Batterietyp	Bleiakkumulator
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Ausgänge	für zwei Steuerungen
Ausgangsspannung UB	18 VDC
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah
Ladezeit	ca. 2 Stunden
Zulassungen	CE

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.

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Das Treibermodul EC3..-X eignet sich für elektronische Expansionsventile der Baureihe EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 von ALCO CONTROLS. Alle erforderlichen Algorithmen, Hard und Software zum Betrieb dieser Ventile sind enthalten; der Regler ist nach der Installation ohne weitere Konfiguration sofort betriebsbereit.

Merkmale

- Adaptierende Überhitzungssteuerung mit überlegenem Regelalgorithmus und Regelkreis für schrittmotorgesteuerte Regelventile (EX4 ... EX8)
- Begrenzung des Verdampfungsdrucks (MOP einstellbar)
- Durchleitung des 4 ... 20 mA Signals für den Verdampfungsdruck zur Steuerung von Fremdcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Darstellung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, schliesst das Regelventil bei Stromausfall
- Elektrischer Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage



Zusatzfunktionen EC3-X32 Controller

- Abpump-Funktion
- Frostschutz-Funktion
- Alarme für Niederdruck und zu hohe Überhitzung
- Niederdruckschalter-Funktionalität
- Webserver-Funktion zur Konfiguration und Darstellung der Regler mit Standard Internetbrowsern (z.B. Internet Explorer®)
- Interne Datenspeicherung und Alarmmeldungen per Email

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	24V AC ±10%; 50/60Hz
Leistungaufnahme	25V A max; inkl.EX4...EX8
Anschlüsse	Steckbare Schraubklemmen für Adern mit max 0,14...1,5 mm²
Erdungsanschluss	für 6,3 mm Flachstecker
Verbindung zu ECD-002	ECC-Nxx oder CAT5 Kabel mit RJ45 Anschlüssen
Digitaleingänge	0/24V AC/DC z.Ein- bzw. Ausschalten
NTC Analogeingang	Alco Controls Temp.Sensor ECN-N60
4-20 mA Analogeingang	von PT4-07S / Pt4-18S / PT4-30S

4-20 mA Analogeingang	für externen Regler mit 12/24VDC Speisespannung und geeignetem internen Widerstand
Ausgang Alarmrelais Aktiviert: Inaktiviert:	Wechsler (geeignet für 24V AC/DC), Induktive Last: 2A Bei Normalbetrieb (kein Alarmzustand) im Alarmzustand oder bei abgeschalteter Spannung
Schrittmotorausgang für EX4...EX8	Maximalstrom 0.8 A mit nominal 24VDC Betriebsspannung
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20

Bemerkung

EC3-X33 Regler enthalten einen wiederaufladbaren Blei-Gel-Akku

Elektrischer Anschluss

- Den elektrischen Anschluss gem. Verdrahtungsschema durchführen!
- Versorgungsspannung erst nach kompletter Installation anlegen!
- Gehäuse mit einem 6.3mm Flachstecker erden!
- Wichtig: Signalleitungen und Leitungen mit Netzspannung in getrennten Kabelschächten verlegen, Mindestabstand 30mm!

Achtung: Für die 24V Stromversorgung sind ausschließlich Transformatoren der Klasse II zu verwenden. Die 24V Leitungen dürfen nicht geerdet werden! Bei nichtbeachten kann die eingebaute Stromversorgung beschädigt werden. Wir empfehlen die Verwendung jeweils separater ALCO Transformatoren für EC3 Regler und die Regler anderer Hersteller, weil unter Umständen über die Erdleitungen Kurzschlüsse entstehen können.

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-X32	**231.0239**	Elektronischer Überhitzungsregler	TCP/IP
EC3-X33	**231.0240**	Elektronischer Überhitzungsregler	Stand-Alone

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 6,0 m	zu ECD
PT4-07M	**272.6157**	Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA	für R22, R404C, R134a, R404A/R507
PT4-18M	**272.6158**	Drucktransmitter 0 - 18 Bar 4-20mA	Für R410A
PT4-M15	**272.6161**	Anschlußkabel f. PT4, 1,5 m	
PT4-M30	**272.6162**	Anschlußkabel f. PT4, 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
ECN-P30	**298.0228**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ Rohr
ECN-P60	**298.0229**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ Rohr
ECN-P80	**298.0220**	Temperatursensor NTC 8,0 m	Typ Rohr
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	

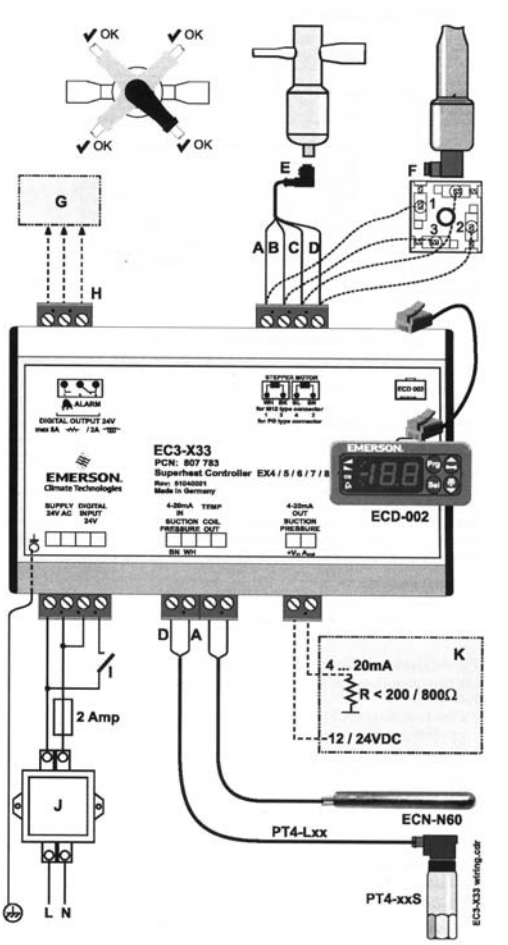
Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

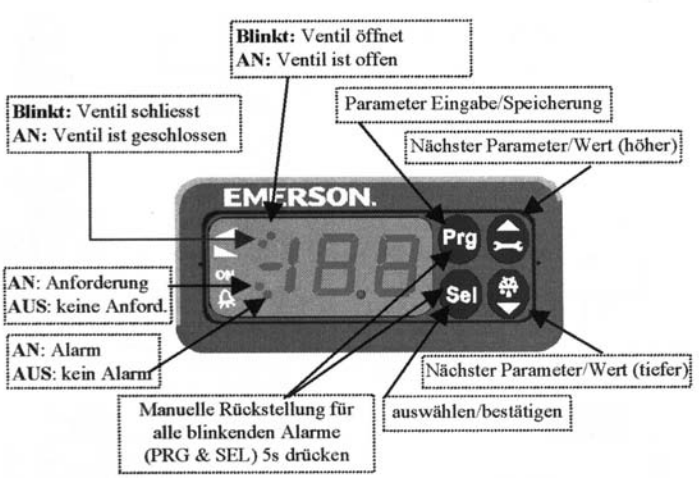
EX6 Elektrisches Regelventil
EX5-N60 Anschlusskabel
EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
ECT-523 Transformator
ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
ECN-N60 NTC Temperatursensor

Legende:
Kabelfarbe: A = Weiß B = Schwarz C = Blau D = Braun
E Kabel-Steckereinheit EX5-Nxx zur Verbindung mit EX4/EX5/EX6/EX7(neu)
F PG/DIN Stecker zur Verbindung mit EX8 und EX7(Produktion vor Mai 2006)
G Schaltschrank, Anlagenregler
H Alarmrelais, Wechsler. Inaktiv bei Alarm oder fehlender Stromversorgung
I Digitaleingang (0V = Aus; 24V = Ein)
J Trafo Klasse II, 24VAC Sekundär/ 25VA
K Anlagenregler (kann analoges Ausgangssignal von EC3 benutzen)

Verdrahtungsschema



ECD-002 Anzeigeeinheit (Funktion der LEDs und Tasten



Kühlraum-Controller EC3-331

Die EC3-33x Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im Gegensatz zu den kompakten Kühlstellenreglern EC2 besitzen die EC3 weitere Ein- und Ausgänge für die Anforderungen von Kühlräumen. Der EC3-33x steuert Kühlräume mit elektronischen Expansionsventilen der Bahreihen EX von ALCO. Die umfasst sowohl die pulsbreitenmodulierten Ventile der Baureihe EX2, als auch die schrittmotorgesteuerten Ventile der Baureihe EX4 bis EX8. Die Baureihe EC3-33x ist Teil des Komplettsystems für gewerbliche Kälteanlage mit Regelungskomponenten für Kühlräume, Verflüssiger und Kühlstellen.
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 bieten 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 EX5 … EX8 mit Schrittmotorantrieb
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung mit Lüfterbeeinflussung
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Das 4 ... 20 mA Signal des Drucktranmitters 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 AMS 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
- Zur Verbindung mit EC3 dient das ECC-017 Kabel, oder ein normales 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	28VA max. (EC3-33x)
Anschlussklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0,14 bis 1,5mm²
Kommunikation	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 ECC017 Kabel vom EC3-Controller
LED-Indikatoren	Verdichter, Lüfter, Abtauung, Alarm, LON-Servicepin, IR Status
LED-Anzeige	Numerische 2 1/2-stellige Anzeige, rot, mit autom. Dezimalstelle zw. ±19,9 umschaltbar zw. °C und °F
Anschlusskabel	1,5m (ECC-017) mit RJ45 Stecker
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)	10k 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	

Kühlraum-Controller EC3-331

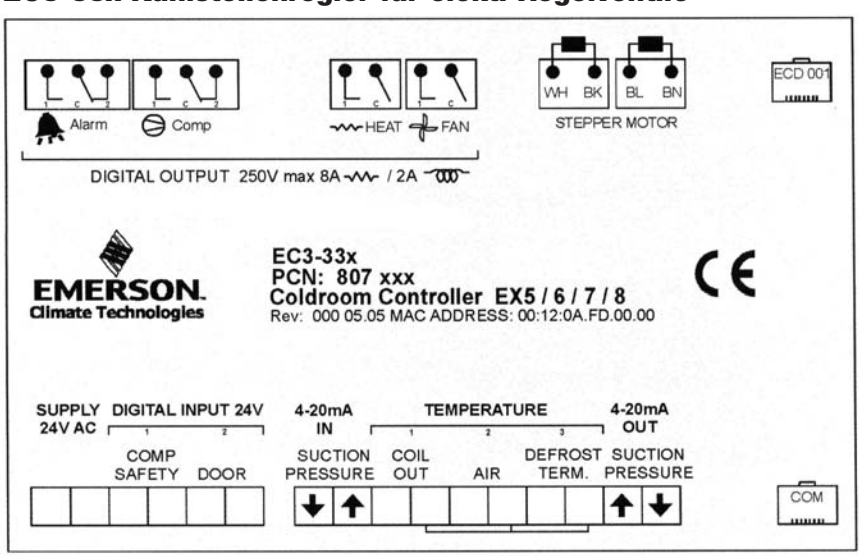
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-331	**295.0225**	Alco Kühlstellenregler EXV	LON® FTT-10

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-331	**298.0268**	Anschlußklemmen	für EC3-331
ECD-001	**298.0233**	Anzeigeneinheit	für EC3-331
ECC-017	**298.0234**	Verbindungskabel 1,5 m	zwischen EC3 und ECD
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
PT4-07M	**272.6157**	Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA	
PT4-18M	**272.6158**	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 Sek./50VA, Kl.II
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	

Verdrahtungsplan EC3-33x Kühlstellenregler für elekt. Regelventile



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-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	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R 134a	TN2	Intern	068Z3346	**216.0401**	068Z3347	**216.0411**	068Z3393	**216.0417**	068Z3369	**216.0423**				
	TEN2	Extern	068Z3348	**216.0402**	068Z3349	**216.0412**	068Z3392	**216.0418**	068Z3370	**216.0424**				
R 407C	TZ2	Intern	068Z3496	**215.0523**	068Z3516	**216.0501**								
	TEZ2	Extern	068Z3501	**215.0524**	068Z3517	**216.0502**								
R 404A/ R 507	TS2	Intern	068Z3400	**216.0405**	068Z3402	**216.0415**	068Z3406	**216.0421**	068Z3408	**216.0427**	068Z3401	**216.0409**	068Z3410	**216.0431**
	TES2	Extern	068Z3403	**216.0406**	068Z3405	**216.0416**	068Z3407	**216.0422**	068Z3409	**216.0428**	068Z3404	**216.0410**	068Z3411	**216.0432**

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 metrische Lötausführung T(E)2

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	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R134a	TN 2	Intern	068Z3384	**216.0433**	068Z3388	**216.0439**								
	TEN 2	Extern	068Z3386	**216.0434**	068Z3390	**216.0440**								
R407C	TZ 2	Intern	068Z3502	**215.0521**	068Z3514	**216.0503**								
	TEZ 2	Extern	068Z3503	**215.0522**	068Z3515	**216.0504**								
R 404A/ R 507	TS 2	Intern	068Z3435	**216.0437**	068Z3423	**216.0443**	068Z3441	**216.0458**	068Z3436	**216.0447**	068Z3425	**216.0451**	068Z3427	**216.0455**
	TES 2	Extern	068Z3422	**216.0438**	068Z3424	**216.0444**	068Z3442	**216.0459**	068Z3437	**216.0448**	068Z3426	**216.0452**	068Z3428	**216.0456**

Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel ¾"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 6 mm Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Leistungsdaten

Düsen-größe	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung Q_N (kW)			
			R134a	R407C	R507	R404A
0X	068-2002	**214.0458**	0,4	0,5	0,38	0,38
00	068-2003	**214.0451**	0,9	1,1	0,7	0,7
01	068-2010	**214.0452**	1,8	2,7	1,6	1,6
02	068-2015	**214.0453**	2,6	3,8	2,1	2,1
03	068-2006	**214.0454**	4,6	5,6	4,2	4,2
04	068-2007	**214.0455**	6,7	8,6	6,0	6,0
05	068-2008	**214.0456**	8,6	11,3	7,7	7,7
06	068-2009	**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 4/52 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 4/58 .

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

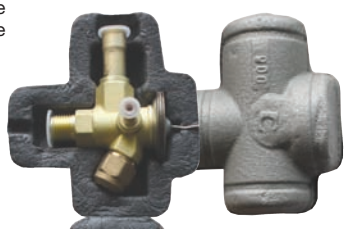
Lötadapter und Filter für Eintritt

Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Anschluss, ODF [mm]
068-4101	**214.0478**	6,0
068-4100	**214.0479**	10,0

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!



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 Ventil-auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. - mit Hilfe der Leistungstabellen auf 4/58 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
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



Ventilkörper Löt x Löt TUA(E)

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	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R134a	TUA	Intern	6	12	068U2200	**216.0511**	068U2208	**216.0507**						
	TUA	Intern	10	12	068U2201	**216.0512**								
	TUAE	Extern	6	12	068U2202	**216.0513**								
	TUAE	Extern	10	12	068U2203	**216.0514**	068U2211	**216.0508**						
R407C	TUA	Intern	6	12	068U2320	**216.0523**								
	TUA	Intern	10	12	068U2321	**216.0524**								
	TUAE	Extern	6	12	068U2322	**216.0525**	068U2330	**216.0591**						
	TUAE	Extern	10	12	068U2323	**216.0526**	068U2331	**216.0595**						
R507/ R404A	TUA	Intern	6	12	068U2280	**216.0519**			068U2296	**216.0568**			068U2312	**216.0570**
	TUA	Intern	10	12	068U2281	**216.0520**	068U2289	**216.0509**						
	TUAE	Extern	6	12	068U2282	**216.0521**								
	TUAE	Extern	10	12	068U2283	**216.0522**							068U2315	**216.0582**
R410A	TUAE	Extern	10	12	068U2780	**216.0510**								

TUAE: Druckausgleich: 6 mm

Leistungsdaten

Düsen-größe	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung Q_N (kW)				
			R134a	R407C	R507	R404A	R410A
0	068U1030	**216.0531**	0,47	0,63	0,45	0,47	-
1	068U1031	**216.0532**	0,7	0,92	0,66	0,7	1,3
2	068U1032	**216.0533**	1,0	1,4	1,0	1,0	2,1
3	068U1033	**216.0534**	1,4	1,9	1,3	1,4	2,9
4	068U1034	**216.0535**	2,1	2,8	2,0	2,1	4,5
5	068U1035	**216.0536**	2,7	3,8	2,7	2,8	5,9
6	068U1036	**216.0537**	4,1	5,7	4,0	4,2	9,0
7	068U1037	**216.0538**	5,5	7,5	5,3	5,6	12,0
8	068U1038	**216.0539**	8,2	11,0	8,0	8,4	18,0
9	068U1039	**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 4/54 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 4/58.

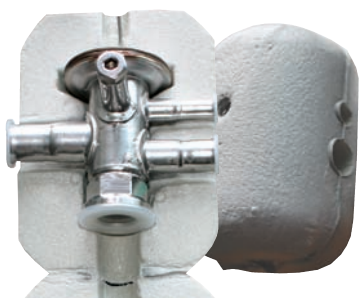
Ersatzteile

Bezeichnung	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
Dichtung (24 Stk.)	068U0015	**216.0541**
Filter (24 Stk.)	068U0016	**216.0542**

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 Ventil-auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. - mit Hilfe der Leistungstabellen auf 4/58 auswählen.

Thermo-Expansionsventile Baureihe TE5 bis TE55

Merkmale

DANFOSS Thermo-Expansionsventile

- Baukastenprinzip erlaubt einfache Montage und Lagerhaltung sowie hohe Servicefreundlichkeit.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Leistungsabstufung von **5,7 bis 210 kW** (R507/R404A)
- Verdampfungstemperaturen von +10°C bis -60°C
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlänge: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 28 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



Ventiloberteile TE5-TE55

Kältemittel	Ventiltyp	Druckausgleich	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	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R134a	TEN 5	Extern	067B3297	**215.0415**	067B3298	**215.0416**	067B3360	**215.0417**	067B3327	**215.0418**				
	TEN 12	Extern	067B3232	**215.0483**	067B3233	**215.0488**								
	TEN 20	Extern	067B3292	**215.0489**	067B3293	**215.0490**								
	TEN 55	Extern	067G3222	**215.0491**	067G3223	**215.0492**								
R407C	TEZ 5	Extern	067B3278	**215.0519**	067B3277	**215.0526**								
	TEZ 12	Extern	067B3366	**215.0520**	067B3367	**215.0527**								
	TEZ 20	Extern	067B3371	**215.0528**	067B3372	**215.0529**								
	TEZ 55	Extern	067G3240	**215.0594**	067G3241	**215.0593**								
R404A/ R507	TES 5	Extern	067B3342	**215.0461**	067B3238	**215.0525**	067B3357	**215.0463**	067B3358	**215.0464**	067B3344	**215.0462**	067B3343	**215.0465**
	TES 12	Extern	067B3347	**215.0484**			067B3345	**215.0485**	067B3348	**215.0486**			067B3349	**215.0487**
	TES 20	Extern	067B3352	**216.0481**			067B3351	**216.0482**	067B3353	**216.0483**			067B3354	**216.0484**
	TES 55	Extern	067G3302	**216.0487**			067G3303	**216.0488**	067G3304	**216.0489**			067G3305	**216.0490**

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar

Ventiloberteile TE5-TE55, Kapillarrohr 5 m

Kältemittel	Ventiltyp	Druckausgleich	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	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R404A/ R507	TES 5	Extern												
	TES 12	Extern	067B3346	**216.0479**									067B3350	**216.0480**
	TES 20	Extern	067B3356	**216.0485**									067B3355	**216.0486**
	TES 55	Extern	067G3301	**216.0491**									067G3306	**216.0492**

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar

Ventilunterteil TE5-TE55

Ventiltyp	Düsengröße	Anschluss	Löt-Eckventil		Löt-Durchgangs-Ventil		Löt-Flansche	
		Eintritt x Austritt [mm]	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
TE 5	0,5 / 1 / 2 / 3 / 4	12 x 16	067B4004 [1]	**215.0429**	067B4002 [1]	**215.0427**		
		12 x 22	067B4005 [1]	**215.0430**	067B4003 [1]	**215.0428**		
		16 x 22	067B4012 [1]	**215.0431**	067B4035 [1]	**215.0629**		
		22 x 28	067B4037 [2]	**215.0628**	067B4036 [2]	**215.0630**		
TE 12	5 / 6 / 7	16 x 22					067B4027 [1]	**216.0476**
		22 x 25					067B4015 [1]	**215.0478**
		22 x 28	067B4017 [2]	**215.0476**	067B4016 [2]	**215.0475**		
TE 20	8 / 9	22 x 28	067B4017 [2]	**215.0476**	067B4016 [2]	**215.0475**		
TE 55	10 / 11 / 12 / 13	28 x 35	067G4002 [3]	**216.0477**	067G4001 [3]	**216.0478**		

[1]) ODF x ODF
[2]) ODF x ODM
[3]) ODM x ODM
ODF = Innendurchmesser
ODM = Außendurchmesser

Thermo-Expansionsventile Baureihe TE5 bis TE55

Leistungsdaten

Ventiltyp	Düsengröße	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [kW]							
				R134a		R407C		R507		R404A	
				Verdampfungstemperaturbereich							
				N [1]	B [2]	N [1]	B [2]	N [1]	B [2]	N [1]	B [2]
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 Ventil-auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. - mit Hilfe der Leistungstabellen auf 4/58 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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
TEN 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:

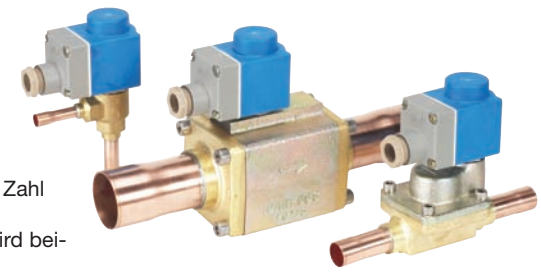
- Kältemittel R 717, R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502
- Regelbereiche auf Anfrage
- P-Band 20 K
- Kapillarrohrlänge 5 m
- Max. Fühlertemperatur 150°C
- Zul. Betriebsüberdruck p_B = 20 bar
- Max. Prüfdruck 30 bar auf der Auslassseite des Ventils



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.

Technische Daten

Ventiltyp	AKV 10	AKV 15 (auf Anfrage)	AKV 20 (auf Anfrage)
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	– 60 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	PS = 42 bar	AKV 15-1,2,3 Ps 42 bar AKV 15-4 Ps 28 bar	PS = 42 bar

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

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 550	**231.0596**	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

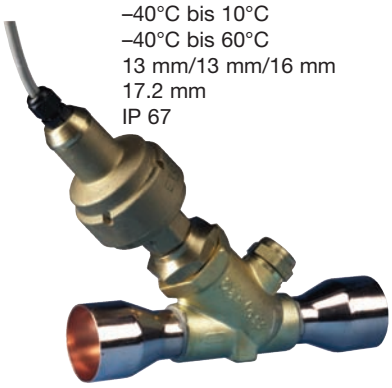
Weitere Spulen auf Anfrage

Elektronische Expansionsventile ETS

DANFOSS Schrittmotorventile ETS ist eine Baureihe von elektronischen Expansionventilen für präzise Regelung der Flüssigkeitseinspritzung in Verdampfern für Klima- und Kälteanlagen.
DieDüsengeometrie 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		Austritt		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	**231.0732**	nein	22		22		53,0	46,4	46,7	66,4
ETS 25B	**231.0733**	nein	22		22		108,8	95,4	95,9	133,2
ETS 50B	**231.0524**	ja	28		28		193,5	175,0	170,0	260,0
ETS 50B	**231.0525**	ja	22		28		193,5	175,0	170,0	260,0
ETS 50B	**231.0526**	ja	22		22		193,5	175,0	170,0	260,0
ETS 100B	**231.0527**	ja	28		28		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		28		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

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
BG 024 AS	**231.0740**	Anschlusskabel mit Stecker für ETS 12,5B und ETS 25B

Weitere Spulen auf Anfrage

Honeywell

Automatische Expansionsventile AEL

Honeywell

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

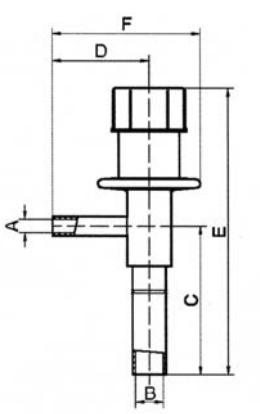
Auswahl

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.

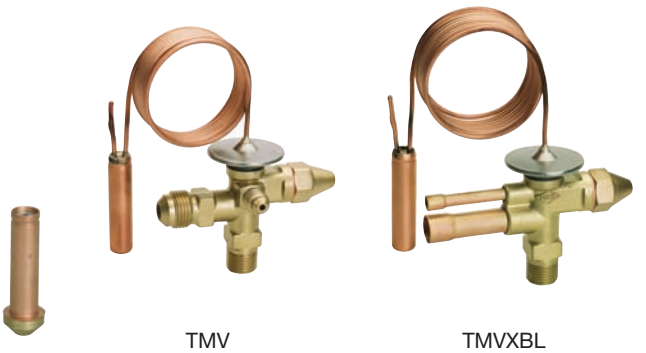
Honeywell

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 4/71 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 4/75.

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	**222.1111**	**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 4/71 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 4/75.

Typenschlüssel

Ventiloberteil

Ventiloberteil TMVL(X) - R22 - A-18

Typenreihe
Kältemittel
Adsorberfüllung mit MOP:
() = ohne MOP

Ventilunterteil

Ventilunterteil VLS - X - 10 x 12 - W

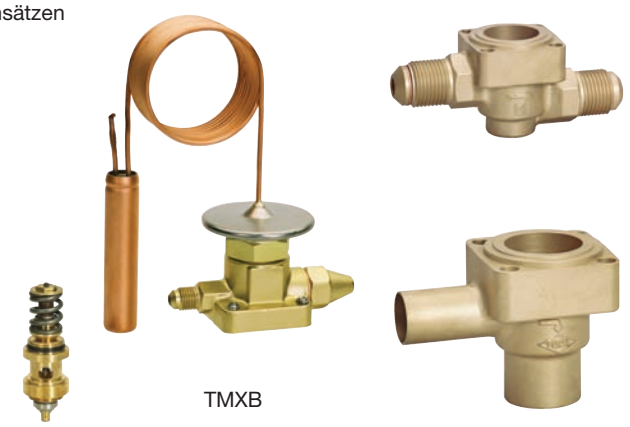
Typenreihe
Druckausgleich:
X = äußerer
() = innerer
Rohranschluss ODF:
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

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 4/75 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

Honeywell

Thermo-Expansionsventile Korrekturfaktoren für alle Ventilserien - andere Kältemittel auf Anfrage

Honeywell

Kühlstellenkälteleistung Q_0

Die Kühlstellenkälteleistung Q_0 multipliziert mit dem Korrekturfaktor „f_T“ (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

Korrekturfaktor „f_T“ für R 507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,55	1,57	1,60	1,64	1,68	1,73	1,79	1,85	1,91	2,27	2,70	3,26	3,97	4,88	6,09	7,70	9,86
+50	1,36	1,38	1,40	1,43	1,46	1,50	1,54	1,59	1,64	1,93	2,29	2,74	3,32	4,05	5,01	6,28	7,96
+45	1,22	1,24	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41	1,45	1,70	2,01	2,39	2,88	3,50	4,31	5,36	6,75
+40	1,11	1,13	1,14	1,16	1,18	1,21	1,24	1,27	1,30	1,52	1,80	2,14	2,56	3,10	3,80	4,71	5,90
+35	1,03	1,04	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,16	1,19	1,39	1,63	1,93	2,31	2,79	3,41	4,21	5,25
+30		0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,27	1,49	1,77	2,11	2,54	3,10	3,81	4,75
+25			0,91	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,18	1,38	1,63	1,95	2,34	2,84	3,49	4,33
+20				0,87	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	1,10	1,29	1,52	1,81	2,17	2,63	3,22	3,99
+15					0,83	0,84	0,86	0,87	0,89	1,03	1,20	1,42	1,69	2,02	2,45	2,99	3,70
+10						0,79	0,81	0,82	0,84	0,97	1,13	1,33	1,58	1,89	2,28	2,79	3,45
+5							0,76	0,78	0,79	0,91	1,07	1,25	1,49	1,78	2,14	2,62	3,23
±0								0,73	0,75	0,86	1,01	1,18	1,40	1,67	2,02	2,46	3,03
-5									0,71	0,82	0,95	1,12	1,32	1,58	1,90	2,32	2,85
-10										0,78	0,91	1,06	1,26	1,50	1,80	2,19	2,69

Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ für R 507 (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,89	2,36	2,04	1,83	1,67	1,54	1,44	1,36	1,29	1,23	1,18	1,13	1,09	1,11	1,02	0,99	0,96
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
fΔp	0,94	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,70	0,68	0,66	0,65	0,63	0,62	0,60

Katalognennleistung Q_N für R 507 [kW]

Nennleistung	0,37	0,70	1,00	1,45	2,30	2,90	4,20	6,70	8,80	12,30	16,20	21,00	30,60	39,30	46,30	54,20
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Korrekturfaktor „f_T“ für R 404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,60	1,63	1,67	1,72	1,77	1,83	1,90	1,97	2,05	2,44	2,94	3,56	4,38	5,45	6,85	8,73	11,28
+50	1,39	1,41	1,44	1,48	1,52	1,56	1,61	1,67	1,73	2,04	2,44	2,94	3,58	4,41	5,49	6,90	8,80
+45	1,23	1,25	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41	1,46	1,50	1,77	2,10	2,52	3,05	3,73	4,61	5,76	7,27
+40	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,57	1,85	2,21	2,67	3,25	3,99	4,96	6,23
+35	1,02	1,03	1,05	1,07	1,09	1,12	1,14	1,17	1,21	1,41	1,66	1,98	2,38	2,89	3,53	4,37	5,46
+30		0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10	1,29	1,51	1,80	2,15	2,80	3,18	3,92	4,88
+25			0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,02	1,18	1,39	1,65	1,97	2,38	2,89	3,56	4,42
+20				0,86	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	1,10	1,29	1,52	1,82	2,19	2,66	3,26	4,04
+15					0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	1,03	1,20	1,42	1,69	2,03	2,47	3,02	3,73
+10						0,78	0,80	0,81	0,83	0,96	1,13	1,33	1,58	1,90	2,30	2,81	3,47
+5							0,76	0,77	0,78	0,91	1,06	1,25	1,49	1,78	2,16	2,64	3,25
±0								0,73	0,74	0,86	1,01	1,18	1,41	1,68	2,03	2,48	3,05
-5									0,71	0,82	0,95	1,12	1,33	1,59	1,92	2,34	2,88
-10										0,78	0,91	1,07	1,27	1,52	1,83	2,22	2,73

Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ für R 404 A (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,85	2,33	2,02	1,81	1,65	1,53	1,43	1,35	1,28	1,22	1,17	1,12	1,08	1,04	1,01	0,98	0,95
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
fΔp	0,93	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,79	0,76	0,74	0,71	0,69	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60

Katalognennleistung Q_N für R 404 A [kW]

Nennleistung	0,37	0,70	1,00	1,45	2,30	2,90	4,20	6,70	8,80	12,30	16,20	21,00	30,60	39,30	46,30	54,20
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Honeywell

Thermo-Expansionsventile NMVL u. NMX Nacheinspritz-Ventile

Honeywell

Merkmale

- Sauggasgeregelte Nacheinspritzventile
- Baukastensystem bestehend aus: Ventiloberteil, Düseneinsatz, Anschlußsockel
- Honeywell NMVL:
  - Nur ein Ventiloberteil für inneren und äußeren Druckausgleich notwendig
  - Lötanschlüsse im Anschlusssockel
  - Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
- 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	-

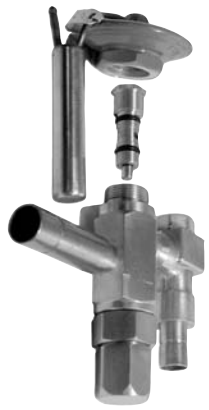
Thermo-Expansionsventile
Baureihe Q

Merkmale

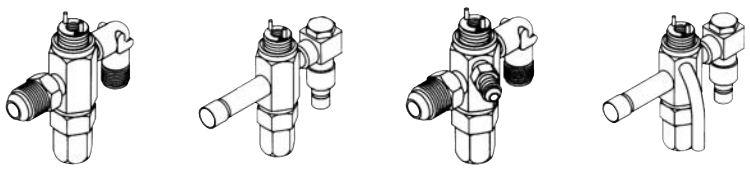
- Fühlerfüllungen: Eine bewährte Auswahl an Fühlerfüllungen gewährt optimale Funktion für alle Anwendungen(Klimaanlagen; Wärmepumpen, Normal- und Tiefkühlung)
- Thermostatische Oberteile: Praxiserprobte Ausführung, Edelstahlmembran verschweißt, lange Lebensdauer
- Membran: Großer Durchmesser ergibt gutes 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

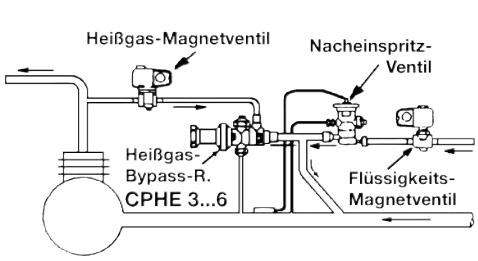
Der Verdampfer- od. Saugdruckregler hat die Aufgabe, den Verdampferdruck, unabhängig von Kühllastschwankungen oder Leistungsänderungen über einem eingestellten Wert zu halten. Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Eintrittsseite. Der Verdampferdruckregler wird in der Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

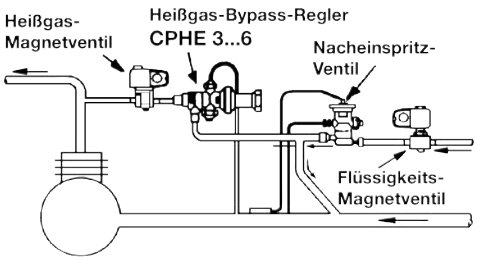
• Startregler

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.





• 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 nächste Seite.

Kältemittelregler Heißgas-Bypass-Regler Baureihe CPHE

Merkmale



- Direktgesteuerte Heißgas-Bypass-Regler
- Austauschbare Ventileinsätze
- Ventil-Unterteile mit Winkel-Löt-Flansch.
- Ventil-Oberteile mit äußerem Druckausgleich
- Einstellbereich : 0,6 - 6,0 bar abs
- Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (CPHE-3 bis CPHE-6)

Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar. Auswahl siehe Seite 21.

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	3,3	5,4	4,3	4,3	X 22440-B5B **213.0205**	C 501 - 7 MM Innenlötung 12 x 16 **212.0283**	X 7118 - 4 **226.0211**
CPHE - 2	7,1	11,6	9,2	9,2	X 22440-B8B **213.0208**	A 576 MM Innenlötung 16 x 22 **212.0284**	
CPHE - 3	10,8	17,9	13,8	13,8	X 11873-B5B **213.0210**	10331 Innenlötung 22 x 22 **212.0287**	
CPHE - 3,5	15,4	25,1	19,5	19,5	X 9117-B7B **213.0212**	9153 Innenlötung 22 x 22 **212.0285**	X 7428 - 2 **226.0212**
CPHE - 4	25,6	42,1	32,5	32,5	X 9117-B9B **213.0214**		
CPHE - 5	33	54	41,7	41,7	X 9166-B10B **213.0215**		
CPHE - 6	44,7	73,2	56,6	56,6	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 nächste Seite.

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.

$$Q_{Byp} \times K_{Byp} = Q_N$$

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

Kältemittelregler
Verflüssigungsdruck-Regler
Baureihe HP

Merkmale

- Schnelles Erreichen des Mindest-Verflüssigungsdruckes
- Es können mehrere Regler parallel geschalten werden
- Kompakt, ersetzt je einen Sammlerdruckregler (oder Rückschlagventil) und einen Kondensatordruckregler
- Maximaler Betriebsüberdruck: HP5/HP8 31 bar
  HP14 28 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 150°C



Typ	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N [kW] (Mindestnennleistung Q_N [kW])				Rohran-schluss Löt [mm]
		R134a	**R407C**	**R404A**	**R507**	
HP 5 T4 - 165	**226.0232**	16,3 (2,4)	16,9 (2,5)	11,6 (1,7)	11,6 (1,7)	12
HP 5 T4 - 225	**226.0238**					
HP 8 T5 - 165	**226.0253**	43,9 (8,8)	45,6 (9,1)	30,6 (6,1)	30,6 (6,1)	16
HP 8 T5 - 225	**226.0268**					
HP 8 T7 - 95	**226.0255**					22
HP 8 T7 - 165	**226.0256**					
HP 8 T7 - 225	**226.0271**					
HP 14 T11 - 165	**226.0227**	109,9 (22,0)	114,0 (22,8)	76,7 (15,4)	76,7 (15,4)	35
HP 14 T11 - 225	**226.0228**					

Kennziffer für Mindestverflüssigungstemperatur

	R134a	**R407C**	**R404A**	**R507**
- 95	30°C			
- 165	47°C	26°C	25°C	25°C
- 225		37°C	35°C	35°C

Die Nennleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur (gesättigter Dampf) von +4 °C und einer Verflüssigungstemperatur von +38 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabelle nächste Seite.

Kältemittelregler
Verflüssigungsdruck-Regler
Baureihe HP

Korrekturtabelle für die Baureihe HP

Ventilauswahl für Betriebsbedingungen abweichend von +4°C/+38°C und 1 K Unterkühlung:

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Dabei ist:

- Q_N: Nennleistung des Ventiles
- K_t: Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
- $K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle
- Q_0: Benötigte Kälteleistung

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R134a				R404A						R507						
	+10	±0	-10	-20	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+60	1,33	1,40	1,48	1,56	1,74	1,88	2,06	2,28	2,57	2,95							+60
+55	1,23	1,29	1,36	1,43	1,46	1,55	1,68	1,83	2,01	2,25	1,45	1,54	1,65	1,79	1,95	2,16	+55
+50	1,15	1,20	1,26	1,32	1,26	1,34	1,43	1,54	1,68	1,84	1,27	1,34	1,42	1,52	1,64	1,79	+50
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,12	1,18	1,26	1,34	1,45	1,57	1,13	1,19	1,25	1,33	1,43	1,54	+45
+40	1,01	1,05	1,10	1,14	1,02	1,07	1,13	1,20	1,28	1,38	1,03	1,07	1,13	1,20	1,27	1,36	+40
+35	0,96	0,99	1,03	1,07	0,93	0,97	1,02	1,08	1,15	1,23	0,94	0,98	1,03	1,09	1,15	1,22	+35
+30	0,91	0,94	0,98	1,01	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05	1,11	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	+30
+25	0,86	0,89	0,92	0,95	0,80	0,83	0,87	0,92	0,97	1,02	0,82	0,85	0,88	0,92	0,97	1,02	+25
+20	0,82	0,85	0,88	0,91	0,75	0,78	0,81	0,85	0,90	0,95	0,77	0,79	0,82	0,86	0,90	0,95	+20
+15	0,78	0,81	0,84	0,86	0,71	0,73	0,76	0,80	0,84	0,88	0,72	0,75	0,77	0,81	0,84	0,88	+15
+10		0,77	0,80	0,82		0,69	0,72	0,75	0,79	0,83		0,70	0,73	0,76	0,79	0,83	+10
+5		0,74	0,76	0,78		0,66	0,68	0,71	0,74	0,78		0,67	0,69	0,71	0,74	0,78	+5
±0			0,73	0,75			0,65	0,68	0,71	0,74			0,65	0,68	0,70	0,73	±0
-5			0,70	0,72			0,62	0,65	0,67	0,70			0,62	0,64	0,66	0,69	-5
-10				0,69				0,62	0,64	0,67				0,61	0,63	0,65	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$														
Δp [bar]	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	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71	$K_{\Delta p}$

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R407C																
	+10	±0	-10	-20													
+55	1,28	1,34	1,40	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		0,75	0,77	0,80													+10
+5		0,72	0,74	0,76													+5
±0			0,71	0,73													±0
-5			0,68	0,70													-5
-10				0,67													-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$														
Δp [bar]	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	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71	$K_{\Delta p}$

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	¾"UNF	
	034L0096	**226.0431**										12 mm
KVR 15	034L0092	**226.0434**									⅞"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])	Anschluss	Rohranschluss
NRD 12	20-1136	**226.0441**	0,86	Löt	12 mm

[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])	Anschluss	Rohranschluss
KVD 12	34L0171	**226.0444**	1,75	Bördel	¾" UNF
KVD 12	34L0176	**226.0442**	1,75	Löt	12 mm
KVD 15	34L0172	**226.0445**	1,75	Bördel	⅞" UNF
KVD 15	34L0177	**226.0443**	1,75	Löt	16 mm

[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	
			R 134a	R404A	R507	R 407C	Bördel	Löt
KVP 12	34L0021	**226.0492**	2,8	3,6	3,6	3,7	3/4" UNF	
	34L0028	**226.0491**						12 mm
KVP 15	34L0022	**226.0494**					7/8" UNF	
	34L0029	**226.0493**						16 mm
KVP 22	34L0025	**226.0495**						22 mm
KVP 28	34L0031	**226.0496**	6,1	7,7	7,7	7,9		28 mm
KVP 35	34L0032	**226.0497**						35 mm

[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

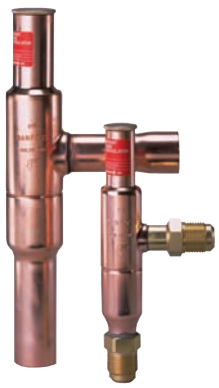
t_v [°C]	+15	+20	+25	+30	+35	+40
R 134a	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16
R 404A/R 507	0,89	0,94	1,0	1,07	1,16	1,26
R 407 C	0,91	0,95	1,0	1,05	1,11	1,18

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]	Löt
KVL 12	034L0041	**226.0482**	5,3	6,3	6,3	6,4	3/4" UNF	
	034L0048	**226.0481**						12 mm
KVL 15	034L0042	**226.0484**	5,3	6,3	6,3	6,5	7/8" UNF	
	034L0049	**226.0483**						16 mm
KVL 22	034L0045	**226.0485**						22 mm
KVL 28	034L0051	**226.0486**	13,2	15,9	15,9	16,4		28 mm
KVL 35	034L00523	**226.0487**						35 mm

[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	
			R 134a	R 404A	R 507	R 407C	Bördel 2)	Löt
KVC 12	034L0141	**226.0402**	1,8	6,9	6,9	8,4	3/4" UNF	
	034L0146	**226.0401**						12 mm
KVC 15	034L0142	**226.0404**	9,4	13,6	13,6	16,4	7/8" UNF	
	034L0147	**226.0403**						16 mm
KVC 22	034L0144	**226.0405**	12,0	17,4	17,4	21,0		22 mm

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	
			R 134a	R 404A	R 507	R 407C	Bördel	Löt
CPCE 12	034N0081	**226.0407**	7,9	16,4	16,4	19,0	3/4" UNF	
	034N0082	**226.0406**						12 mm
CPCE 15	034N0083	**226.0408**	11,6	24,2	24,2	27,9		16 mm
CPCE 22	034N0084	**226.0409**	15,2	32,0	32,0	37,1		22 mm

[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 ODM	Heißgas ODF	Flüssigkeitsverteiler ODF
LG 12-16	069G4001	**226.0421**	16	12	16
LG 12-22	069G4002	**226.0422**	22	12	22
LG 16-28	069G4003	**226.0423**	28	16	28
LG 22-35	069G4004	**226.0424**	35	22	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		

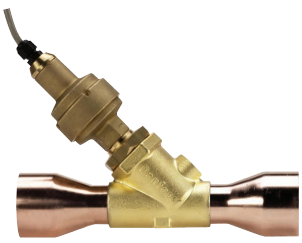
Elektronischer Medientemperaturregler Typ KVS 15-54 und EKC 368

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

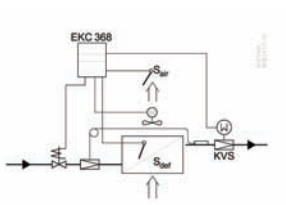
- Moduierende Temperaturregelung
- Abtaufunktion, Elektrisch, mit Heißgas oder natürlich
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgänge für Abtaufunktion, Magnetventil, Lüfter und Alarmgeber
- Eingangssignal, mit dem der Temeratursollwert verschoben werden kann



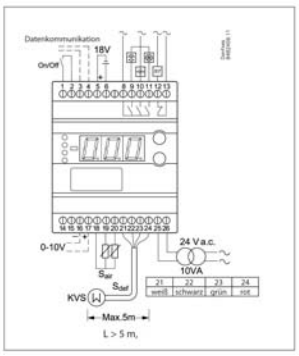
Zusätzlich kann der Regler mit einer Datenkommunikation ausgerüstet werden, sodass er mit anderen Geräten in ADAP-KOOL® Kälteanlagenregelsystemen gekoppelt werden kann. Damit lässt sich die Bedienung, Überwachung und Datenerfassung von einem PC aus vornehmen - entweder vor Ort oder in einer Überwachungszentrale.

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	



Einbau



Anschlussbild

Auswahl EKC 368 & Fühlerzubehör

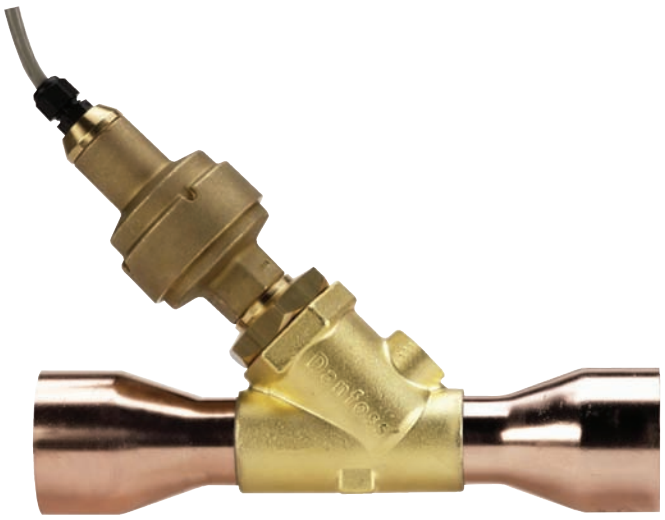
Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Beschreibung
084B7079	**231.0534**	Elektronischer Temperaturregler - EKC368 für unverpackte Lebensmittel
084N2007	**231.0407**	Anlegefühler PT 1000 Ohm, Typ AKS 21A, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2003	**231.0408**	Mehrzweckfühler PT 1000 Ohm, Typ AKS 21M, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2016	**231.0409**	Tauchrohrfühler m. Anschlossdose PT 1000 Ohm, Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56
084N2017	**231.0410**	Tauchrohrfühler PT 1000 Ohm , Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56

Elektronischer Medientemperaturregler Typ KVS 15-54 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
- Leistung: 8 bis 19 kW (R22)
- Alle fluorierten Kältemittel



Technische Daten Ventil KVS

Kompatibilität	FKW/HFCKW
MOPD	33 bar
Max. Betriebsdruck KVS 15	45,5 bar
Max. Betriebsdruck KVS 42-54	34 bar
Kältemitteltemperaturbereich	–40 bis +10°C
Umgebungstemperatur	-40°C bis 60°C
Gesamthub KVS 15	13mm
Gesamthub 42-54	17,2 mm
Schutzart	IP 67
CE-Kennzeichnung	

Auswahl Ventil KVS

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [1]) [kW]				Anschluss	
		R 134a	R 404A/	R 507	R 407C	[mm]	[zoll]
KVS 15	**231.0734**	3,78	4,58	4,58		22	
KVS 42	**231.0735**	29,3	35,3	35,3			1 ⅛
KVS 42	**231.0736**	29,3	35,3	35,3			1 ⅜
KVS 42	**231.0737**	29,3	35,3	35,3			1 ⅝
KVS 54	**231.0738**	40,3	48,5	48,5			1 ⅝
KVS 54	**231.0739**	40,3	48,5	48,5			2 ⅛

[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.

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 [mm]	Arbeitsbereich [zoll]	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

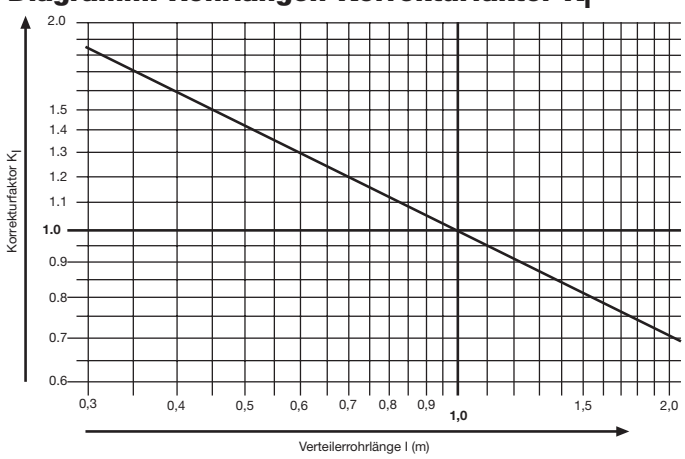
Der Flüssigkeitsverteiler sollte in vertikaler Lage montiert werden. Die Verteilerrohre müssen gleich lang sein.
Der Flüssigkeitsverteiler kann direkt an das Expansionsventil montiert werden.
Wenn zwischen Expansionsventil und Flüssigkeitsverteiler ein Rohrbogen nicht zu vermeiden ist, sollte zwischen 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)



in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

GRUPPE 5

Absperrventile, Magnetventile, Kühlwasserregler, Abscheider

Artikelübersicht	Seite
HANDABSPERRVENTILE: Castel, Danfoss, FAS, Hansa	5/1 - 5/10
KUGELABSPERRVENTILE: Alco, Danfoss, Parker-Sporlan	5/2 - 5/10
RÜCKSCHLAGVENTILE: Castel, Chatleff, Danfoss, FAS	5/11 - 5/15
MAGNETVENTILE & SPULEN: Alco, Buschjost, Castel, Danfoss, Honeywell	5/16 - 4/40
UMKEHRVENTILE: Danfoss, Ranco	5/41 - 5/44
SERVICE NOTSPULE: Schiessl	5/45
KÜHLWASSERREGLER: Danfoss, Penn	5/47 - 5/57
SICHERHEITSVENTILE: Hansa, Herl	5/58 - 5/59
KÄLTEMITTELTROCKNER: Alco, Danfoss, FAS, Hansa, Parker, Sporlan	5/61 - 5/85
SCHAUGLÄSER: Alco, Castel, Danfoss, ESK, FAS, Hansa, Honeywell, Parker, Sporlan	5/86 - 5/93
WÄRMETAUSCHER: Danfoss, Hansa	5/96 - 5/96
ÖLABSCHEIDER: AC & R, Carly, ESK, Danfoss	5/97 - 5/102
ÖLSAMMELGEFÄSSE: AC & R, Carly, ESK	5/103 - 5/105
ÖLREGULIERSYSTEM: AC & R, Carly, ESK	5/106 - 5/109
ELEKTRON. ÖLREGULIERSYSTEM: Alco, ESK	5/110 - 5/113
FLÜSSIGKEITSABSCHEIDER: Alco, Carly, ESK, Parker-Sporlan	5/114 - 5/118
GERÄUSCHDÄMPFER: AC & R, ESK, Refrigeration Research	5/118 - 5/119

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

www.masterpiece-marketing.com

Das bessere Programm

...schalten auch Sie um!



Der Großhandel, wenn es um Kälte- und Klimatechnik geht!

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

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.	Rohranschluss Löt		Kugel-durchgang [mm]	Abmessungen [mm]	
		[mm]	[zoll]		Länge	Höhe
BVE ohne Schraderventil						
BVE M06	**241.0231**	6	-	8,0	118	55,0
BVE M10	**241.0232**	10	-	8,0	118	55,0
BVE M12	**241.0233**	12	-	14,0	127	62,0
BVE 058	**241.0234**	16	-	14,0	127	62,0
BVE 034	**241.0235**	19	3/4"	20,0	157	69,0
BVE 078	**241.0236**	22	7/8"	20,0	157	69,0
BVE M28	**241.0237**	28	-	25,0	169	93,0
BVE 138	**241.0238**	35	1 3/8"	32,0	231	103,0
BVE M42	**241.0239**	42	-	39,0	277	125,0
BVE 218	**241.0240**	54	2 1/8"	50,0	297	142,0
BVE 258	**241.0241**	66,8	2 5/8"	50,0	297	142,0
BVE 318	**241.0242**	79,3	3 1/8"	50,0	297	142,0
BVS mit Schraderventil						
BVS M06	**241.0243**	6	-	8,0	118	55,0
BVS M10	**241.0244**	10	-	8,0	118	55,0
BVS M12	**241.0245**	12	-	14,0	127	62,0
BVS 058	**241.0246**	16	-	14,0	127	62,0
BVS 034	**241.0247**	19	3/4"	20,0	157	69,0
BVS 078	**241.0248**	22	7/8"	20,0	157	69,0
BVS M28	**241.0249**	28	-	25,0	169	93,0
BVS 138	**241.0250**	35	1 3/8"	32,0	231	103,0
BVS M42	**241.0251**	42	-	39,0	277	125,0
BVS 218	**241.0252**	54	2 1/8"	50,0	297	142,0
BVS 258	**241.0253**	66,8	2 5/8"	50,0	297	142,0
BVS 318	**241.0254**	79,3	3 1/8"	50,0	297	142,0

Alco BVE & BVS dürfen nicht mit brennbaren oder giftigen Medien verwendet werden.

Absperrventile
Kappenventile

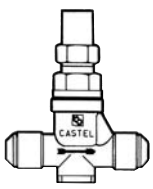
Merkmale

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

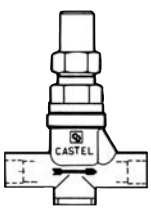
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen	
				Länge	Höhe
6410/2	**241.0933**	7/16"	0,40	68	85,5
6410/3	**241.0920**	5/8"	1,00	74	85,5
6410/4	**241.0921**	3/4"	1,45	78	85,5
6410/5	**241.0922**	7/8"	1,70	78	85,5
6410/6	**241.0923**	1 1/16"	3,50	98	113



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.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6420/2	**241.0924**	**1/4"**	0,40	57	85,5
6420/3	**241.0925**	**3/8"**	1,00	61	85,5
6420/M10	**241.0926**	**10 mm**	1,00	61	85,5
6420/M12	**241.0927**	**12 mm**	1,45	70	85,5
6420/4	**241.0928**	**1/2"**	1,45	70	85,5
6420/5	**241.0929**	**16 mm**	1,70	71	85,5
6420/M18	**241.0930**	**18 mm**	3,50	92	113
6420/6	**241.0931**	**3/4"**	3,50	92	113
6420/M22	**241.0963**	**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

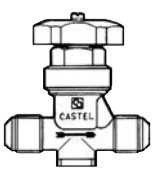
Merkmale

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.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6210/2	**241.0901**	7/16"	0,28	58	68
6210/3	**241.0902**	5/8"	1,00	74	72
6210/4	**241.0903**	3/4"	1,30	78	72
6210/5	**241.0904**	7/8"	1,80	78	72
6210/6	**241.0905**	1"	3,65	98	86

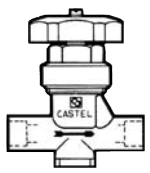


Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Absperrventile
Handabsperrventile

Membranventil mit geradem Durchgang, beidseitig Lötanschluss

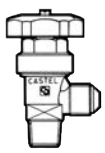
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6220/2	**241.0906**	1/4"	0,28	53	68
6220/3	**241.0907**	3/8"	1,00	61	72
6220/4	**241.0908**	1/2"	1,30	70	72
6220/5	**241.0909**	5/8"/16 mm	1,80	71	72
6220/6	**241.0910**	3/4"	3,65	92	86
6220/7	**241.0911**	7/8"	3,65	94	86



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Membranventil Eck Ausführung, Bördel - Anschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF - NPT	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6230/44	**241.0914**	3/4"-1/2"	1,60	37	86,5



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

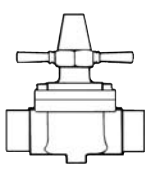
Merkmale

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

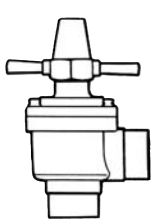
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6512/M22	**241.0964**	22 mm	7,1	100	136
6512/M28	**241.0965**	28 mm	8,4	100	136
6512/M42	**241.0944**	42 mm	25	141	199
6512/17	**241.0945**	54 mm	40	173	215



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.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6532/M22	**241.0966**	22 mm	8,2	80	147
6532/M28	**241.0967**	28 mm	9,1	80	147
6532/11	**241.0954**	35 mm	18,7	93	165
6532/M42	**241.0956**	42 mm	38	139	238
6532/17	**241.0957**	54 mm	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

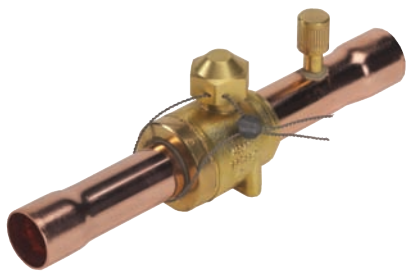
Merkmale

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
- 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.**	Rohranschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
GBC ohne Schraderventil						
GBC 6s	009G7030	**241.0451**	6	1,96	138	50
GBC 10s	009G7031	**241.0452**	10	5,68	138	50
GBC 12s	009G7032	**241.0453**	12	10,58	160	50
GBC 16s	009G7023	**241.0454**	16	14,11	160	50
GBC 18s	009G7035	**241.0455**	18	20,42	185	57
GBC 22s	009G7025	**241.0456**	22	28,17	185	57
GBC 28s	009G7033	**241.0457**	28	51,95	208	75
GBC 35s	009G7027	**241.0458**	35	80,89	251	85
GBC 42s	009G7034	**241.0459**	42	121,07	281	102
GBC 54s	009G7029	**241.0460**	54	224,96	305	123
GBC mit Schraderventil						
GBC 6s	009G7060	**241.0461**	6	1,96	138	50
GBC 10s	009G7061	**241.0462**	10	5,68	138	50
GBC 12s	009G7062	**241.0463**	12	10,58	160	50
GBC 16s	009G7053	**241.0464**	16	14,11	160	50
GBC 18s	009G7065	**241.0465**	18	20,42	185	57
GBC 22s	009G7055	**241.0466**	22	28,17	185	57
GBC 28s	009G7063	**241.0467**	28	51,95	208	75
GBC 35s	009G7057	**241.0468**	35	80,89	251	85
GBC 42s	009G7064	**241.0469**	42	121,07	281	102
GBC 54s	009G7059	**241.0470**	54	224,96	305	123

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**	Rohranschluss [mm] UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
BML 6	009G0101	**241.0401**	6-7/16"	0,30	77	65
BML 10	009G0127	**241.0402**	10-5/8"	0,84	85	65
BML 12	009G0141	**241.0403**	12-3/4"	1,50	102	74
BML 15	009G0168	**241.0404**	16-7/8"	2,20	118	86
BML 6S	009G0108	**241.0411**	6	0,30	65	63
BML 10S	009G0128	**241.0412**	10	0,84	72	65
BML 12S	009G0148	**241.0413**	12	1,50	87	74
BML 15S	009G0170	**241.0414**	15	2,20	106	86
BML 18S	009G0184	**241.0415**	18	2,90	103	89
BML 22S	009G0194	**241.0416**	22	2,90	103	89
BML 6S	009G0208	**241.0431**	6 (Stutzen)	0,30	117	65
BML 10S	009G0228	**241.0432**	10 (Stutzen)	0,84	117	65
BML 12S	009G0248	**241.0433**	12 (Stutzen)	1,50	127	74
BML 15S	009G0262	**241.0434**	15 (Stutzen)	2,20	165	86
BML 22S	009G0291	**241.0435**	22 (Stutzen)	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

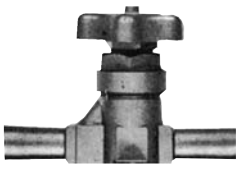


Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
Werte in () gelten nur für HDK

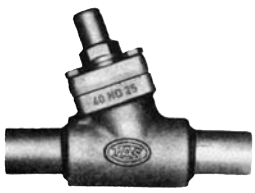
Absperrventile
Handabsperrventile

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)

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



HVE

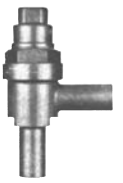
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Absperrventile
Handabsperrventile

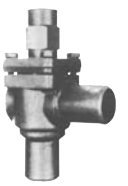
Eckventil mit Lötanschluss

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



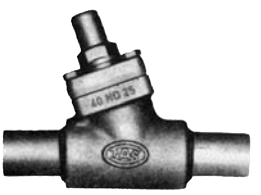
HELK 25-80

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

Absperrventile
Handabsperrventile

Durchgangsventil mit Schweißflansch

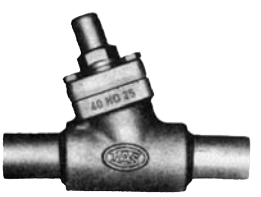
auch geeignet für NH_3

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



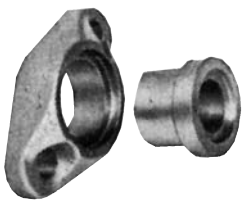
HDK 32-125

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
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.	Rohr-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Kugel-durchgang [mm]	Abmessungen [mm]		Gewicht [g]	Ersatz-dichtung
					Länge	Höhe		
ohne Schraderventil								
BV 6 mm	**241.1201**	6	1,6	10	126	54,5	220	**241.1221**
BV 8 mm	**241.1202**	8	4,2	10	132	54,5	220	**241.1221**
BV 10 mm	**241.1203**	10	5,3	10	132	54,5	220	**241.1221**
BV 12 mm	**241.1204**	12	6,6	10	140	54,5	220	**241.1221**
BV 15 mm	**241.1205**	15	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 16 mm	**241.1206**	16	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 18 mm	**241.1207**	18	17	16	146	66,5	390	**241.1222**
BV 22 mm	**241.1208**	22	26	20	185	76	875	**241.1223**
BV 28 mm	**241.1209**	28	41	25	205	81	930	**241.1223**
BV 35 mm	**241.1210**	35	86	32	208	93	1600	**241.1223**
BV 42 mm	**241.1211**	42	110	38	242	121	2700	**241.1224**
BV 54 mm	**241.1212**	54	208	50	273	131	3800	**241.1224**
BV 64 mm	**241.1214**	64	327	62	378	177	6700	**241.1224**
BV 76 mm	**241.1215**	76	340	64	378	177	6700	**241.1225**
BV 89 mm	**241.1216**	89	480	83	423	204,5	12250	**241.1225**
BV 108 mm	**241.1217**	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)

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)

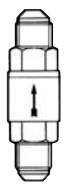
Rückschlagventile 3112 / 3122 / 3132

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

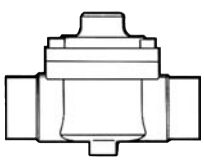


Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
3112/2	**243.0931**	7/16"	0,40	0,10	56	16
3112/3	**243.0932**	5/8"	1,60	0,10	68	20
3112/4	**243.0933**	3/4"	1,60	0,10	73	22
3112/5	**243.0934**	7/8"	3,30	0,10	85	27
3112/6	**243.0935**	1 1/16"	3,30	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

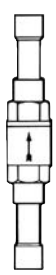


Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
3122/7	**243.0906**	7/8"	6,60	0,10	100	84,5
3122/9	**243.0907**	1 1/8"	8,80	0,10	100	84,5
3122/11	**243.0908**	1 3/8"	15,20	0,10	118	101,5
3122/13	**243.0910**	1 5/8"	25	0,10	141	125,5
3122/M42	**243.0911**	42 mm	25	0,10	141	125,5
3122/17	**243.0912**	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.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
3132/2	**243.0936**	1/4"	0,50	0,10	92	16
3132/M10	**243.0937**	10 mm	1,60	0,10	107	20
3132/M12	**243.0938**	12 mm	1,80	0,10	132	22
3132/5	**243.0939**	16 mm	3,30	0,10	139	27
3132/M18	**243.0940**	18 mm	3,30	0,10	165	33
3132/7	**243.0941**	22 mm	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)

Chatleff	Eck-Rückschlagventile CH-...	Chatleff

Merkmale

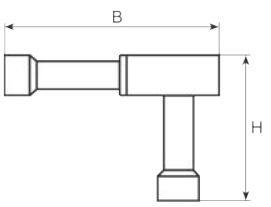
Rückschlagventile mit Teflon-Sitzen. 90°-Ausführung mit Dämpfungskolben (Teflon).



Material:	Körper: Messing Anschlüsse: Kupfer
Anwendung:	Druckgas-, Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen
Max. Betriebsüberdruck:	28 bar
Max. Prüfdruckdruck:	50 bar
Temperaturbereich:	-100 bis +200 °C
Empf. Einbaulage:	Kolben waagerecht, Austritt nach unten

Eck-Rückschlagventil CH-..mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite B	Höhe H
CH-4S	**243.1401**	6	0,5	0,01	77	60
CH-6S	**243.1402**	10	0,8	0,01	74	57
CH-8S	**243.1403**	12	1,8	0,01	91	66
CH-3SM	**243.1404**	15	3,3	0,01	120	85
CH-10S	**243.1405**	16	3,4	0,01	120	85
CH-12S	**243.1406**	18	3,6	0,01	121	87
CH-14S	**243.1407**	22	5,3	0,01	121	85
CH-18S	**243.1408**	28	17,0	0,01	197	139
CH-22S	**243.1409**	35	27,0	0,01	197	139
CH-7C	**243.1410**	42	27,0	0,01	189	133



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

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: 28 bar
Medientemperatur: -50 bis +140°C



Durchgangs-Rückschlagventil NRV / NRVH mit Bördelanschluss

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Länge	SW
NRV 6	20-1040	**243.0401**	7/16"	0,56	0,07	56	19
NRV 10	20-1041	**243.0402**	5/8"	1,43	0,07	60	20
NRV 12	20-1042	**243.0403**	3/4"	2,05	0,05	69	24
NRV 16	20-1043	**243.0404**	7/8"	3,60	0,05	80	28
NRV 19	20-1044	**243.0405**	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.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Länge	Ø
NRV 6s	20-1014	**243.0411**	6 mm	0,56	0,07	92	18
NRV 6s	20-1050	**243.0428**	10 mm	0,56	0,07	92	18
NRV 10s	20-1015	**243.0412**	10 mm	1,43	0,07	109	18
NRV 10s	20-1051	**243.0429**	12 mm	1,43	0,07	109	18
NRV 12s	20-1016	**243.0413**	12 mm	2,05	0,05	131	22
NRV 12s	20-1052	**243.0430**	16 mm	2,05	0,05	131	22
NRV 16s	20-1018	**243.0414**	16 mm	3,60	0,05	138	28
NRV 16s	20-1053	**243.0431**	18 mm	3,60	0,05	138	28
NRV 19s	20-1017	**243.0432**	18 mm	5,50	0,05	165	34
NRV 19s	20-1054	**243.0433**	22 mm	5,50	0,05	165	34
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)							
NRVH 6s	20-1062	**243.0436**	10 mm	0,56	0,30	92	18
NRVH 10s	20-1036	**243.0421**	10 mm	1,43	0,30	109	18
NRVH 10s	20-1063	**243.0437**	12 mm	1,43	0,30	109	18
NRVH 12s	20-1037	**243.0422**	12 mm	2,05	0,30	131	22
NRVH 12s	20-1064	**243.0438**	16 mm	2,05	0,30	131	22
NRVH 16s	20-1038	**243.0423**	16 mm	3,60	0,30	138	28
NRVH 16s	20-1065	**243.0439**	18 mm	3,60	0,30	138	28
NRVH 19s	20-1008	**243.0440**	18 mm	5,50	0,30	165	34
NRVH 19s	20-1066	**243.0441**	22 mm	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)

Eck-Rückschlagventil NRV / NRVH mit Lötanschluss

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Breite	Höhe
NRV 22s	20-1020	**243.0415**	22 mm	8,5	0,04	106	141
NRV 22s	20-1055	**243.0434**	28 mm	8,5	0,04	106	141
NRV 28s	20-1025	**243.0416**	28 mm	19,0	0,04	147	206
NRV 28s	20-1056	**243.0435**	35 mm	19,0	0,04	147	206
NRV 35s	20-1026	**243.0417**	35 mm	29,0	0,04	147	206
NRV 35s	20-1027	**243.0418**	42 mm	29,0	0,04	147	206
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)							
NRVH 22s	20-1032	**243.0424**	22 mm	8,5	0,30	106	141
NRVH 22s	20-1067	**243.0442**	28 mm	8,5	0,30	106	141
NRVH 28s	20-1033	**243.0425**	28 mm	19,0	0,30	147	206
NRVH 28s	20-1068	**243.0443**	35 mm	19,0	0,30	147	206
NRVH 35s	20-1034	**243.0426**	35 mm	29,0	0,30	147	206
NRVH 35s	20-1035	**243.0427**	42 mm	29,0	0,30	147	206



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.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RV 10	**243.0801**	5/8"	1,30	0,03	59	22
RV 12	**243.0802**	3/4"	1,80	0,03	66	26
RV 15/16	**243.0804**	7/8"	3,00	0,03	74	32
RV 18	**243.0805**	1 1/16"	4,10	0,03	87	SW 32
RV 22	**243.0806**	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.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RVL 10	**243.0807**	10 mm	1,30	0,03	100	22
RVL 12	**243.0808**	12 mm	1,80	0,03	116	26
RVL 15	**243.0809**	15 mm	3,00	0,03	134	32
RVL 16	**243.0810**	16 mm	3,00	0,03	134	32
RVL 18	**243.0811**	18 mm	4,10	0,03	167	SW 32
RVL 22	**243.0812**	22 mm	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.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RDL 12	**243.0851**	12 mm	2,00	0,03	131	35
RDL 15	**243.0852**	15 mm	3,40	0,03	141	35
RDL 16	**243.0853**	16 mm	3,40	0,03	141	35
RDL 18	**243.0854**	18 mm	6,00	0,03	174	48
RDL 22	**243.0855**	22 mm	8,70	0,03	184	48
RDL 28	**243.0856**	28 mm	15	0,03	248	55
RDL 35	**243.0858**	35 mm	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.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
REL 15	**243.0831**	15 mm	2,70	0,03	78	99
REL 16	**243.0832**	16 mm	2,70	0,03	78	99
REL 18	**243.0833**	18 mm	4,50	0,03	97	121
REL 22	**243.0834**	22 mm	6,70	0,03	102	126
RDEL 28	**243.0857**	28 mm	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

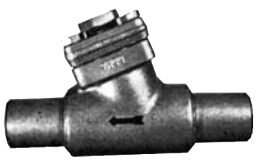
Für alle fluorierten Kältemittel. RVS/RES auch für NH_3

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

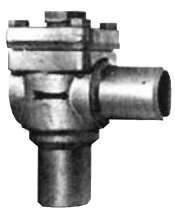
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
RVL 28	**243.0813**	28 mm	7,5	0,04	186	104
RVL 35	**243.0814**	35 mm	20	0,04	229	129
RVL 42	**243.0815**	42 mm	20	0,04	229	129
RVL 54	**243.0816**	54 mm	31	0,04	259	154
RVL 64	**243.0817**	64 mm	55	0,04	314	175
RVL 70	**243.0818**	70 mm	55	0,04	314	175
RVL 76	**243.0819**	76 mm	80	0,04	370	242
RVL 80	**243.0820**	80 mm	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

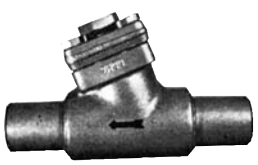
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
REL 28	**243.0835**	28 mm	9,5	0,04	99	142
REL 35	**243.0836**	35 mm	24	0,04	113,5	165
REL 42	**243.0837**	42 mm	24	0,04	117	165
REL 54	**243.0838**	54 mm	38	0,04	145	195
REL 64	**243.0839**	64 mm	65	0,04	202	252
REL 80	**243.0841**	80 mm	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

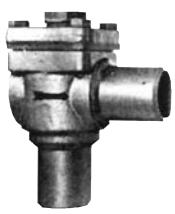
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Schweiß	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
RVS 25	**243.0821**	25 mm	7,5	0,04	186	104
RVS 32	**243.0822**	32 mm	20	0,04	229	129
RVS 40	**243.0823**	40 mm	20	0,04	229	129
RVS 50	**243.0824**	50 mm	31	0,04	259	154
RVS 65	**243.0825**	65 mm	55	0,04	314	175
RVS 80	**243.0826**	80 mm	80	0,04	370	242
RVS 100	**243.0827**	100 mm	125	0,04	-	-
RVS 125	**243.0828**	125 mm	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.	Rohranschluss Schweiß	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
RES 25	**243.0842**	25 mm	9,5	0,04	97,5	142
RES 32	**243.0843**	32 mm	24	0,04	112	165
RES 40	**243.0844**	40 mm	24	0,04	116	165
RES 50	**243.0845**	50 mm	38	0,04	143	195
RES 65	**243.0846**	65 mm	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:
Direcktgesteuerte 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	

$$k_v = \frac{\dot{m}_R}{\sqrt{\rho_{RF} \cdot \Delta p} \cdot 10^3} \quad \text{in } \frac{m^3}{h}$$

$$m_R = \frac{\dot{Q}_0}{q_{0N}} \quad \text{in } \frac{kg}{s} \qquad q_{0N} = h_1 - h_3 \text{ (aus Dampftafel für R 22)}$$

$$= 392{,}65 - 236{,}70 = 155{,}95 \quad \frac{kJ}{kg}$$

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

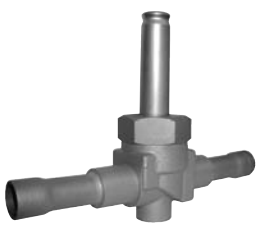
2-Wege Magnetventile Baureihen 110, 200 und 240

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 & 200 zwangsgesteuert, **Baureihe 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.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_N(kW)								
					Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
					R134a	R507	R407C	R134a	R507	R407C	R134a	R507	R407C
110 RB 2T2	**244.0301**	6 mm	0,2	0	3,5	2,5	3,6	1,6	1,7	2,1	-	-	-
110 RB 2T3	**244.0302**	10 mm											
200 RB 3T3	**244.0311**	10 mm	0,4	0,05	6,6	4,6	6,8	3	3,2	3,9	-	-	-
200 RB 4T3	**244.0313**	10 mm	0,9	0,05	15,5	10,9	16,1	7,1	7,5	9,2	-	-	-
200 RB 4T4	**244.0314**	12 mm											
200 RB 6T4	**244.0316**	12 mm	1,6	0,05	27,3	18,9	28	12,5	13,1	16,1	-	-	-
200 RB 6T5	**244.0317**	16 mm											
240 RA 8T5	**244.0321**	16 mm	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**	22 mm											
240 RA 9T5	**244.0208**	16 mm	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**	22 mm											
240 RA 9T9	**244.0209**	28 mm											
240 RA 12T7	**244.0323**	22 mm	5,4	0,05	85,7	59,5	88,1	39,4	41,1	50,5	9,9	10,9	12,3
240 RA 12T9	**244.0210**	28 mm											
240 RA 16T9	**244.0324**	28 mm	8,8	0,05	139,1	96,5	142,9	64	66,6	81,9	16	17,7	19,9
240 RA 16T11	**244.0325**	35 mm											
240 RA 20T11-M	**244.0326**	35 mm	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**	42 mm											
240 RA 20T17-M	**244.0328**	54 mm											

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)

Zubehör / Ersatzteile

Ventil	Dichtungssatz		Reparatursatz		Handbetätigungsspindel	
Typ	Typ	EDV-Nr.	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**	KS 30066	**244.0231**
240 RA 9	KS 30062-1	**244.0248**	KS 30062	**244.0241**	KS 30067	**244.0232**
240 RA 12	KS 30062-1	**244.0248**	KS 30063	**244.0242**	KS 30067	**244.0232**
240 RA 16	KS 30065-1	**244.0249**	KS 30065	**244.0243**	KS 30068	**244.0233**
240 RA 20	KS 30097-1	**244.0250**	KS 30097	**244.0244**	KS 30098	**244.0234**

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.	Rohr-anschluss Löt/ODF [mm/Zoll]	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_n (kW)								
					Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
					R134a	R507/ R404A	R407C	R134a	R507/ R404A	R407C	R134a	R507/ R404A	R407C
540 RA 8 T5	**244.0101**	--/ 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**	--/ 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**	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**	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**	--/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**	35/1 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)

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	$K_{\Delta P}$

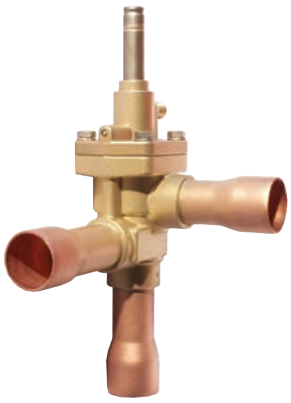
3-Wege Magnetventile Baureihe M36

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

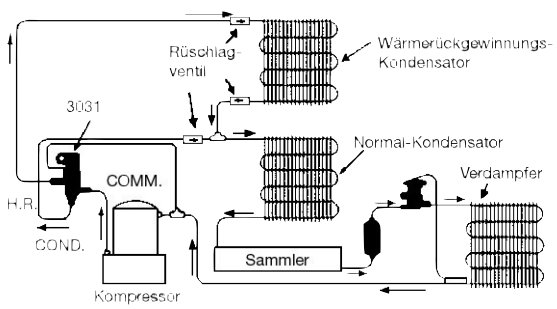
Einsetzbar mit allen Alco ASC Magnetspulen

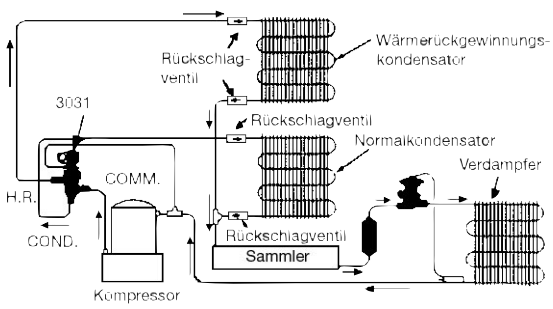


Magnetventile, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_N [kW]		
					R 134a	R 407C	R507/404A
M36-078	**244.0114**	22 mm	6,7	0	28,9	35,1	31,3
M36-118	**244.0115**	1 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 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 Q_0 ist mit dem Korrekturfaktor K_T für die Verdampfungstemperatur und $K_{\Delta P}$ für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil auszuwählen ist.

$$Q_0 \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N$$

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.

2/2-Wege Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle

Merkmale



2/2-Wege-Membranventil für neutrale gasförmige und flüssige Fluide, elektromagnetisch **indirekt betätigt, mit Mindestdruckdifferenz**. Magnetventil ohne Werkzeug tauschbar (Click-on®)

Max. Betriebsüberdruck:	siehe Tabelle
Max. Öffnungsdruckdifferenz:	siehe Tabelle
Medientemperatur:	-10°C bis +90°C
Umgebungstemperatur:	-10°C bis +50°C
Werkstoff:	Gehäuse Messing; Sitzdichtung NBR; Innenteile: Edelstahl, PVDF bzw. Messing
Versorgungsspannung:	230V/1/50Hz ~
Schutzart:	nach DIN EN 175301-803 (10/00) IP65, Gerätesteckdose nach DIN 43 650-A

Bei verschmutzten Fluiden ist der Einsatz eines Schmutzfängers zu empfehlen. (z.B. Danfoss)

Magnetventile, Stromlos geschlossen, mit Spule

Typ	EDV-Nr.	Ventilsitz Nennweite [mm]	Rohr-anschluss G	K_V-Wert [m³/h]	Betriebsdruck bei 50 Hz [bar]		Baulänge [mm]
					min.	max.	
82 400 00.9101	**244.1831**	8	¼"	1,9	0,1	16	60
82 401 00.9101	**244.1832**	10	⅜"	3	0,1	16	60
82 402 00.9101	**244.1833**	12	½"	3,8	0,1	16	67
82 403 00.9101	**244.1834**	20	¾"	6,1	0,1	16	80
82 404 00.9101	**244.1835**	25	1"	9,5	0,1	16	95
82 405 00.9101	**244.1836**	32	1¼"	23	0,1	10	132
82 406 00.9101	**244.1837**	40	1½"	25	0,1	10	132
82 407 00.9101	**244.1838**	50	2"	41	0,1	10	160

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

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen, mit Spule

Max. Betriebsüberdruck: 42 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.	Anschluss Löt [mm]	Anschluss Bördel UNF	Ventilsitz Nennweite [mm]	K_V - Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Öffnungsdruckdifferenz [bar] MOPD HM2 (AC)	MOPD HM4 (AC)	MOPD HM3 (DC)	*)
1020/2	**244.0901**		7/16"	2,5	0,175	0	21	25	19	A
1020/3	**244.0902**		5/8"	3,0	0,23	0				
1028/2	**244.0906**	6,35		2,2	0,15	0				
1028/M10	**244.0951**	10		3,0	0,23	0				
1064/3	**244.0903**		5/8"	7,0	0,80	0,05				B
1064/4	**244.0950**		3/4"	7,0	0,80	0,05				
1068/M10	**244.0952**	10		7,0	0,80	0,05				
1068/M12	**244.0953**	12		7,0	0,80	0,05				
1070/4	**244.0904**		3/4"	12,5	2,20	0,05		21	18	
1070/5	**244.0905**		7/8"	12,5	2,61	0,05				
1078/M12	**244.0954**	12		12,5	2,20	0,05				
1078/5	**244.0909**	16		12,5	2,61	0,05				
1079/7	**244.0955**	22		12,5	2,61	0,05				
1090/6	**244.0932**		1 1/16"	16,5	4,80	0,05			13	
1098/6	**244.0933**	19		16,5	4,80	0,05				
1098/7	**244.0910**	22		16,5	5,70	0,05				
1099/9	**244.0961**		1 1/8"	16,5	5,70	0,05				
1078/9	**244.0911**	28		25,5	10	0,05			19	
1079/11	**244.0956**	35		25,5	10	0,05				
1099/11	**244.0958**	35		25,0	10	0,07		25		C
1078/11	**244.0959**	35		27,0	16	0,07				
1079/M42	**244.0957**	42		27,0	16	0,07				

*) A = zwangsgesteuert
B = servogesteuert
C = Kolben-Pilot-gesteuert

[1)] Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen **244.0948**

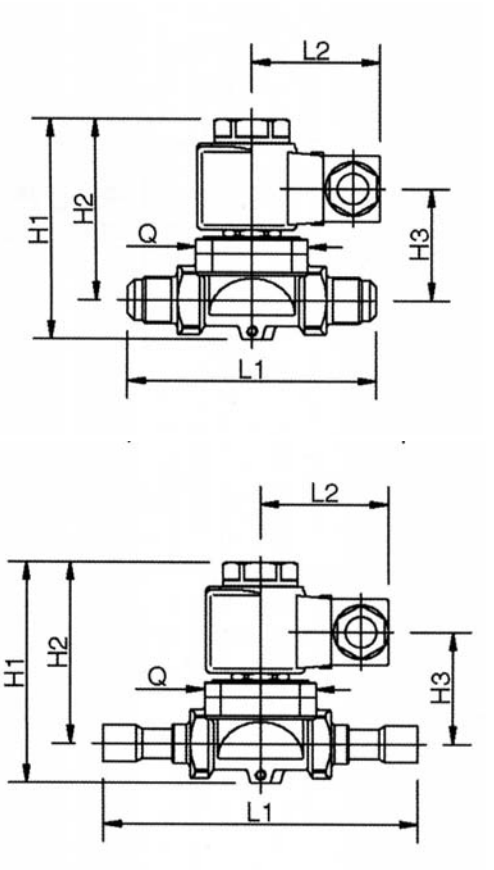
Typ	Nennleistung Q_n [kW] Flüssigkeit R134a	Flüssigkeit R407C	Flüssigkeit R507	Flüssigkeit R404A	Heißgas R134a	Heißgas R407C	Heißgas R507	Heißgas R404A	Sauggas R134a	Sauggas R407C	Sauggas R507	Sauggas R404A
1020/2	2,95	3,28	2,08	2,08	1,49	2,03	1,75	1,75	-	-	-	-
1020/3	3,88	4,31	2,74	2,74	1,96	2,67	2,30	2,30	-	-	-	-
1028/2	2,53	2,81	1,79	1,79	1,28	1,74	1,50	1,50	-	-	-	-
1028/M10	3,88	4,31	2,74	2,74	1,96	2,67	2,30	2,30	-	-	-	-
1064/3	13,5	15,0	9,5	9,5	6,8	9,3	8,0	8,0	1,73	2,14	1,81	1,81
1064/4	13,5	15,0	9,5	9,5	6,8	9,3	8,0	8,0	1,73	2,14	1,81	1,81
1068/M10	13,5	15,0	9,5	9,5	6,8	9,3	8,0	8,0	1,73	2,14	1,81	1,81
1068/M12	13,5	15,0	9,5	9,5	6,8	9,3	8,0	8,0	1,73	2,14	1,81	1,81
1070/4	37,1	41,2	26,2	26,2	18,7	25,6	22,0	22,0	4,75	5,90	4,97	4,97
1070/5	44,0	48,9	31,1	31,1	22,2	30,3	26,1	26,1	5,64	6,99	5,90	5,90
1078/M12	37,1	41,2	26,2	26,2	18,7	25,6	22,0	22,0	4,75	5,90	4,97	4,97
1078/5	44,0	48,9	31,1	31,1	22,2	30,3	26,1	26,1	5,64	6,99	5,90	5,90
1079/7	44,0	48,9	31,1	31,1	22,2	30,3	26,1	26,1	5,64	6,99	5,90	5,90
1090/6	80,9	90,0	57,1	57,1	40,8	55,8	48,0	48,0	10,4	12,9	10,8	10,8
1098/6	80,9	90,0	57,1	57,1	40,8	55,8	48,0	48,0	10,4	12,9	10,8	10,8
1098/7	96,0	106,8	67,8	67,8	48,5	66,2	57,0	57,0	12,3	15,3	12,9	12,9
1099/9	96,0	106,8	67,8	67,8	48,5	66,2	57,0	57,0	12,3	15,3	12,9	12,9
1078/9	168,5	187,4	119,0	119,0	85,0	116,2	100,0	100,0	21,6	26,8	22,6	22,6
1079/11	168,5	187,4	119,0	119,0	85,0	116,2	100,0	100,0	21,6	26,8	22,6	22,6
1099/11	168,5	187,4	119,0	119,0	85,0	116,2	100,0	100,0	21,6	26,8	22,6	22,6
1078/11	269,6	299,8	190,4	190,4	136,0	185,9	160,0	160,0	34,6	42,9	36,2	36,2
1079/M42	269,6	299,8	190,4	190,4	136,0	185,9	160,0	160,0	34,6	42,9	36,2	36,2

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
1090/6	106	78	50	124	50	57	1365
1098/6	106	78	50	175	50	57	1185
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 [mm]	Rohr-anschluss FTP	K_V-Wert [m³/h]	zul. Betriebsdruck [bar] min.	zul. Betriebsdruck [bar] max.	max. Betriebs-druck [bar]	Medium[2]	Magnet-spule Typ
1512/01	**244.0920**	1,5	G⅛"	0,07	0	30	30	W,L,O	HM2 CM2 HM3
1522/02	**244.0921**	4,5	G¼"	0,40	0	4	30	W,O	
1522/03	**244.0922**	4,5	G⅜"	0,40	0	4	30	W,O	
1522/04	**244.0923**	4,5	G½"	0,40	0	4	30	W,O	
1132/03	**244.0912**	12,5	G⅜"	2,1	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/04	**244.0913**	12,5	G½"	2,2	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/06	**244.0914**	20	G¾"	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	G1¼"	19	0,3	11	15	W,L,O,S	
1142/012	**244.0917**	38	G1½"	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)

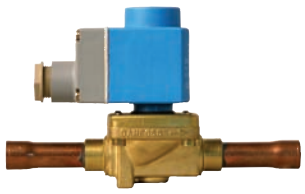
Reparatursatz

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 3 = 45 bar, EVR 6 bis 10 = 35 bar, EVR 15 bis 40 = 35 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.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung QN [kW]								
						Flüssigkeit			Sauggas			Heißgas		
						R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C
EVR 2	**244.0401**	032F2004	7/16" UNF	0,16	0	2,9	2,2	3,01				1,2	1,2	1,46
EVR 2	**244.0402**	032F2024	6mm											
EVR 3	**244.0411**	032F811031	7/16" UNF	0,27	0	5,0	3,8	5,08				2,0	2	2,43
EVR 3	**244.0412**	032F2053	6mm											
EVR 6	**244.0413**	032F807431	5/8" UNF	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**	032F2093	10mm											
EVR 6	**244.0409**	032F208931	12mm											
EVR 10	**244.0415**	032F809231	3/4" UNF	1,9		35,3	26,7	35,91	3,1	3,9	3,96	13,9	14,3	16,98
EVR 10	**244.0416**	032F2133	12mm											
EVR 10	**244.0410**	032F211731	16mm											
EVR 15	**244.0417**	032F810331	7/8" UNF	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**	032F2193	16mm											
EVR 20	**244.0419**	032F2243	22mm	5,0	0,05	92,8	70,3	94,94	8,1	10,2	10,49	36,6	37,7	44,81

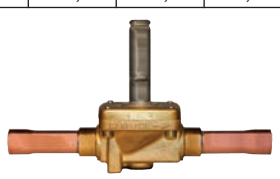
Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_N [kW]								
						Flüssigkeit			Sauggas			Heißgas		
						R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C
EVR 2	**244.0525**	032F1202	6 mm	0,16	0	2,9	2,2	3,01				1,2	1,2	1,46
EVR 3	**244.0526**	032F1207	6 mm	0,27	0	5,0	3,8	5,08				2,0	2,0	2,43
EVR 3	**244.0405**	032F1208	10 mm	0,27	0	5,0	3,8	5,08				2,0	2,0	2,43
EVR 6	**244.0527**	032F1213	10 mm	0,8	0,05	14,8	11,2	15,13	1,3	1,6	1,66	5,9	6,0	7,18
EVR 6	**244.0406**	032F1236	12 mm	0,8	0,05	14,8	11,2	15,13	1,3	1,6	1,66	5,9	6,0	7,18
EVR 10	**244.0528**	032F1218	12 mm	1,9	0,05	35,3	26,7	35,91	3,1	3,9	3,96	13,9	14,3	16,98
EVR 10	**244.0407**	032F1214	16 mm	1,9	0,05	35,3	26,7	35,91	3,1	3,9	3,96	13,9	14,3	16,98
EVR 15	**244.0421**	032F1225	22 mm	2,6	0,05	48,3	36,5	49,16	4,2	5,3	5,43	19,0	19,6	23,28
EVR 20	**244.0422**	031F1245	28 mm	5,0	0,05	92,8	70,3	94,94	8,1	10,2	10,49	36,6	37,7	44,81
EVR 22	**244.0424**	032F3267	35 mm	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**	032F2206	28 mm	10,0	0,2	186	141	188,94	16,3	20,4	20,98	73,2	75,3	89,74
EVR 25	**244.0423**	032F2208	35 mm	10,0	0,2	186	141	188,94	16,3	20,4	20,98	73,2	75,3	89,74
EVR 32	**244.0455**	032H1106	35 mm	16,0	0,2	297	225	302,68	26,1	32,6	33,58	117	120	143,56
EVR 32	**244.0456**	032H1108	42 mm	16,0	0,2	297	225	302,68	26,1	32,6	33,58	117	120	143,56
EVR 40	**244.0457**	032H1114	42 mm	25,0	0,2	464	351	472,82	40,8	51,0	52,44	183	188	224,07
EVR 40	**244.0458**	032H1112	54 mm	25,0	0,2	464	351	472,82	40,8	51,0	52,44	183	188	224,07

Magnetventile stromlos offen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_N [kW]								
						Flüssigkeit			Sauggas			Heißgas		
						R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C	R134a	R404A R507	R407C
EVR 6NO	**244.0541**	032F1295	10 mm	0,80	0,05	14,8	11,2	15,13	1,3	1,6	1,66	5,9	6,0	7,18
EVR 10NO	**244.0542**	032F1296	12 mm	1,90	0,05	35,3	26,7	35,91	3,1	3,9	3,96	13,9	14,3	16,98
EVR 15NO	**244.0543**	032F1299	16 mm	2,60	0,05	48,3	36,5	49,16	4,2	5,3	5,43	19,0	19,6	23,28
EVR 20NO	**244.0544**	032F1260	22 mm	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**	032F1279	28 mm	5,0	0,05	92,8	70,3	94,94	8,1	10,2	10,49	36,6	37,7	44,81
EVR 22NO	**244.0546**	032F1268	35 mm	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 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_o und des Druckabfalls Δp im Magnetventil aufgestellt. Die Leistungen basieren auf trockenem Sattdampf vor dem Ventil. Bei Betriebsbedingungen mit überhitztem Dampf vor dem Ventil vermindern sich die Leistungen um 4% je 10 K Überhitzung.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	-10	±0	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R134a	0,73	0,79	0,85	0,90	0,95	1,0	1,06	1,12	1,19	1,27	1,37
R404A	0,65	0,72	0,81	0,86	0,93	1,0	1,09	1,20	1,33	1,51	1,74
R507	0,65	0,72	0,81	0,86	0,93	1,0	1,09	1,20	1,33	1,51	1,74
R407C	1,5	1,9	2,5	3,2	3,9	4,7	1,06	1,14	1,23	1,33	1,46

2-Wege Magnetventile EVR 2 ... 40 Leistungstabellen

3. Heißgasleistung

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: 28 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 21 bar (bei 230V/50Hz)
Medientemperatur: -40 bis +105°C

Magnetventile Stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-an-schluss	K_V-Wert [m³/h]	p. min [bar]	Nennleistung Q_N [kW]								
						Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
						R717 (NH_3)	R134a	R404A	R717 (NH_3)	R134a	R404A	R717 (NH_3)	R134a	R404A
EVRA 3*)	**244.0481**	032F3103	siehe Flansch-tabelle	0,23	0,00	21,8	4,3	3,2	6,5	1,7	1,7			
EVRA 10*)	**244.0482**	032F6208		1,5	0,05	142	27,8	21,1	42,6	11,0	11,3	9,0	2,5	3,1
EVRA 10		032F6213		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**	032F6218		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**	032F6223		4,5	0,05	426	83,5	63,3	128	32,9	33,9	26,9	7,3	9,2

*) ohne Handbetätigung



Magnetventile Stromlos geschlossen, ohne Spule ohne Flansche

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-an-schluss	K_V-Wert [m³/h]	p. min [bar]	Nennleistung Q_N [kW]								
						Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
						R717 (NH_3)	R134a	R404A	R717 NH_3	R134a	R404A	R717 NH_3	R134a	R404A
EVRA 3*)		032F3050	siehe Flansch tabelle	0,23	0,00	21,8	4,3	3,2	6,5	1,7	1,7			
EVRA 10*)		032F6211		1,5	0,05	142	27,8	21,1	42,6	11	11,3	9,0	2,5	3,1
EVRA 10		032F6210												
EVRA 15		032F6215		2,7	0,05	256	50,1	38	76,7	19,8	20,3	16,1	4,4	5,5
EVRA 20		032F6220		4,5	0,05	426	83,5	63,3	128	32,9	33,9	26,9	7,3	9,2
EVRA 20		032F6221												
EVRA 25*)		032F6226		10,0	0,20	947	286	141	284	73,2	75,3	59,7	16,3	20,4
EVRA 25	**244.0485**	032F6225												
EVRA 32	**244.0486**	032H1126	1¼“	16,0	0,20	1515	297	225	454	117	120	95,5	26,1	32,6
EVRA 40	**244.0487**	032H1128	1½“	25,0	0,20	2368	464	351	710	183	188	149	40,8	51,0

*) ohne Handbetätigung

Zubehör / Ersatzteile

für Ventiltyp	Schweißflansch			Lötflansch		
	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Anschluss	EDV-Nr.	Orig. Nr	Anschluss
EVRA 3-15		027N1112	⅜“			
	244.0491	027N1115	½“	**244.0495**	027L1116	16 mm
	244.0492	027N1120	¾“	**244.0496**	027L1122	22 mm
EVRA 20-25	**244.0493**	027N1220	¾“	**226.0522**	027L1222	22 mm
	244.0494	027N1225	1“	**226.0523**	027L1228	28 mm
	226.0559	027N1230	1¼“			

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 1/8"	0,05	0	30	50	-10	+90	OLW	9,10 W ~, 20 W =
EV210B1,5B	**244.0644**	032U1205	G 1/4"	0,05	0	30	50	-10	+90	OLW	9,10 W ~, 20 W =
EV210 B 2B	**244.0645**	032U1210	G 1/8"	0,15	0	30	50	-10	+90	OLW	10 W ~
EV210 B 3B	**244.0646**	032U1220	G 1/4"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B 3B	**244.0647**	032U1225	G 3/8"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B 6B	**244.0648**	032U1231	G 3/8"	0,7	0	1,5	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B10B	**244.0649**	032U1230	G 1/2"	1,5	0	1,1	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B15B	**244.0650**	032U1221	G 1/2"	2,85	0	0,2	12	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B20B	**244.0651**	032U1222	G 3/4"	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 1/4"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B 6B	**244.0459**	032U1241	G 3/8"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B10B	**244.0462**	032U1246	G 3/8"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20W =
EV220 B10B	**244.0469**	032U1251	G 1/2"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B12B	**244.0536**	032U1256	G 1/2"	2,5	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B18B	**244.0653**	032U1261	G 3/4"	6,0	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B15B	**244.0463**	032U7115	G 1/2"	4,0	0,3	10	50	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B20B	**244.0464**	032U7120	G 3/4"	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 1 1/4"	18,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B40B	**244.0467**	032U7140	G 1 1/2"	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 2 1/2"	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	Ein-schaltung	einge-schaltet	passend für Ventiltyp	Spulen Typ
Spule mit DIN-Steckzungen, IP 00, MOPD 25 bar								
244.0667	018F7351	220-230V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EV250B,	BB
244.0437	042N7501	230V	50 Hz	9W	39VA	19VA	EVR 2, EV210B, EV220B,	BA
244.0532	042N7504	380-400V	50 Hz	9W	39VA	19VA		BA
244.0533	042N7523	220V	60 Hz	9W	39VA	19VA		BA
244.0564	042N7508	24V	50 Hz	9W	39VA	19VA		BA
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 21 bar								
244.0593	018F6706	12V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EVR 3 - 40 EVR 6 - 22 NO EVRA 3 - 40 EVRAT EV 210B EV 220B EV 250B	BE
244.0601	018F6707	24V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0604	018F6708	42V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0605	018F6709	48V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0590	018F6701	220-230V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0598	018F6702	240V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0603	018F6703	380-400V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0602	018F6715	24V	60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0597	018F6714	220V	60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0591[1]	018F6730	110V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0592	018F6710	115V	60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0594[1]	018F6732	220-230V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
Spule mit DIN-Steckzungen und Schutzkappe, IP 20, MOPD 21 bar								
244.0599	018F6182	24V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EVR 3 - 40,EVR 6 - 22 NO, EVRA 3 - 40,EVRAT,EV 210B, EV 220B,EV 250B	BE
244.0595	018F6176	220-230V	50Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0596[1]	018F6193	220-230V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 25 bar								
244.0606	018F6807	24V	50 Hz	12W	55VA	26VA	EVR 3 - 40, EVRA, EVRAT, EV 210B, EV 220B	BG
244.0613	018F6801	220-230V	50 Hz	12W	55VA	26VA		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



042N75..(BA)



042N74..(BB)



018F..(BE)

[1]) Nicht geeignet für EVR-NO

Magnetventilspulen Gleichstrom

Umgebungstemperatur: -40 bis +50°C

EDV-Nr.	Orig. Nr.	Versorgungsspannung		Leistungsaufnahme Nenn-leistung	Ein-schaltung	einge-schaltet	passend für Ventiltyp	Spulen Typ
Spule mit Befestigungsbohrung, für AMP-Stecker, IP 00, MOPD 218 bar								
244.0610	018F6968	24V	=	20W			siehe nächster Spulentyp	BB
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 18 bar								
244.0607	018F6856	12V	=	20W			EVR 2 - 15, EVR 25 - 40, EVR 6 - 15 NO, EVRA 3 - 15, EVRA 25 - 40, EV 220B,	BG
244.0611	018F6857	24V	=	20W				BG
244.0609	018F6851	220V	=	20W				BG
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 16 bar								
244.0608[2])	018F6886	12V	=	20W			EVR 20 - 22, EVRA 20	BG
244.0612[2])	018F6887	24V	=	20W				BG



018Z0081



018F..(BG)

[2]) Bei Verwendung dieser Spulen muss der Anker des Magnetventiles getauscht werden:
Für EVR20 : Best.Nr. 32F0099
Für EVRA20: Best. Nr. 32F0109

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
032F0171	**244.0442**	Dichtungssatz für EVR 3
032F8165	**244.0579**	Dichtungssatz für EVR 6
032F0173	**244.0444**	Dichtungssatz für EVR 10
032F0174	**244.0445**	Dichtungssatz für EVR 15
032F0175	**244.0446**	Dichtungssatz für EVR 20
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	**2440578**	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

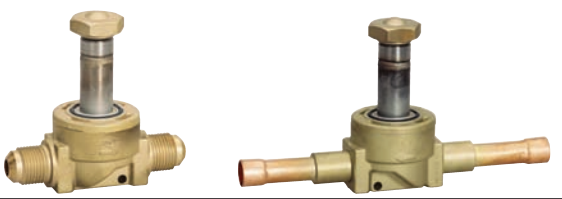


Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 30 bar bei Wechselstromspulen (31 bar bei Gleichstromspule)
Medientemperatur: -45 bis +125°C

Magnetventile Stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Nennleistung Q_N [kW]								
					Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
					R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507
MD 062MMS	**244.1052**	MD-00006	6 mm	0,17	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD 062	**244.1051**	MD-00001	7/16" UNF	0,17	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD 103MMS	**244.1054**	MD-00026	10 mm	0,23	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MD 103	**244.1053**	MD-00018	5/8" UNF	0,23	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MS 103MMS	**244.1056**	MS-00019	10 mm	0,9	27	29	20	5,93	7,37	6,77	1,5	1,92	1,8
MS 103	**244.1007**	MS-00001	5/8" UNF	0,9	27	29	20	5,93	7,37	6,77	1,5	1,92	1,8
MS 124MMS	**244.1058**	MS-00023	12 mm	1,6	48	51	35,9	10,5	13,1	12,1	2,7	3,42	3,16
MS 124	**244.1057**	MS-00007	3/4" UNF	1,6	48	51	35,9	10,5	13,1	12,1	2,7	3,42	3,16
MS 165S	**244.1060**	MS-00026	16 mm	2	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 165	**244.1059**	MS-00012	7/8" UNF	2	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 227S	**244.1061**	MS-00031	22	4	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.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Nennleistung Q_N [kW]								
					Flüssigkeit			Heißgas			Sauggas		
					R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507	R134a	R407C	R507
MA062MMS	**244.1034**	MA-00101	6 mm	0,17	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD 062	**244.1028**	MD-00109	7/16" UNF	0,17	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD062MMS	**244.1029**	MD-00103	6 mm	0,17	5,1	5	3,8	1,12	1,39	1,29			
MD 103	**244.1031**	MD-00111	5/8" UNF	0,23	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MD103MMS	**244.1033**	MD-00107	10 mm	0,23	7	7	5,2	1,51	1,88	1,74			
MS 103	**244.1035**	MS-00100	5/8" UNF	0,9	27	29	20	5,93	7,37	6,77	1,5	1,92	1,8
MS103MMS	**244.1036**	MS-00101	10 mm	0,9	27	29	20	5,93	7,37	6,77	1,5	1,92	1,8
MS104MMS	**244.1037**	MS-00103	12 mm	0,9	27	29	20	5,93	7,37	6,77	1,5	1,92	1,8
MS 124	**244.1038**	MS-00105	3/4" UNF	1,6	48	51	35,9	10,5	13,1	12,1	2,7	3,42	3,16
MS124MMS	**244.1039**	MS-00106	12 mm	1,6	48	51	35,9	10,5	13,1	12,1	2,7	3,42	3,16
MS 165	**244.1040**	MS-00109	7/8" UNF	2	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 165S	**244.1041**	MS-00110	16 mm	2	61	63	45	13,2	16,38	15,1	3,4	4,27	3,95
MS 167S	**244.1042**	MS-00111	22 mm	2	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	
Spule inkl. Sicherheitsstecker nach DIN 43650 mit Kabelverschraubung PG11, Schutzklasse IP65								
MC 062 8W	**244.1043**	MC-00001	230V-AC	50/60 Hz	8 W	-	-	MA.., MD 062..
MC 062 8W	**244.1044**	MC-00002	110V-AC	50/60 Hz	8 W	-	-	
MC 062 8W	**244.1045**	MC-00003	24V-AC	50/60 Hz	8 W	-	-	
MC102-277 13W	**244.1046**	MC-00005	230V-AC	50/60 Hz	13 W	-	-	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 W	-	-	
MC102-277 13W	**244.1048**	MC-00007	24V-AC	50/60 Hz	13 W	-	-	
MC102-277 20W	**244.1049**	MC-00013	24V-DC		20 W	-	-	



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 Q_0 ist mit dem Korrekturfaktor K_T für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta P}$ für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren.
Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil auszuwählen ist.

$$Q_0 \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N$$

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

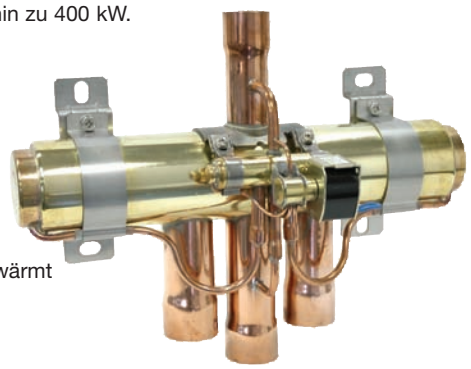
Bei einer Änderung der Heißgastemperatur von ±10°C ändert sich die Ventilleistung (umgekehrt proportional) um ±2,5 %.
Bei anderen Verdampfungstemperaturen t_0 müssen vorstehend genannte Leistungswerte mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

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 5/43

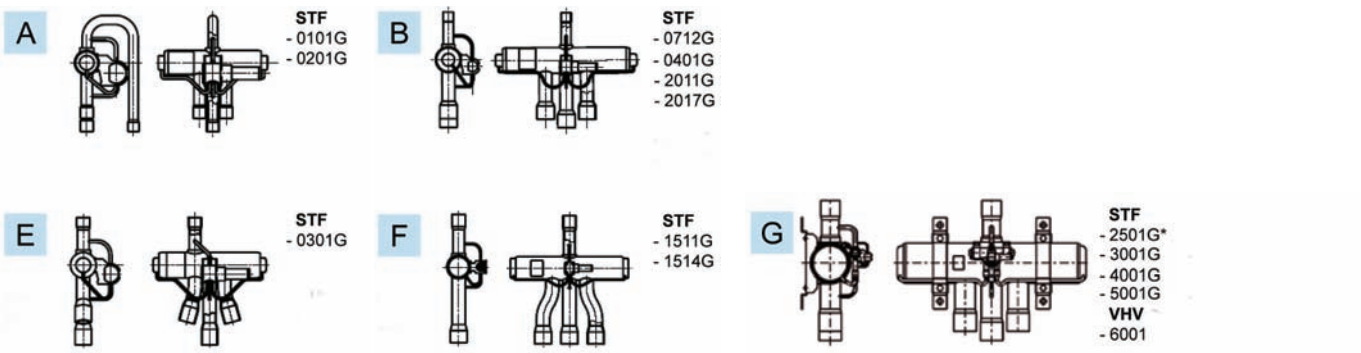
Beim Löten der Anschlüsse ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht über 120°C erwärmt wird. Die Spule ist während des Lötvorgangs zu entfernen.

Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss löt		Leistungs-bereich	Ausführung	Gewicht
		Druckseite I.D. [mm]	Saugseite I.D. [mm]	[kW]		[kg]
STF-0101G	**244.0683**	8,10	9,70	1,6 - 5,1	A	0,41
STF-0201G	**244.0684**	9,70	12,95	2,8 - 11,4	A	0,42
STF-0301G	**244.0685**	12,95	16,15	5,3 - 14,6	E	0,41
STF-0401G	**244.0686**	12,95	19,15	8,3 - 29,2	B	0,79
STF-0712G	**244.0687**	19,15	22,30	21,0 - 53,0	B	2,42
STF-1511G	**244.0688**	22,30	28,90	41 - 61	F	1,57
STF-1514G	**244.0689**	28,90	35,22	41 - 61	F	1,57
STF-2011G	**244.0690**	22,30	28,90	41 - 77	B	1,57
STF-2017G	**244.0691**	28,90	35,22	41 - 77	B	1,57
STF-2501*	**244.0699**	25,70	32,05	55 - 98	G	4,99
STF-3001	**244.0712**	32,05	38,40	68 - 129	G	6,15
STF-4001	**244.0713**	38,40	45,15	122 - 195	G	11,25
STF-5001	**244.0714**	38,35	54,40	183 - 256	G	11,45
VHV-6001	**244.0710**	41,20	67,00	267 - 374	G	23,20

*VHV-2501 hat keine Halterung

Ausführungen



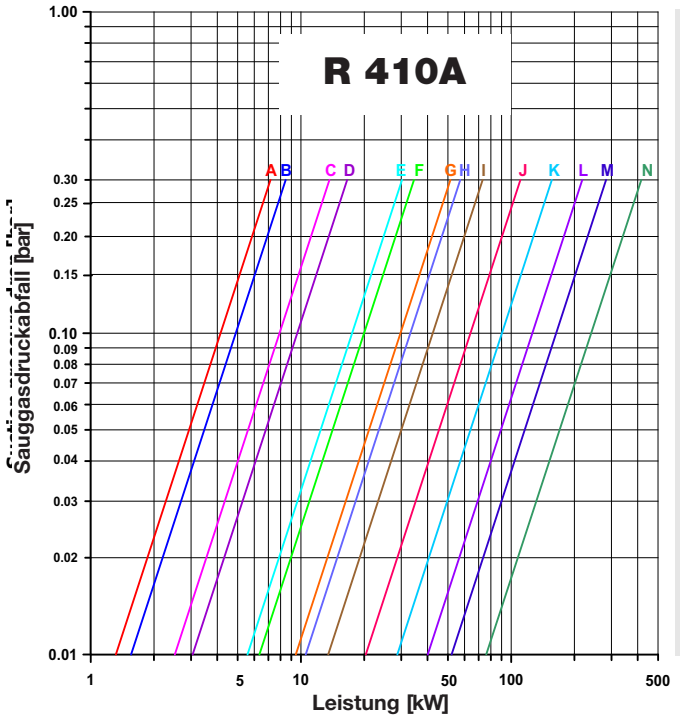
Zubehör / Ersatzteile: Magnetventilspulen f. STF

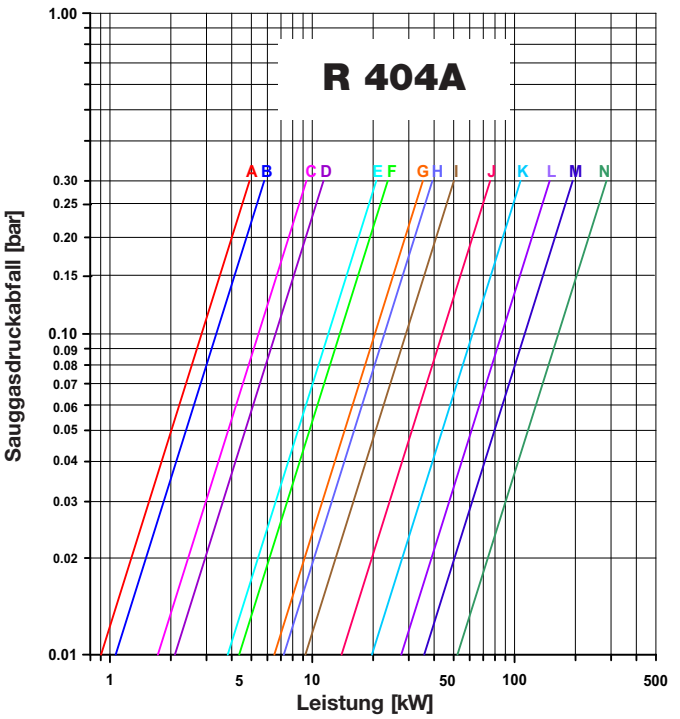
Typ	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung	Kabellänge	Leistung	passend für Typ
STF-01AB500A1	**244.0696**	24V 50/60 Hz AC	0,6 m	6W	STF & VHV
STF-01AJ506B1	**244.0694**	220-240V 50 Hz AC	0,6 m	6W	
STF-01AJ504F1	**244.0679**	208-240V 50 Hz AC	1,2 m	6W	
STF-01AJ512D1	**244.0697**	220-240V 50 Hz AC	2,0 m	6W	

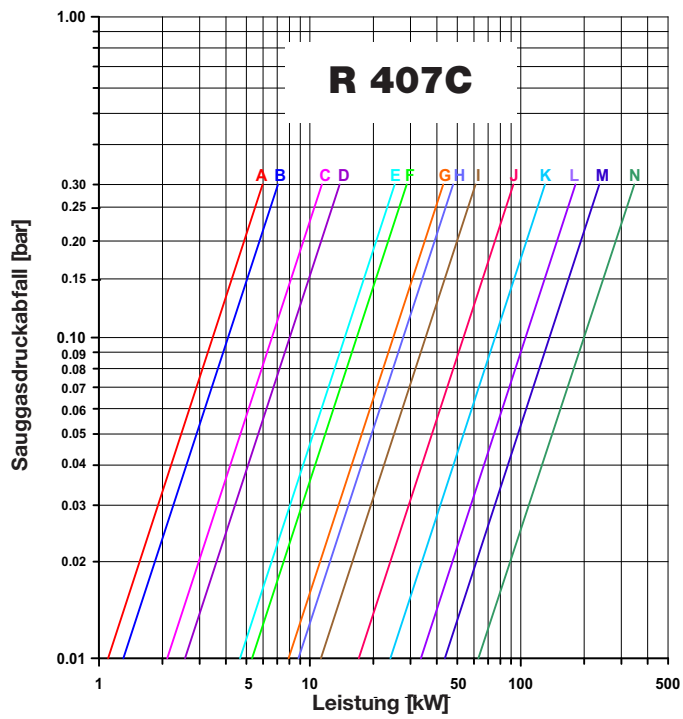


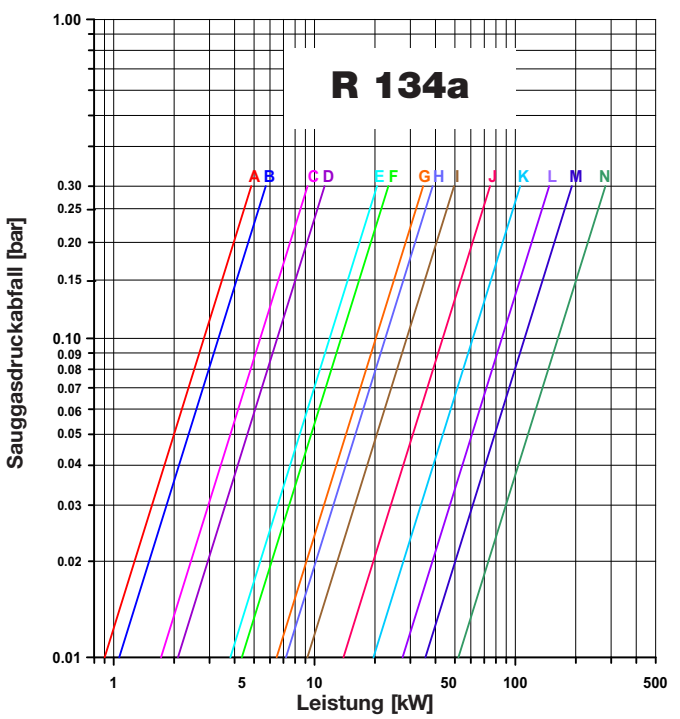
4-Wege-Umkehrventile
Baureihe STF & VHV

Leistungsdiagramme









Leistung* für 4-Wege Umkehrventile Typ STF-G und VHV
* basiert auf: Verflüssigungstemp. = 54,4 °C, Verdampfungstemp. = 7,2 °C Überhitzung = 5 K, Unterkühlung = 5 K

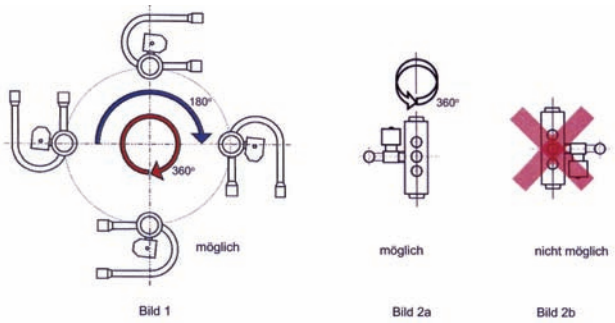
- A — STF-0101G
- B — STF-0104G
- C — STF-0[201, 202, 204, 205, 208, 209, 214]G
- D — STF-0[301, 306]G
- E — STF-0[401, 409, 413]G
- F — STF-0[404, 420]G
- G — STF-0[712, 715, 728]G
- H — STF-[1511, 1513, 1514]G
- I — STF-[2011, 2017]G
- J — STF-[2501, 2505, 2506]G
- K — STF-[3001, 3003, 3006]G
- L — STF-[4001, 4002]G
- M — STF-[5001, 5002]G
- N — VHV-6001

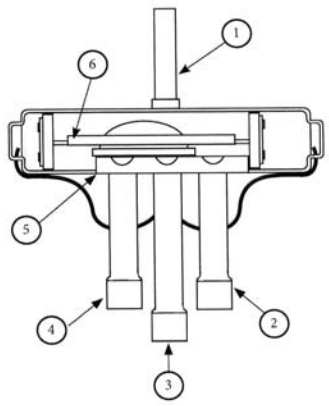
4-Wege-Umkehrventile
Baureihe STF & VHV

Konstruktion: Einbaulage und Betrieb in Kühl- und Heizkreislauf

Das Ventil setzt sich aus drei Basiskomponenten zusammen:
- Pilotventil
- Hauptventilkörper, incl. Ventilkolben
- Magnetspule (separat zu bestellen)

Der Kolben des 4-Wege Umkehrventils wird durch Änderungen des Differenzdrucks im Pilotmagnetventil verschoben. Der Ventilkörper ist speziell ausgeführt, um eine unvollständige Umschaltung und Bewegung bei minimaler Druckdifferenz zu verhindern.





1. Druckrohranschluss
2. Anschluss zu Verdampfer / Verflüsiger
3. Sauggasanschluss
4. Anschluss zu Verflüssiger /Verdampfer
5. Ventilkörper
6. Kolben

a. In horizontaler Position sollte die Ausrichtung der STF-Serien 25, 30, 40, 50 und VHV 60 in einem Bereich von 0° bis 180° sein. Für die verbleibenden Typen ist 0° bis 360° möglich (Bild 1).
b. In vertikaler Position kann das Ventil in alle Richtungen montiert werden, solange die Spule nach oben weist (Bild 2a).

Bild 1: HEIZKREISLAUF
(Spule stromführend)

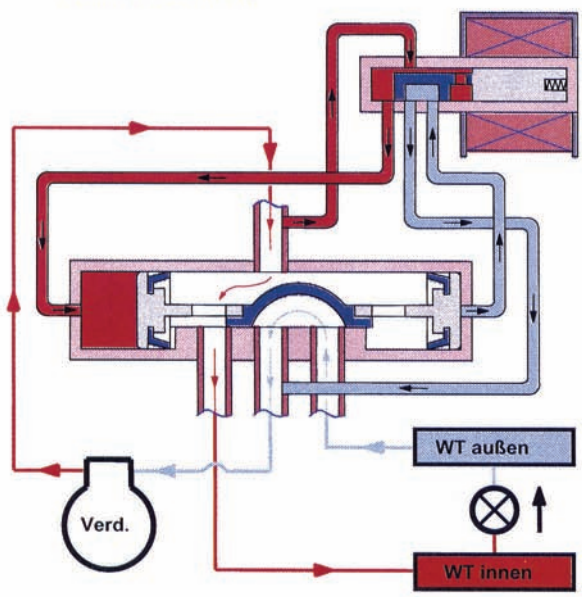
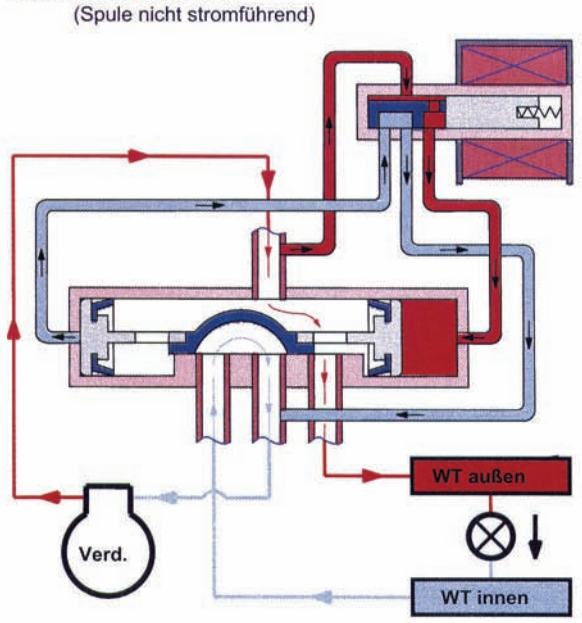


Bild 2: KÜHLKREISLAUF
(Spule nicht stromführend)

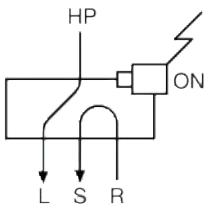


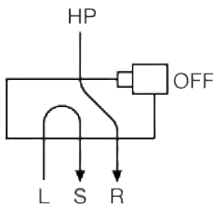
4-Wege-Umkehrventile
Baureihe V ...

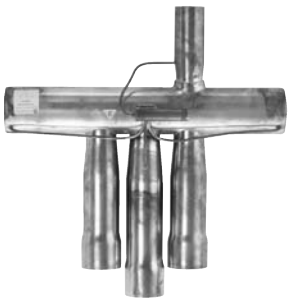
Merkmale

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.	Rohranschluss Löt		Nennleistung Q_n [kW] *)										Gewicht [g]
		Druckseite [mm]	Saugseite [mm]	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
				R410A		R134a		R404A		R507		R407C		
V1-408050-100	**244.2360**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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.

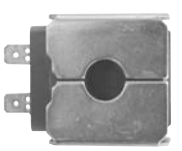
Sind die Betriebsbedingungen anders muß die benötigte Kälteleistung mit Korrekturfaktor "K" multipliziert werden.
Nach diesem Ergebnis kann das Ventil bestimmt werden.

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.	Versorgungsspannung	Kabellänge	Leistung	passend für Typ
LDK-414801000	**244.2362**	240V 50/60 Hz AC	1,2 m	5W	V1-V12
LDK-114801000	**244.2363**	24V 50/60 Hz AC	1,2 m	5W	



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 [m³/h] [1]	Steuerdruck einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
WVFX 10	**245.0490**	1,4	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 3/8"
WVFX 15	**245.0491**	1,9	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 1/2"
WVFX 20	**245.0492**	3,4	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 3/4"
WVFX 25	**245.0493**	5,5	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 1"
WVFX 32	**245.0405**	11	4,0 - 17	24,1	7/16"UNF	10	R 1 1/4"
WVFX 40	**245.0406**	11	4,0 - 17	24,1	7/16"UNF	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]) [m³/h]	Steuerdruck einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
WVS 32	**245.0458**	12,5	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	R 1 1/4"
WVS 40	**245.0459**	21	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	R 1 1/2"
WVS 50	**245.0460**	32	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 65	**245.0461**	45	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 80	**245.0462**	80	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 100	**245.0463**	125	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	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] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar[°C]	Fühlerseite		Flüssigkeitsseite	
				max. Fühler-temperatur [°C]	Fühler-abmessungen	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
AVTA 10	**245.0421**	1,4	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R ⅜"
AVTA 10	**245.0425**	1,4	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R ⅜"
AVTA 10	**245.0429**	1,4	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R ⅜"
AVTA 15	**245.0422**	1,9	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R ½"
AVTA 15	**245.0426**	1,9	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R ½"
AVTA 15	**245.0430**	1,9	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R ½"
AVTA 20	**245.0423**	3,4	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R ¾"
AVTA 20	**245.0427**	3,4	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R ¾"
AVTA 20	**245.0431**	3,4	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R ¾"
AVTA 25	**245.0424**	5,5	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R 1"
AVTA 25	**245.0428**	5,5	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R 1"
AVTA 25	**245.0432**	5,5	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	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] [m³/h]	Flüssigkeitsseite	
			Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
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

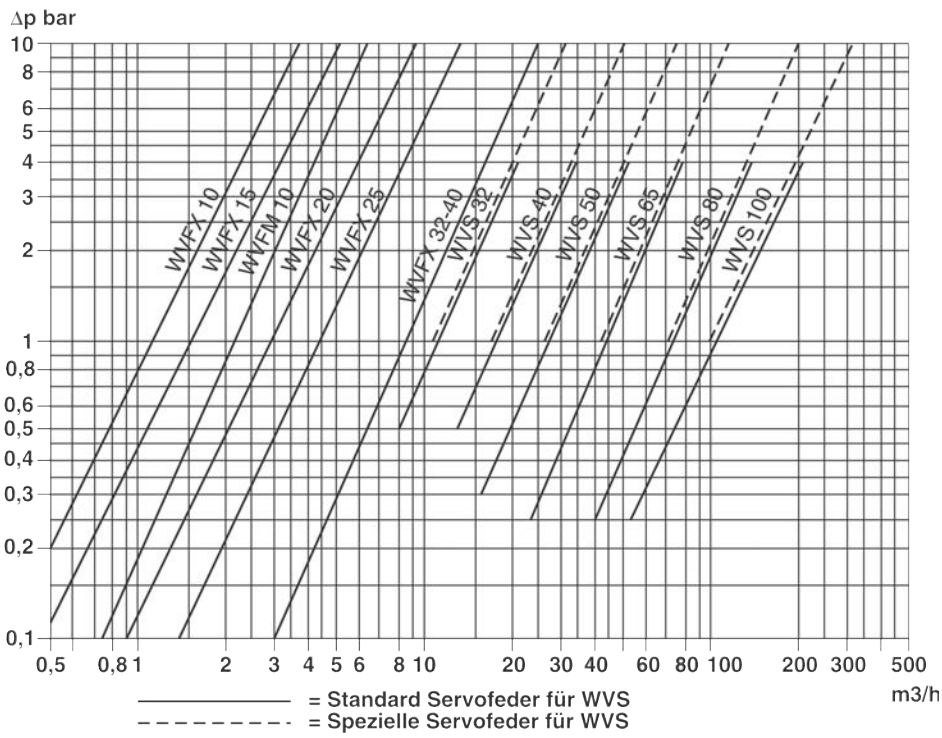
Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
0003N0070	**245.0407**	Wellrohr für WVFX 10-25
060-0071	**245.0408**	Kapillarrohr für WVFX (1 m , mit 2 x 7/16" UNF)
0003N0388	**245.0409**	Konsole für WVFX 10-25
003N4006	**245.0436**	Service Kit für WVFX 10-15
003N4008	**245.0437**	Service Kit für WVFX 25

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

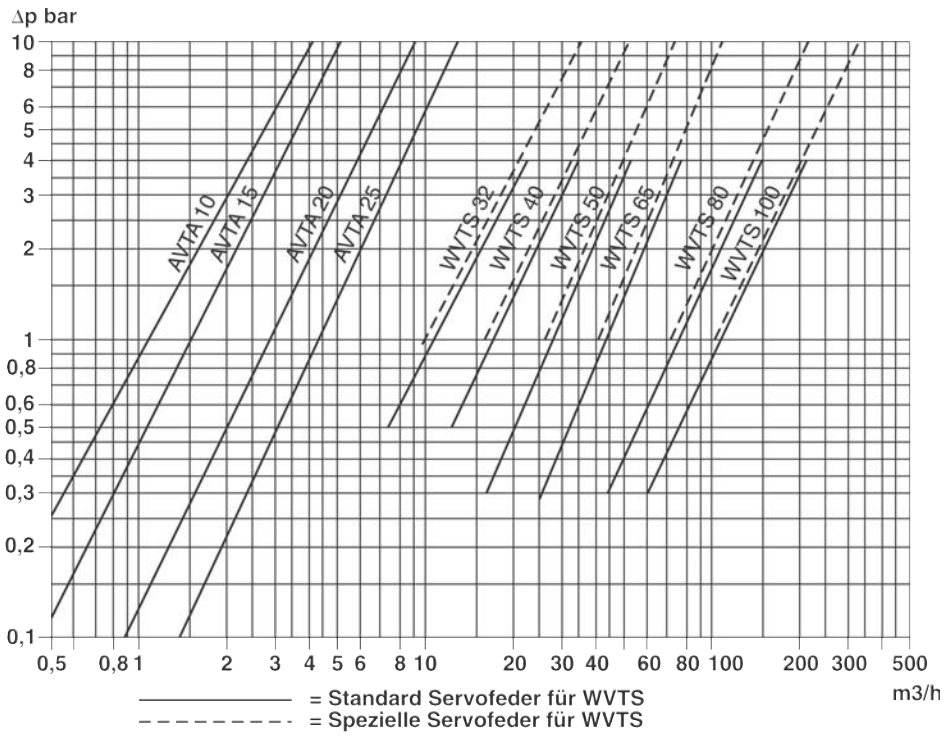


Kühlwasserregler
Leistungsdiagramme

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

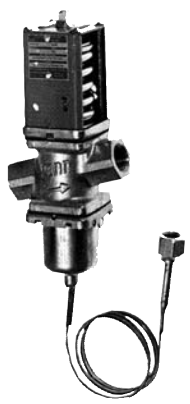
Merkmale

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] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
V 46 SA-9300	**245.2278**	0,5	5 - 23	28	7/16" UNF	10	R 3/8"
V 46 AA-9510	**245.2268**	1,8	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 3/8"
V 46 AB-9510	**245.2267**	2,7	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1/2"
V 46 AC-9510	**245.2269**	4,5	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 3/4"
V 46 AD-9511	**245.2273**	6,5	10 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1"
V 46 AD-9510	**245.2271**	6,5	5 -18	28	7/16" UNF 2)	10	R 1"
V 46 AE-9512	**245.2274**	9	10 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1 1/4"
V 46 AE-9510	**245.2270**	9	5 - 18	28	7/16" UNF 2)	10	R 1 1/4"
V 46 AR-9300	**245.2272**	10,5	5 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 40 (1 1/2")
V 46 AS-9300	**245.2207**	18	5 - 11,5	28	7/16" UNF	10	DN 50 (2")
V 46 AS-9301	**245.2208**	17	11 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 50 (2")
V 46 AT-9300	**245.2209**	22	5 - 11,5	28	7/16" UNF	10	DN 65 (2 1/2")
V 46 AT-9301	**245.2210**	20	11 - 18	28	7/16" UNF	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 Öffnungs-
druck (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.

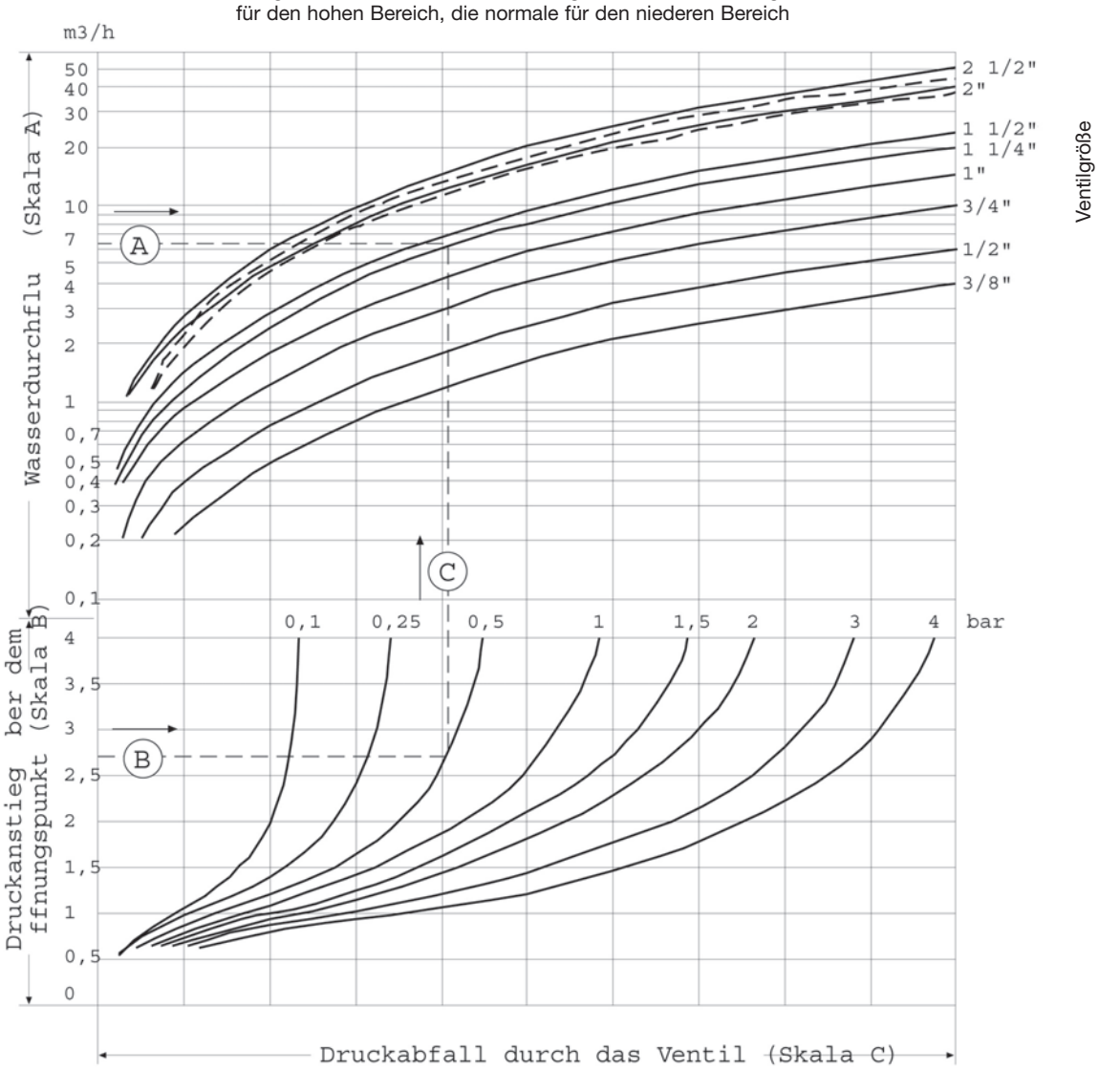
Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforderten Leistung entsprechend zu öffnen. (Damit das Ventil im Stillstand schließt, ist der Wert der Kältemitteldampftabelle zu entneh men. Druck = Temperaturunterschied zwischen Verflüssigungs- 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

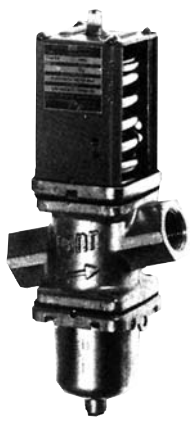
Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss, um eine gewünschte Temperatur konstant zu halten. Die Ventile öffnen bei Temperaturanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

- 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] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [°C]	max.Fühler-temperatur [°C]	Flüssigkeitsseite	
					Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
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:

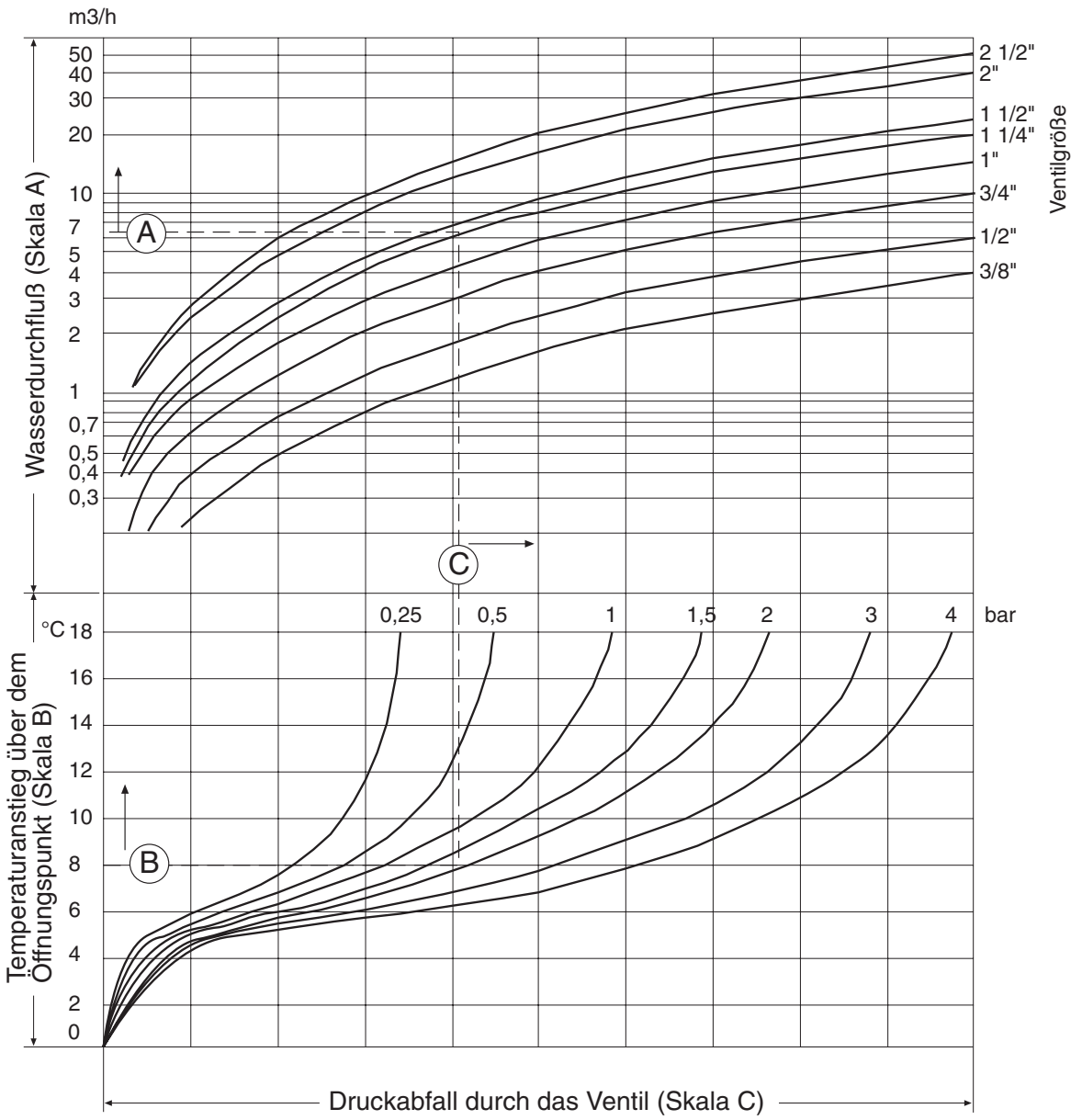
Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

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

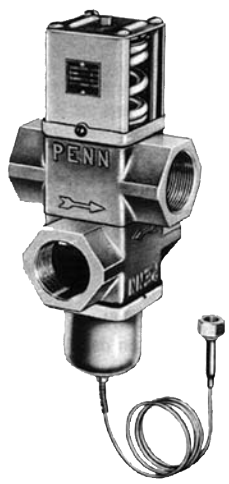
Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern, in Verbindung mit Kühltürmen, in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Der Einsatz ist für alle wasserführenden Systeme, die druckabhängig gesteuert werden, wie Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen 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] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebsüberdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebsüberdruck [bar]	Anschluss innen
V 48 AB-9510	**245.2218**	2,3	4 - 20	28	7/16" UNF [2]	10	R ½"
V 48 AC-9510	**245.2219**	4,7	4 - 20	28	7/16" UNF [2]	10	R ¾"
V 48 AD-9510	**245.2279**	8,0	6 - 20	28	7/16" UNF [2]	10	R 1"
V 48 AE-9510	**245.2280**	10,2	6 - 20	28	7/16" UNF [2]	10	R 1¼"
V 48 AF-9300	**245.2229**	16,5	6 - 14	28	7/16" UNF [3]	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



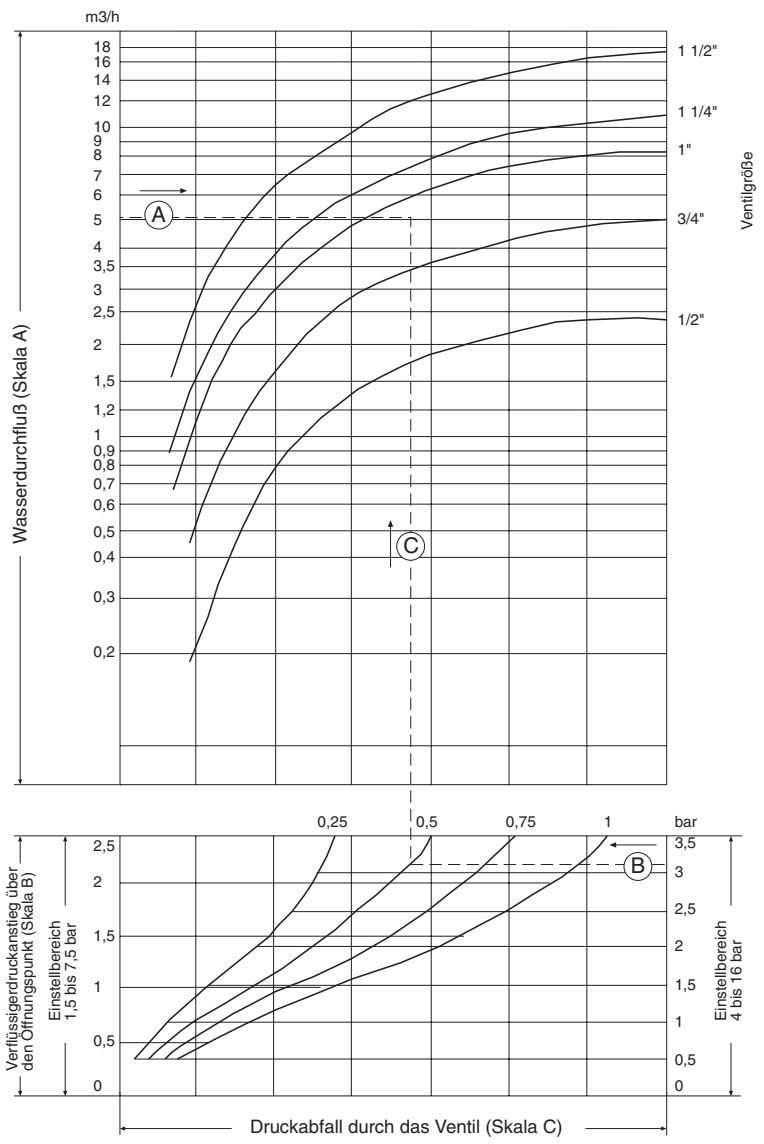
Druckgesteuerte Dreiwege-Kühlwasserregler Typ V 48 Auswahl

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
Ersatzteile für V 46 / V 48

Orig. Nr	**EDV-Nr.**	Beschreibung
Stadtwasserausführung		
246 - 824 R	**245.2264**	Druckelement für KWR V46AB-xxxx/V48AB-xxxx
246 - 825 R	**245.2265**	Druckelement für KWR V46AC-xxxx/V48AC-xxxx
246 - 925 R	**245.2266**	Druckelement für KWR V46AD-9600/V46AE-9600/V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V46AE-xxxx
246 - 671 R	**245.2254**	Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AT-9300/V46AF-9301
246 - 758 R	**245.2261**	Druckelement für KWR V46AS-9301/V46AT-9301/V48AF-9300
Ammoniakelement		
246 - 667 R	**245.2253**	Druckelement für KWR V46AD-9511/V46AD-9600/V46AE-9512/V46AE-9600/ V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V48AE-xxxx
246 - 781 R	**245.2262**	Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AS-9301/V46AT-9300/V46AT-9301/V48AF-9300/V48AF-9301



246-824R



246-671R

HANSA

Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ KSV & ÜSV

HANSA

Sicherheitsventile Typ KSV

Diese Ventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigungen geliefert.
Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.

Für alle nicht korrosiven Kältemittel (außer NH_3)
Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis +120°C
Einstelldruck: 1,5 bis 35 bar
max zulässiger Betriebsdruck: 35 bar

Typ	EDV-Nr.	Abblasedruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse innen	
			Eingang	Ausgang
KSV 2442120050	**246.2423**	12	G ½"	G 1"
KSV 2442130050	**246.2421**	13	G ½"	G 1"
KSV 2442160050	**246.2401**	16	G ½"	G 1"
KSV 2442180050	**246.2406**	18	G ½"	G 1"
KSV 2442200050	**246.2407**	20	G ½"	G 1"
KSV 2442210050	**246.2422**	21	G ½"	G 1"
KSV 2442220050	**246.2402**	22	G ½"	G 1"
KSV 2442230050	**246.2417**	23	G ½"	G 1"
KSV 2442240050	**246.2418**	24	G ½"	G 1"
KSV 2442250050	**246.2403**	25	G ½"	G 1"
KSV 2442260050	**246.2419**	26	G ½"	G 1"
KSV 2442270050	**246.2420**	27	G ½"	G 1"
KSV 2442280050	**246.2404**	28	G ½"	G 1"
KSV 2442300050	**246.2405**	30	G ½"	G 1"
KSV 2442350050	**246.2425**	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.	Abblasedruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse	
			Eingang innen	Ausgang außen
ÜSV 2446170050	**246.2431**	17	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 2446180050	**246.2437**	18	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 2446220050	**246.2432**	22	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 2446250050	**246.2433**	25	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 2446280050	**246.2434**	28	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 2446300050	**246.2435**	30	G ½"	1¼" UNF



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.

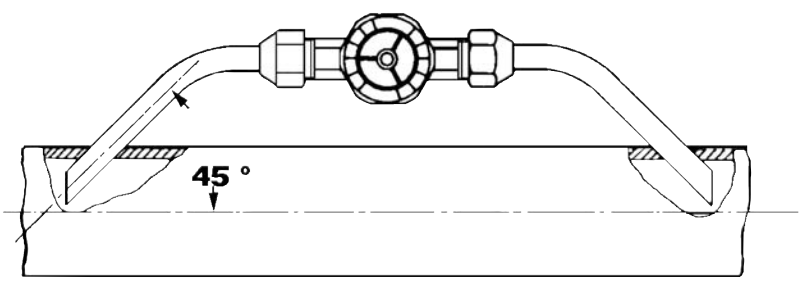
Empfohlene Leistungen

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	FDS-24 mit Einsatz		FDS-48 mit Einsatz	ASF-Plus	ASD-Plus	BTAS mit Einsatz	
			H/S/W 48	F 24	S 24	H/S/W 48			AF	AF-D
Hermetische Ausführung	X	X					X	X		
Für austauschbare Einsätze			X	X	X	X			X	X
Filter				X			X		X	
Filtertrockner	X	X	X		X	X		X		X
Flüssigkeitsanwendung	X	X	X		X	X				
Sauggasanwendung				X	X		X	X	X	X
Für Wärmepumpen (Bi-Flow)		X								
Gehäusematerial	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Messing	

Filtertrockner ADK-Plus

geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel

Merkmale

- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Feinstfilterung bis 25 micron
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 43 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.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust				
		Löt [mm/Zoll]	Bördel UNF	R134A	R404A	R507	R407C	R410A	R134A	R404A	R507	R407C	R410A
ADK 032	**251.0201**		7/16"	9,7	6,9	6,9	10,1	10,5	6,7	4,8	4,8	7,0	7,2
ADK 052	**251.0203**		7/16"	10,1	7,2	7,2	10,5	10,9	6,9	4,9	4,9	7,2	7,5
ADK 053	**251.0204**		5/8"	19,5	13,9	13,9	20,3	21,0	13,0	9,2	9,2	13,5	14,0
ADK 082	**251.0205**		7/16"	10,4	7,4	7,4	10,8	11,2	7,1	5,1	5,1	7,4	7,7
ADK 083	**251.0207**		5/8"	21,9	15,6	15,6	22,8	23,6	15,0	10,7	10,7	15,6	16,2
ADK 084	**251.0209**		3/4"	35,8	25,5	25,5	37,3	38,6	23,5	16,7	16,7	24,5	25,3
ADK 162	**251.0210**		7/16"	10,5	7,5	7,5	10,9	11,3	7,3	5,2	5,2	7,6	7,8
ADK 163	**251.0211**		5/8"	22,1	15,7	15,7	23,0	23,8	15,4	10,9	10,9	16,0	16,5
ADK 164	**251.0212**		3/4"	43,2	30,7	30,7	45,0	46,5	28,7	20,4	20,4	29,9	30,9
ADK 165	**251.0214**		7/8"	60,9	43,4	43,4	63,5	65,7	41,1	29,2	29,2	42,8	44,3
ADK 303	**251.0216**		5/8"	23,2	16,5	16,5	24,2	25,0	16,2	11,5	11,5	16,9	17,5
ADK 304	**251.0217**		3/4"	43,2	30,7	30,7	45,0	46,5	28,7	20,4	20,4	29,9	30,9
ADK 305	**251.0219**		7/8"	66,0	47,0	47,0	68,7	71,1	48,2	34,3	34,3	50,2	52,0
ADK 414	**251.0222**		3/4"	50,6	36,0	36,0	52,7	54,5	33,7	24,0	24,0	35,1	36,3
ADK 415	**251.0224**		7/8"	80,5	57,3	57,3	83,9	86,8	53,7	38,2	38,2	55,9	57,8
ADK 036MMS	**251.0202**	6		11,0	7,8	7,8	11,4	11,8	7,3	5,2	5,2	7,6	7,9
ADK 056MMS	**251.0258**	6		13,7	9,8	9,8	14,3	14,8	9,2	6,5	6,5	9,5	9,9
ADK 0510MMS	**251.0318**	10		22,1	15,7	15,7	23,0	23,8	15,0	10,7	10,7	15,6	16,1
ADK 086MMS	**251.0206**	6		14,7	10,4	10,4	15,3	15,8	9,8	7,0	7,0	10,2	10,5
ADK 0810MMS	**251.0208**	10		22,1	15,7	15,7	23,0	23,8	15,0	10,7	10,7	15,6	16,2
ADK 0812MMS	**251.0230**	12		36,2	25,8	25,8	37,7	39,0	24,1	17,2	17,2	25,1	26,0
ADK 1610MMS	**251.0319**	10		24,5	17,5	17,5	25,6	26,5	17,1	12,2	12,2	17,8	18,5
ADK 1612MMS	**251.0213**	12		44,4	31,6	31,6	46,3	47,9	29,6	21,1	21,1	30,8	31,9
ADK 165S	**251.0215**	5/8"		66,3	47,2	47,2	69,1	71,5	45,6	32,4	32,4	47,4	49,1
ADK 305S	**251.0220**	5/8"		66,8	47,6	47,6	69,6	72,0	48,4	34,4	34,4	50,4	52,1
ADK 307S	**251.0221**	22		95,8	68,2	68,2	99,8	103,2	60,7	43,2	43,2	63,2	65,4
ADK 415S	**251.0225**	5/8"		86,6	61,6	61,6	90,2	93,3	57,7	41,1	41,1	60,1	62,2
ADK 417S	**251.0226**	22		107,1	76,2	76,2	111,5	115,4	71,4	50,8	50,8	74,3	76,9
ADK 757S	**251.0227**	22		145,0	103,2	103,2	151,0	156,2	96,7	68,8	68,8	100,7	104,2
ADK 759S	**251.0228**	1 1/8"		161,0	114,6	114,6	167,7	173,5	107,4	76,4	76,4	111,8	115,7

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/67.

Filtertrockner ADK-Plus

geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel
Wasser- und Säureaufnahme

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.

Kältemittel	Restfeuchte (PPM)
R 134a	50
R 407C	50
R 404A	50
R 507	50
R 410A	50

Auswahltabelle Wasser- und Säureaufnahme

Grösse	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	
ADK03	4,9	4,9	4,9	3,4	4,4	4,6	4,6	2,9	0,8
ADK05	11,8	11,8	11,8	8,2	10,6	10,9	10,9	7,0	2,3
ADK08	17,9	18,0	18,0	12,4	16,2	16,6	16,6	10,7	3,3
ADK16	23,0	23,1	23,1	16,0	20,8	21,3	21,3	13,8	4,5
ADK30	51,8	53,5	53,5	36,9	47,4	49,3	49,3	31,8	11,3
ADK41	81,7	84,3	84,3	58,2	74,8	77,8	77,8	50,2	16,8
ADK75	143,5	148,1	148,1	102,1	131,4	136,6	136,6	88,1	29,9

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 43 bar



Auswahltabelle BFK Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung in [kW][1]) bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung in [kW][1]) bei 0,14 bar Druckverlust				
		Löt [mm/Zoll]	Bördel UNF	R134a	R407C	R410A	R404A	R507	R134a	R407C	R410A	R404A	R507
BFK 083	**251.0301**		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**	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**		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**	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**		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**	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**		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**	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**		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**	5/8"		25,6	26,7	27,6	18,3	18,3	37,0	38,5	39,9	26,3	26,3

[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

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	
BFK08	9,6	9,9	9,9	7,5	6,2	8,9	9,4	9,4	6,0	4,7	0,6
BFK16	18,9	19,5	19,5	14,8	12,2	17,5	18,5	18,5	11,9	9,3	1,2

Blocktrockner ADKS-Plus

für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen

Merkmale



- Rostfreier Aluminium-Flanschdeckel mit offenem Langloch erleichter Blockaustausch
- Solider Blockhalter aus Stahl (Kein Plastik)
- Kupferfittings ermöglichen flussmittelfreies- und rasches Einlöten
- Optimale Durchflussleistung bei geringem Druckverlust
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- CE Kennzeichnung nach PED 97/23 EC

Blockeinsätze gehöhren nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/67

Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm/Zoll]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block-einsätze
			R134A	R404A	R507	R407C	R410A	R134A	R404A	R507	R407C	R410A	
ADKS-485T	**251.0231**	16	72	51	51	75	77	92	65	65	95	99	1 x H48/ S48/ W48
ADKS-487T	**251.0232**	22	133	95	95	138	143	167	119	119	174	180	
ADKS-489T	**251.0233**	1⅛"	187	133	133	195	202	240	171	171	250	258	
ADKS-4811T	**251.0234**	35	261	186	186	272	281	325	231	231	338	350	
ADKS-967T	**251.0235**	22	146	104	104	152	157	182	129	129	189	196	2 x H48/ S48/ W48
ADKS-969T	**251.0236**	1⅛"	229	163	163	239	247	275	196	196	286	296	
ADKS-9611T	**251.0237**	35	279	199	199	291	301	369	262	262	384	397	
ADKS-9613T	**251.0238**	1⅝"	321	228	228	334	345	431	306	306	448	464	
ADKS-1449T	**251.0239**	1⅛"	231	165	165	241	249	287	204	204	299	309	3 x H48/ S48/ W48
ADKS-14411T	**251.0240**	35	322	229	229	335	347	401	285	285	417	432	
ADKS-14413T	**251.0241**	1⅝"	325	231	231	338	350	441	314	314	460	476	
ADKS-14417T	**251.0242**	54	385	274	274	401	415	513	365	365	534	553	
ADKS-19211T	**251.0243**	35	328	233	233	342	353	403	287	287	419	434	4 x H48/ S48/W48
ADKS-19213T	**251.0244**	1⅝"	362	258	258	377	390	464	330	330	483	500	
ADKS-19217T	**251.0245**	54	366	261	261	382	395	519	370	370	541	560	

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 Kupferlötanschlüsse
- Korrosionsschutz des Gehäusekörpers durch Pulverlackierung
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Keine CE Kennzeichen gemäß PED 97/23 /EC
- HP Kennzeichen gemäß Druckgeräterichtlinie

Blockeinsätze gehöhren nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/67.

Auswahltabelle für Saugleitungsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm]	Durchflussleistung [kW]										Anzahl der Block-einsätze
			Blockeinsatz S24					Filter F24					
			R 134a	R 407C	R 404A	R 507		R 134A	R 407C	R 404A	R507		
FDS-245	**251.0363**	16	22,3	28,5	26,0	26,0		33,9	31,5	28,8	28,8		1 x S24 od. F24
FDS-247	**251.0364**	22	32,2	41,0	37,5	37,5		51,8	48,2	44,0	44,0		
FDS-249	**251.0365**	28	44,2	56,3	51,4	51,4		66,6	61,9	56,6	56,6		

Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block-einsätze
			R134A	R404A	R507	R407C	R410A	R134A	R404A	R507	R407C	R410A	
FDS-245	**251.0363**	16	68	49	49	71	74	90	64	64	93	97	1 x S24
FDS-247	**251.0364**	22	102	73	73	107	110	139	99	99	144	149	
FDS-249	**251.0365**	28	104	74	74	108	112	150	106	106	156	161	

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
- Kupferfittings ermöglichen flussmittelfreies und rasches Einlöten
- 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.	Rohr-anschluss Löt [mm/Zoll]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block-einsätze
			R134A	R404A	R507	R407C	R410A	R134A	R404A	R507	R407C	R410A	
FDH-485	**251.0101**	16	72	51	51	75	77	92	65	65	95	99	1
FDH-487	**251.0102**	22	133	95	95	138	143	167	119	119	174	180	
FDH-489	**251.0103**	1⅛"	187	133	133	195	202	240	171	171	250	258	
FDH-969	**251.0104**	1⅛"	229	163	163	239	247	275	196	196	286	296	2
FDH-9611	**251.0105**	35	279	199	199	291	301	369	262	262	384	397585	

Blockeinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/67.

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
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 27,5 bar
- HP-Kennzeichnung gemäß Druckgerätrichtiline

ASF - Filter

Saugleitungs-filter Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]				
		[mm]	[Zoll]	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
ASF 28 S3	**251.0346**		3/8"	6,0	7,7	7,7	7,8	
ASF 28 S4	**251.0347**		1/2"	9,9	13,4	13,4	13,4	
ASF 35 S5	**251.0349**		5/8"	15,9	21,4	21,4	21,6	
ASF 45 S6	**251.0350**		3/4"	23,3	32,0	32,0	32,1	
ASF 45 S7	**251.0351**	22	7/8"	32,5	34,5	34,5	39,5	
ASF 50 S9	**251.0352**		1 1/8"	46,0	55,5	55,5	62,4	
ASF 75 S11	**251.0353**	35	1 3/8"	60,2	70,7	70,7	79,4	
ASF 75 S13	**251.0354**		1 5/8"	65,4	73,1	73,1	81,4	



ASD - Filtertrockner

Saugleitungs-filtertrockner Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]				
		[mm]	[Zoll]	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
ASD 28 S3	**251.0281**		3/8"	5,5	7,4	7,4	7,5	
ASD 28 S4	**251.0282**		1/2"	9,1	12,7	12,7	12,5	
ASD 35 S5	**251.0284**		5/8"	14,3	19,0	19,0	19,0	
ASD 45 S6	**251.0285**		3/4"	19,1	22,5	22,5	22,9	
ASD 45 S7	**251.0286**	22	7/8"	25,0	26,4	26,4	30,0	
ASD 50 S9	**251.0287**		1 1/8"	35,3	38,3	38,3	43,2	
ASD 75 S11	**251.0288**	35	1 3/8"	42,9	47,8	47,8	52,9	
ASD 75 S13	**251.0289**		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

Größe	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-Gehäuse Baureihe BTAS

Merkmale

- Feinstfilterung bis 10 micron
- Korrosionsfest
- Kompakte Bauform
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 24 bar
- kleiner Druckabfall
- extrem große Filterfläche für optimale Durchflussleistung



BTAS - Saugleitungsfilter

Saugleitungs-filter Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]				Filtereinsatz	
		[mm]	[Zoll]	R134a	R404A	R507	R407C	Typ	EDV-Nr.
BTAS 25	**251.0290**		5/8"	12,5	13,9	13,9	15,9	A2F	**251.0275**
BTAS 27	**251.0292**	22	7/8"	22,3	24,3	24,3	27,5		
BTAS 39	**251.0293**		1 1/8"	37,7	40,6	40,6	46,9	A3F	**251.0276**
BTAS 311	**251.0294**	35	1 3/8"	60,3	65,2	65,2	75,1		
BTAS 342	**251.0295**	42		73,4	81,1	81,1	90,7		
BTAS 317	**251.0296**	54	2 1/8"	97,6	104,8	104,8	118,8		
BTAS 417	**251.0297**	54	2 1/8"	134,7	145,3	145,3	165,7	A4F	**251.0277**
BTAS 521	**251.0298**		2 5/8"	209,0	229,8	229,8	262,6	A5F	**251.0278**
BTAS 580	**251.0299**	80		260,1	283,9	283,9	321,9		

Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

BTAS - Saugleitungsfiltertrockner

Saugleitungs-filtertrockner Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]				Filtertrocknereinsatz	
		[mm]	[Zoll]	R134a	R404A	R507	R407C	Typ	EDV-Nr.
BTAS 25	**251.0290**		5/8"	11,6	12,8	12,8	14,4	A2F-D	**251.0271**
BTAS 27	**251.0292**	22	7/8"	19,1	20,6	20,6	23,4		
BTAS 39	**251.0293**		1 1/8"	34,4	37,5	37,5	42,5	A3F-D	**251.0272**
BTAS 311	**251.0294**	35	1 3/8"	49,2	53,7	53,7	60,9		
BTAS 342	**251.0295**	42		57,1	62,5	62,5	71,9		
BTAS 317	**251.0296**	54	2 1/8"	71,1	77,7	77,7	87,5		
BTAS 417	**251.0297**	54	2 1/8"	106,8	118,3	118,3	134,4	A4F-D	**251.0273**
BTAS 521	**251.0298**		2 5/8"	153,3	169,0	169,0	190,7	A5F-D	**251.0274**
BTAS 580	**251.0299**	80		181,2	199,4	199,4	225,1		

Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

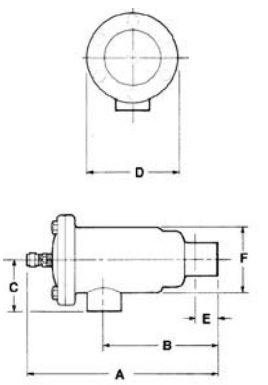
Die Nennleistung bezieht sich auf einen Druckverlust von 0,21 bar und eine Verdampfungstemperatur von +4°C. Auswahl für tiefere Verdampfungstemperaturen als +4°C:

$$\mathbf{Q_n = Q_o \times K_s}$$

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 Typ	Anschluß ODF		Abmessungen A	B	C	D Ø	E	F Ø	Gewicht
	[mm]	[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
BTAS 25	16	5/8	233	154	53	96	13	69	3,0
BTAS 27	22	7/8	249	169	56	96	19	69	3,1
BTAS 39	28	1-1/8	278	173	84	118	23	88	4,7
BTAS 311	35	1-3/8	281	176	88	118	25	88	4,8
BTAS 342	42		287	182	93	118	28	88	5,0
BTAS 317	54	2-1/8	292	187	99	118	34	88	5,2
BTAS 417	54	2-1/8	296	204	111	146	34	114	7,9
BTAS 521		2-5/8	348	224	126	181	37	141	13,2
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

Größe	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

Grösse	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur						Anwendung
		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
W24	**251.0382**	12,5	13,5	13,5	9,2	10,4	10,4	bei Motorbrand (Sauggas)
F24	**251.0383**	-	-	-	-	-	-	Filter (Sauggas)

Blocktrockner Zubehör und Ersatzteile

Alle ADKS-Plus / FDS

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99961	**251.0385**	Dichtungssatz
X 99997	**251.0333**	Schraubensatz komplett
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 42 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		Durchflussleistung [kW] [1]				Max. Arbeitsdruck [bar]
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R410A	R507 R404A	R407C	
DML 032	**251.0601**		7/16"	7	7	5	7	42
DML 033	**251.0602**		5/8"	17	19	13	19	42
DML 052	**251.0603**		7/16"	7	8	5	8	42
DML 053	**251.0604**		5/8"	18	19	14	19	42
DML 082	**251.0605**		7/16"	7	8	5	8	42
DML 083	**251.0606**		5/8"	19	21	14	21	42
DML 084	**251.0607**		3/4"	26	29	20	29	42
DML 162	**251.0608**		7/16"	7	8	5	8	42
DML 163	**251.0609**		5/8"	22	24	16	24	42
DML 164	**251.0610**		3/4"	30	33	22	33	42
DML 165	**251.0611**		7/8"	43	47	30	47	42
DML 303	**251.0612**		5/8"	21	23	15	23	42
DML 304	**251.0613**		3/4"	31	34	22	34	42
DML 305	**251.0614**		7/8"	45	49	33	49	42
DML 413	**251.0615**		5/8"	25	27	18	27	42
DML 414	**251.0616**		3/4"	32	35	23	35	42
DML 415	**251.0617**		7/8"	53	58	57	58	42
DML 032S	**251.0621**	6		7	7	5	7	42
DML 033S	**251.0622**	10		17	19	13	19	42
DML 052S	**251.0623**	6		7	8	5	8	42
DML 053S	**251.0624**	10		18	19	14	19	42
DML 082S	**251.0625**	6		7	8	5	8	42
DML 083S	**251.0626**	10		19	21	14	21	42
DML 084S	**251.0627**	12		26	26	20	26	42
DML 162S	**251.0628**	6		7	8	5	8	42
DML 163S	**251.0629**	10		22	24	16	24	42
DML 164S	**251.0630**	12		30	33	22	33	42
DML 165S	**251.0631**	16		43	47	30	47	42
DML 303S	**251.0632**	10		21	23	15	23	42
DML 304S	**251.0633**	12		31	34	22	34	42
DML 305S	**251.0634**	16		45	49	33	49	42
DML 307S	**251.0635**	22		62	68	45	68	35
DML 414S	**251.0636**	12		32	35	23	35	42
DML 415S	**251.0637**	16		53	58	37	58	42
DML 417S	**251.0638**	22		91	100	65	10	35
DML 604S	**251.0639**	12		27	31	20	31	42
DML 606S	**251.0640**	18		44	48	32	48	35
DML 607S	**251.0641**	22		75	82	54	82	35
DML 609S	**251.0642**	28		87	95	64	95	35
DML 757S	**251.0643**	22		82	90	60	90	35
DML 759S	**251.0644**	28		94	102	68	102	35



[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.

Eliminator® Filtertrockner DML

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]) siehe unten

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 Löt [mm]	Flüssigkeitsleistung[2] [kW]				Max. Arbeitsdruck [bar]
			R 134a	R 410A	R 404A/ R 507	R 407C	
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
DMC 2033s	**251.0647**	10	19,0	19,0	14,0	19,0	42
DMC 40163s	**251.0648**	10	23,0	23,0	15,0	23,0	42
DMC 40164s	**251.0649**	12	28,5	28,5	19,5	28,5	42

Oberfläche und Volumen

Größe	Feststoffeinsatz Oberfläcke [cm²]	Feststoffeinsatz Volumen [cm³]	Behältervolumen [l]	Nettovolumen [l]	Säureleistung [g]
DMC 0432s	82,80	53,20	0,14	0,9	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 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)

Größe	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 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

2) Nach ARI 710-86 für
t_0 = -15°C
t_K = 30°C
Δp = 0,07 bar

Blocktrockner DCR

mit austauschbarem Feststoffeinsatz

Merkmale

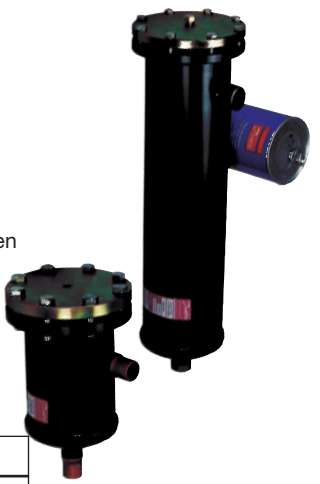
Danfoss Eliminator ® Filtertrockner mit austauschbarem Blockeinsatz, Typ DCR, kommenin Flüssigkeits- und/oder Saugleitungen von Kälte-, Gefrier- und Klimaanlagen zum Einsatz.
Neben der Erfüllung äußerst strenger Anforderungen, d.h. hohe Arbeitsdrücke bei Betrieb mit R 410A und CO2, bietet das neue DCR-Programm hohe Flexibilität mit unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten.
Kunden können unter zwei Ausführungen wählen, einer Normaldruckausführung und einer Hochdruckausführung.

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	35 bar	HFKW / HFCKW	-40 bis +70 °C
DCR 096			
DCR 144			
DCR 192	28 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.	Anschluss Löt [mm]	Flüssigkeitsleistung [1] [kW]			Trockenleistung [kg Kältemittel] bei t_c [2]						Anzahl der Einsätze
			R134a	R407C R410A	R404A R507	R134a / R507		R404A		R407C / R410A		
						24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	
DCR 0485s	**251.0511**	16	79	88	57	82,5	78,5	135,0	74,0	83,0	71,0	1
DCR 0487s	**251.0512**	22	139	153	99							
DCR 0489s	**251.0513**	28	186	206	133							
DCR 04811s	**251.0516**	35	227	259	162							
DCR 04813s	**251.0517**	42	227	259	162							
DCR 04817s	**251.0581**	54	227	259	162							
DCR 04821s	**251.0582**	64	227	259	162							
DCR 0967s	**251.0514**	22	140	155	100	165,0	157,0	270,0	148,0	166,0	142,0	2
DCR 0969s	**251.0518**	28	217	240	155							
DCR 09611s	**251.0583**	35	295	326	211							
DCR 09613s	**251.0584**	42	358	396	256							
DCR 09617s	**251.0585**	54	358	396	256							
DCR 1449s	**251.0586**	28	226	250	162	247,5	235,5	405,0	222,0	249,0	213,0	3
DCR 14411s	**251.0515**	35	356	394	255							
DCR 14413s	**251.0587**	42	356	394	255							
DCR 14417s	**251.0588**	54	356	394	255							
DCR 19213s	**251.0589**	42	460	509	329	330,0	314,0	540,0	296,0	332,0	284,0	4
DCR 19217s	**251.0590**	54	460	509	329							

*) Einsatz nicht im Lieferumfang enthalten
[1]) Flüssigkeitsleistung nach ARI 710-2002 bei Verdampfungstemperatur t_o = - 15°C, Verflüssigungstemperatur t_k = +30°C und Druckabfallüber den Filtertrockner Δp = 0,07 bar.

[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.

Blocktrockner DCR HD

mit austauschbarem Feststoffeinsatz

Auswahl, DCR Gehäuse inkl. Deckel - Hochdruck Stahlanschluss

Typ *)	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt [zoll]	Rohranschluss Löt [mm]	max. Betriebsdruck PS	Anzahl der Einsätze
DCR 0487	**251.0560**		22	46	1
DCR 0489	**251.0561**	1 1/8	28		
DCR 04811	**251.0562**		35		
DCR 04813	**251.0563**	1 5/8	42		
DCR 04817	**251.0564**		54		
DCR 0967	**251.0565**		22	46	2
DCR 09611	**251.0567**		35		
DCR 0913	**251.0568**	1 5/8	42		
DCR 09617	**251.0569**		54		

*) Einsatz nicht im Lieferumfang enthalten

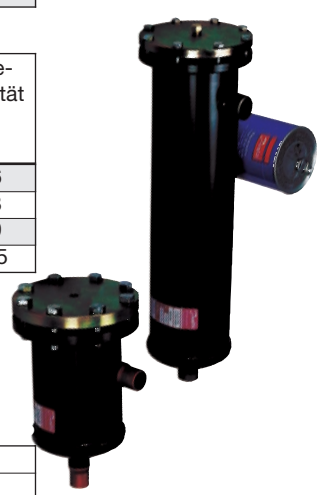
Blockeinsätze 48-DM / 48-DA / 48 F für DCR

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**	Filter ≥15 µm	405	

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)

Empfohlene Anlagenleistung in Saugleitung mit 48-DA - “Burnout“

Typ	Empfohlene Anlagenleistung [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

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.	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche [cm²]
		Löt [mm]	Bördel [UNF]			
SF 10	**251.0831**	-	5/8"	SF 102	**251.0874**	11
SF 12	**251.0853**	-	3/4"	SF 103	**251.0875**	16
SF 15	**251.0854**	-	7/8"	SF 104	**251.0876**	24
SF 16	**251.0855**	-	7/8"	SF 104	**251.0876**	24
SF 18	**251.0856**	-	1 1/16"	SF 104	**251.0876**	24
SF 22	**251.0858**	-	1 1/4"	SF 105	**251.0877**	45

Beschreibung wie zuvor

Auswahltabelle Kältemittel-Filter Löt

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche [cm²]
		Löt [mm]	Bördel [UNF]			
SFLA 6	**251.0859**	6	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 8	**251.0860**	8	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 10	**251.0861**	10	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 12	**251.0862**	12	-	SFLA 103	**251.0879**	16
SFLA 15	**251.0863**	15	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 16	**251.0864**	16	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 18	**251.0865**	18	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 22	**251.0866**	22	-	SFLA 105	**251.0881**	45
FF 15	**251.0867**	Flansch [1])	oval	FF 115	**251.0882**	38
FF 20	**251.0868**	Flansch [1])	oval	FF 125	**251.0883**	80
FF 25	**251.0869**	Flansch [1])	oval	FF 125	**251.0883**	80
FF 32	**251.0870**	Flansch [1])	quadratisch	FF 140	**251.0884**	120
FF 40	**251.0871**	Flansch [1])	quadratisch	FF 140	**251.0884**	120
FF 50	**251.0872**	Flansch [1])	quadratisch	FF 150	**251.0885**	250
FF 65	**251.0873**	Flansch [1])	quadratisch	FF 165	**251.0886**	365

[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, ausser 106316 35 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

Auswahltabelle Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Empfohlen bis Kälteleistung [kW]*)			
		Löt [mm]	Bördel [UNF]	R134a	R404A	R507	R407C R410A
802305	**251.2441**		7/16"	7,00	5,00	5,00	8,00
803305	**251.2442**		7/16"	13,00	9,00	9,00	14,50
804305	**251.2444**		7/16"	23,00	16,00	16,00	25,00
804309	**251.2445**		5/8"	23,00	16,00	16,00	25,00
804311	**251.2446**		3/4"	23,00	16,00	16,00	25,00
805309	**251.2447**		5/8"	45,00	32,00	32,00	49,50
805311	**251.2448**		3/4"	45,00	32,00	32,00	49,50
805316	**251.2449**		7/8"	45,00	32,00	32,00	49,50
106316**)	**251.2413**		7/8"	72,00	50,50	50,50	79,00
802405	**251.2450**	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.

**) max. Betriebsüberdruck 35 bar

Techn. Daten Wasseraufnahme

Typ	Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C					
	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	
802305	6,0	6,8	6,0	6,0	5,9	
803305	12,2	13,9	12,2	12,2	12,0	
804305	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
804309	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
804311	19,2	21,9	19,2	19,2	19,0	
805309	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
805311	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
805316	41,5	47,3	41,5	41,5	40,5	
106316	56,3	64,2	56,3	56,3	55,5	
802405	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.	Rohranschluss		Empfohlen bis Kälteleistung [kW] *)				
		Löt [mm]	Bördel [UNF]	R 134a	R 404A	R 507	R 407C	R 410A
HM 032	**250.2501**		7/16 "	5,00	3,50	3,50	5,50	5,50
HM 052	**250.2502**		7/16 "	7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 053	**250.2503**		5/8 "	7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 082	**250.2504**		7/16 "	13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 083	**250.2505**		5/8 "	13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 084	**250.2506**		3/4 "	13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 162	**250.2507**		7/16 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 163	**250.2508**		5/8 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 164	**250.2509**		3/4 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 165	**250.2510**		7/8 "	23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 303	**250.2511**		5/8 "	45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 304	**250.2512**		3/4 "	45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 305	**250.2513**		7/8 "	45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 032sm	**250.2516**	6		5,00	3,50	3,50	5,50	5,50
HM 052sm	**250.2517**	6		7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 053sm	**250.2518**	10		7,00	5,00	5,00	8,00	8,00
HM 082sm	**250.2519**	6		13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 083sm	**250.2520**	10		13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 084sm	**250.2521**	12		13,00	9,00	9,00	14,50	14,50
HM 162sm	**250.2522**	6		23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 163sm	**250.2523**	10		23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 164sm	**250.2524**	12		23,00	16,00	16,00	25,00	25,00
HM 304sm	**250.2525**	12		45,00	32,00	32,00	49,50	49,50
HM 305sm	**250.2526**	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.	Anschluss Bördel UNF	Empfohlen bis Kälteleistung [kW] *) R 134a	R 404A	R 507	R 407C R 410A	Baulänge [mm]
Schauglas mit Indikator							
HM 052 FI	**250.2471**	7/16"	7,00	5,00	5,00	8,00	168
HM 082 FI	**250.2472**	7/16"	13,00	9,00	9,00	14,50	188
HM 083 FI	**250.2473**	5/8"	13,00	9,00	9,00	14,50	197
HM 163 FI	**250.2474**	5/8"	23,00	16,00	16,00	25,00	217
HM 164 FI	**250.2475**	3/4"	23,00	16,00	16,00	25,00	227
Schauglas ohne Indikator							
HM 052 SG	**250.2476**	7/16"	7,00	5,00	5,00	8,00	168
HM 082 SG	**250.2477**	7/16"	13,00	9,00	9,00	14,50	188
HM 083 SG	**250.2478**	5/8"	13,00	9,00	9,00	14,50	197
HM 163 SG	**250.2479**	5/8"	23,00	16,00	16,00	25,00	217
HM 164 SG	**250.2480**	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.	Anschluss Bördel UNF	Ø Saugleitung [mm]	Empfohlen bis Kälteleistung [W]	Länge [mm]
120 109	**251.2451**	5/8"	10	8000	112
121 111	**251.2452**	3/4"	12	16000	166,5
122 116	**251.2453**	7/8"	16	24000	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.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust [1]					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust[1]				
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R134a	R404A	R507	R407C	R410A
WEU 032 F	**251.3121**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**		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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] [1]				
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R404A	R507	R407C	
WSG 052	**251.3101**		7/16"	6,4	6,3	6,3	6,9	
WSG 053	**251.3102**		5/8"	16,4	12,7	12,7	17,9	
WSG 082	**251.3103**		7/16"	6,9	5,3	5,3	7,5	
WSG 083	**251.3104**		5/8"	16,8	13,0	13,0	18,4	
WSG 084	**251.3105**		3/4"	25,5	19,7	19,7	27,9	
WSG 162	**251.3106**		7/16"	6,9	5,3	5,3	7,5	
WSG 163	**251.3107**		5/8"	18,7	14,4	14,4	20,4	
WSG 164	**251.3108**		3/4"	33,7	26,0	26,0	36,8	
WSG 165	**251.3109**		7/8"	46,9	36,2	36,2	51,3	
WSG 303	**251.3110**		5/8"	19,1	19,0	19,0	20,9	
WSG 304	**251.3111**		3/4"	36,8	28,5	28,5	40,3	
WSG 305	**251.3112**		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	2	D1

Auswahl Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm/Zoll]		Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust										Anzahl der Einsätze
				R 134a		R 404A		R 507		R 407C		R 410A		
				to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	
VS 485	**251.2856**	16	5/8"	68	74	48	52	48	52	71	77	73	79	1
VS 487	**251.2857**	22	7/8"	119	130	84	92	84	92	124	135	127	139	
VS 4828	**251.2858**	28	-	163	178	115	125	115	125	170	185	175	191	
VS 4811	**251.2859**	35	1 3/8"	207	225	147	159	147	159	216	235	223	242	
VS 4817	**251.2861**	54	2 1/8"	234	255	166	180	166	180	245	266	252	274	
VS 967	**251.2862**	22	7/8"	126	137	89	97	89	97	132	143	135	147	2
VS 9628	**251.2863**	28	-	201	219	142	155	142	155	210	228	216	235	
VS 9611	**251.2864**	35	1 3/8"	210	228	148	161	148	161	219	238	225	245	
VS 9642	**251.2865**	42	-	238	259	168	183	168	183	248	270	255	278	
VS 9617	**251.2866**	54	2 1/8"	246	268	174	189	174	189	257	279	265	288	
VS 14428	**251.2867**	28	-	207	225	147	159	147	159	216	235	223	242	3
VS 14411	**251.2868**	35	1 3/8"	234	254	165	179	165	179	244	265	251	273	
VS 14442	**251.2869**	42	-	246	268	174	189	174	189	257	279	265	288	
VS 14417	**251.2870**	54	2 1/8"	271	294	191	208	191	208	283	307	291	316	
VS 19211	**251.2871**	35	1 3/8"	242	263	171	186	171	186	253	275	260	283	4
VS 19242	**251.2872**	42	-	256	278	181	196	181	196	267	290	275	298	
VS 19217	**251.2873**	54	2 1/8"	284	308	200	218	200	218	296	322	305	331	

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm/Zoll]		Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust										Anzahl der Einsätze
				R 134a		R 404A		R 507		R 407C		R 410A		
				to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	to-30/tc+23	to-5/tc+23	
VS 485	**251.2856**	16	5/8"	86	93	61	66	61	66	90	98	93	100	1
VS 487	**251.2857**	22	7/8"	151	165	106	116	106	116	157	172	162	177	
VS 4828	**251.2858**	28	-	207	226	147	159	147	159	216	235	223	242	
VS 4811	**251.2859**	35	1 3/8"	263	286	186	202	186	202	275	299	283	307	
VS 4817	**251.2861**	54	2 1/8"	298	324	210	229	210	229	311	338	320	348	
VS 967	**251.2862**	22	7/8"	261	284	185	201	185	201	273	296	281	305	2
VS 9628	**251.2863**	28	-	256	278	181	196	181	196	267	290	275	299	
VS 9611	**251.2864**	35	1 3/8"	267	290	188	205	188	205	278	302	286	311	
VS 9642	**251.2865**	42	-	302	328	213	232	213	232	315	343	324	353	
VS 9617	**251.2866**	54	2 1/8"	313	340	221	240	221	240	326	355	336	365	
VS 14428	**251.2867**	28	-	263	286	186	202	186	202	275	299	283	307	3
VS 14411	**251.2868**	35	1 3/8"	270	293	191	207	191	207	282	306	290	315	
VS 14442	**251.2869**	42	-	297	322	210	228	210	228	310	336	319	346	
VS 14417	**251.2870**	54	2 1/8"	311	338	219	239	219	239	324	352	334	363	
VS 19211	**251.2871**	35	1 3/8"	313	340	221	240	221	240	326	355	336	365	4
VS 19242	**251.2872**	42	-	344	374	243	264	243	264	359	390	369	402	
VS 19217	**251.2873**	54	2 1/8"	350	380	247	268	247	268	365	396	375	408	

Blockeinsätze für Blocktrockner VS

Merkmale

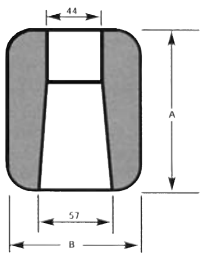
- Virginia Trocknerkerne sind für alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel sowie für NH_3 und CO_2 geeignet, zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- und Polyolesterölen
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

Techn. Daten Wasseraufnahme [g]

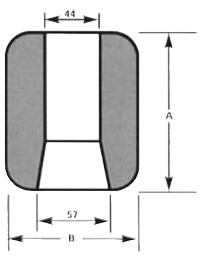
Typ	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Funktion (Anwendung)
		24 °C				52 °C				
		R 134a	R 404A	R 507	R 407C	R 134a	R 404A	R 507	R 407C	
VS 18H	**250.2875**	16,0	10,5	10,5	12,0	12,0	10,0	10,0	9,0	Flüssigkeitsseitig & Saugseitig
VS 32H	**250.2881**	30,0	30,5	30,5	29,0	22,0	23,5	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.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [1]											
		Löt	Bördel	R134a			R404A			R 507			R407C		
		[mm]	UNF	+4°C	-7°C	-18°C	-7°C	-18°C	-29°C	-7°C	-18°C	-29°C	-7°C	-18°C	-29°C
WSL 163	**251.2892**	-	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**	-	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**	-	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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**	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

Merkmale

- Feststofftrockner für flüssige Kältemittel
- hohe Feuchtigkeitsaufnahme
- große Filterleistung
- Maximaler Betriebsüberdruck 35 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 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

Auswahl

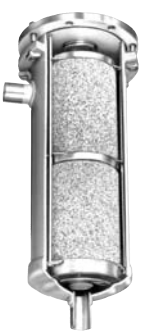
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Kälteleistung [kW] bei ΔP 0,07 bar			Auswahl-empfehlung [kW]	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur					
		Löt [mm]	Bördel UNF	R407C	R410A			R407C		R410A			
								25°C	50°C	25°C	50°C		
HPC - 103	**251.3587**		5/8"	10,9	11,6		3,52 bis 17,6	9,05	3,0	4,7	3,5		
HPC - 103 S	**251.3588**	10											
HPC - 104	**251.3589**		3/4"	14,4	15,5			9,05	3,0	4,7	3,5		
HPC - 104 S	**251.3586**	12											

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.	An schluss [mm]	Durchflussleistung [kW] 1)			Auswahl nach Kälteleistung [kW]					Anzahl der Einsätze
						Normal- und Tiefkühlung			Klimaanlagen		
			R134a	R404A	R507	R134a	R404A	R507	R134a		
C-485	**251.3551**	16	47,1	34,5	34,5	26,4	26,4	26,4	26,4		1
C-487	**251.3552**	22	77	56,3	56,3	42,2	35,2	35,2	42,2		
C-489-G	**251.3553**	28	139	102	102	42,2	35,2	35,2	52,8		
C-4811-G*)	**251.3554**	35	-	-	-	-	-	-	-		
C-4813-G*)	**251.3555**	42	-	-	-	-	-	-	-		
C-967	**251.3557**	22	126	92,2	92,2	70,3	52,8	52,8	70,3		2
C-969	**251.3558**	28	157	115	115	87,9	87,9	87,9	87,9		
C-9611-G*)	**251.3559**	35	-	-	-	-	-	-	-		
C-9613-G*)	**251.3560**	42	-	-	-	-	-	-	-		
C-1449	**251.3562**	28	190	140	140	106	106	106	106		3
C-14411	**251.3563**	35	216	158	158	141	123	123	141		
C-14413-G*)	**251.3564**	42	-	-	-	-	-	-	-		
C-19211	**251.3565**	35	272	198	198	176	176	176	176		4
C-19213	**251.3566**	42	319	233	233	211	193	193	211		
C-19217-G	**251.3567**	54	335	244	244	229	211	211	229		

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 0,07 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						Anwendung
		25°C			50°C			
		R134a	R404A	R507	R134a	R404A	R507	
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)



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: 31 bar
- Typ MIA mit Edelstahlgehäuse und Extraleichtbauweise
- Max. zulässige Gehäusetemperatur von 100°C beachten

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
AMI - 1	SS 2	**252.0212**	6		Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF
	SS 3	**252.0213**	10		
	SS 4	**252.0214**	12		
	SS 5	**252.0215**	16		
	SS 7	**252.0216**	22		
	SS 9	**252.0217**	28		
AMI - 1	TT 2	**252.0254**	6		Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF (mit langen Kupferrohrenden)
	TT 3	**252.0255**	10		
	TT 4	**252.0256**	12		
	TT 5	**252.0257**	16		
	TT 7	**252.0258**	22		
	TT 9	**252.0259**	28		
AMI - 1	MM 2	**252.0201**		7/16"-UNF	Außenbördel x Ausenbördel
	MM 3	**252.0202**		5/8"-UNF	
	MM 4	**252.0203**		3/4"-UNF	
	MM 5	**252.0204**		7/8"-UNF	
AMI - 1	FM 2	**252.0205**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	FM 3	**252.0206**		5/8"-UNF	
	FM 4	**252.0207**		3/4"-UNF	
AMI - 2	S 11	**252.0251**	35	1 3/8"	Außenlötung ODM (zum Einlöten in Lötfittings)
	S 13	**252.0252**	42	1 5/8"	
	S 17	**252.0253**	54	1 3/8"	
AMI - 3	S 7	**252.0260**	22	7/8"	zum sattelförmigen Auflöten
	S 9	**252.0261**	28	1 1/8"	
	S 11	**252.0262**	35	1 3/8"	
MIA	M 06	**252.0271**	6		Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF
	M 10	**252.0272**	10		
	M 12	**252.0273**	12		
	M 16	**252.0274**	16		









Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X12978-1	**252.0221**	Schauglasträger mit eingeschmolzenem Schauglas, Indikator Element
X99995	**252.0226**	O-Ring für AMI

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

Schaugläser ohne Feuchtigkeitsindikator

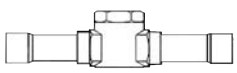
Merkmale

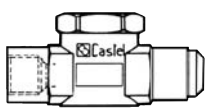
- Größte Dichtheit durch Glas-Metallverschmelzung, höchst empfindliche Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximale Betriebstemperatur -30°C - 110°C
- Selbstregenerierender Feuchteindikator in den Farben Grün/ Gelb für Baureihe 39
- Baureihe 38 ohne Feuchtigkeitsindikatoren, Baureihe 39 mit Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximaler Betriebsüberdruck 45 bar

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
3810	/22	**252.0921**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	/33	**252.0922**		5/8"-UNF	
	/44	**252.0923**		3/4"-UNF	
	/55	**252.0924**		7/8"-UNF	
	/66	**252.0925**		1 1/16"-UNS	
3840	/2	**252.0926**		1/4"	Innenlötung x Innenlötung
	/3	**252.0927**		3/8"	
	/M10	**252.0928**	10		
	/M12	**252.0929**	12		
	/4	**252.0930**		1/2"	
	/5	**252.0931**	16	5/8"	
	/6	**252.0932**		3/4"	
	/6	**252.0933**		3/4"	
	/7	**252.0934**	22	7/8"	
	/9	**252.0935**		1 1/8"	
3850	/22	**252.0936**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	/33	**252.0937**		5/8"-UNF	
	/44	**252.0938**		3/4"-UNF	
	/55	**252.0939**		7/8"-UNF	
	/66	**252.0940**		1 1/16"-UNS	





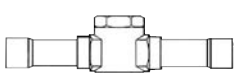


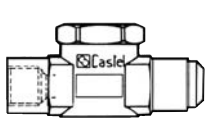
Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
3910	/22	**252.0974**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	/33	**252.0975**		5/8"-UNF	
	/44	**252.0976**		3/4"-UNF	
	/55	**252.0977**		7/8"-UNF	
	/66	**252.0978**		1 1/16"-UNS	
3940	/2	**252.0979**		1/4"	Innenlötung x Innenlötung
	/3	**252.0980**		3/8"	
	/M10	**252.0981**	10		
	/M12	**252.0982**	12		
	/4	**252.0983**		1/2"	
	/5	**252.0984**	16	5/8"	
	/M18	**252.0985**	18		
	/6	**252.0986**		3/4"	
	/7	**252.0987**	22	7/8"	
	/9	**252.0988**		1 1/8"	
3950	/22	**252.0989**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	/33	**252.0990**		5/8"-UNF	
	/44	**252.0991**		3/4"-UNF	
	/55	**252.0992**		7/8"-UNF	
	/66	**252.0993**		1 1/16"-UNS	







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

SGN+ und **SGRN+** 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.
Für FKW- und H-FCKW- Kältemittel einschließlich R410A erhältlich.

- Hohe Widerstandsfähigkeit der Indikatorkristalle gegen Säure und Wasser
- Umgebungstemperatur -50°C bis +80°C
- Maximaler Betriebsüberdruck: 46 bar









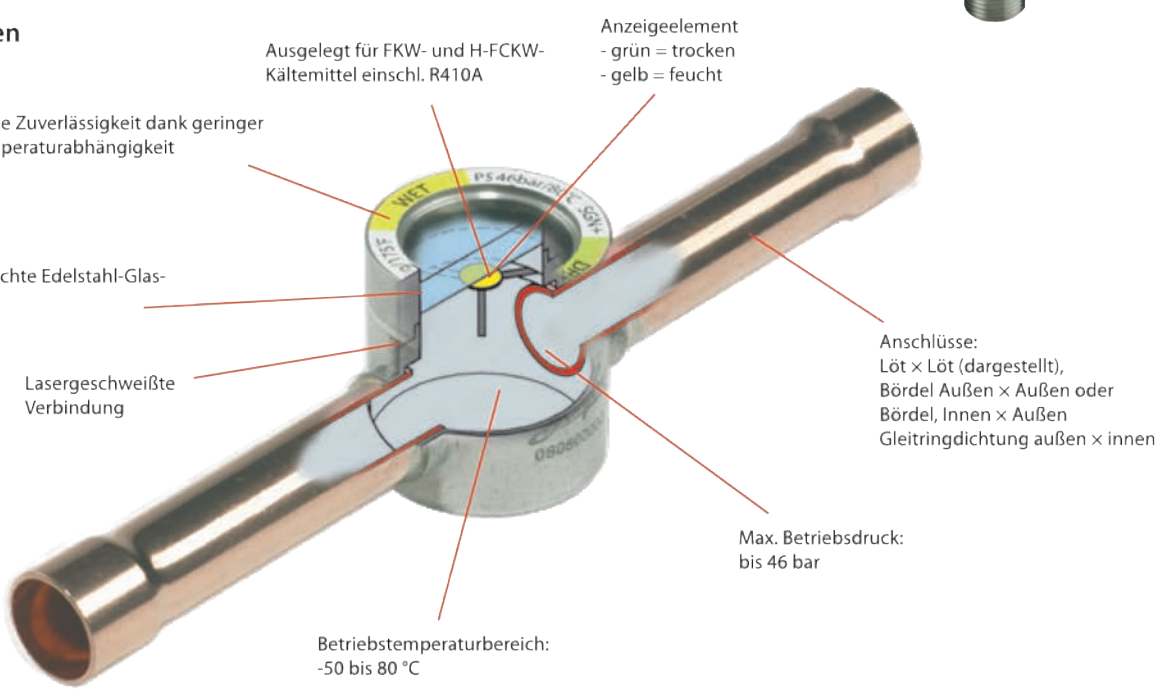


Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SGN+	6s	**252.0450**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10s	**252.0451**	10		
	12s	**252.0452**	12		
	16s	**252.0453**	16		
	18s	**252.0454**	18		
	22s	**252.0422**	22		
SGN+	6	**252.0442**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	10	**252.0443**		5/8"-UNF	
	12	**252.0444**		3/4"-UNF	
	16	**252.0445**		7/8"-UNF	
SGN+	6 i/a	**252.0446**		7/16"-UNF	Innenbördel x Außenbördel [1]
	10 i/a	**252.0447**		5/8"-UNF	
	12 i/a	**252.0448**		3/4"-UNF	
	16 i/a	**252.0449**		7/8"-UNF	
SGRN+	1/2"	**252.0456**		1/2" NPT	Einschrauben

[1]) Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.

Funktionen



Feuchtigkeitsgehalt mg Wasser / kg Kältemittel (ppm W = parts per million)

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits-Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million) R134a	R404A	R407C	R507	R410A	
Grün	trocken	25	< 30	< 20	< 30	< 15	< 66	
		43	< 40	< 25	< 60	< 30	< 135	
Grün-Gelb	Zwischenbereich	25	30 - 100	20 - 70	30 - 140	15 - 60	66 - 266	
		43	50 - 200	25 - 100	60 - 225	30 - 110	135 - 540	
Gelb	feucht	25	> 100	> 70	> 140	> 60	> 266	
		43	> 200	> 100	> 225	> 110	> 540	

Schaugläser ohne Feuchtigkeitsindikator

Merkmale

- Gehäuse aus Pressmessing, mit eingelötetem Sichtglas
- Hohe Temperaturbeständigkeiten, ohne Indikator 100°C, mit Indikator 60°C
- sehr große Sichtflächen
- Max. Betriebsdruck: 25 bar
- Max. Prüfdruck: 45 bar
- Baureihe SHL **ohne** Feuchtigkeitsindikator
- Baureihe SHLI **mit** Feuchtigkeitsindikator

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SHL	6	**252.0811**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10	**252.0812**	10		
	12	**252.0813**	12		
	15	**252.0814**	15		
	16	**252.0815**	16		
	18	**252.0816**	18		
	22	**252.0817**	22		



Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SHLI	6	**252.0831**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10	**252.0832**	10		
	12	**252.0833**	12		
	15	**252.0834**	15		
	16	**252.0835**	16		
	18	**252.0836**	18		
	22	**252.0837**	22		



Schaugläser mit Schwimmerkugel

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.	Bezeichnung
SSG-22G	**262.1463**	Schwimmer-Schauglas-Satz
Ersatzteile		
GSG-22-17,5	**262.1464**	Ersatzschauglas SG 1 ⅛-18 UNF
DR 32-1,6	**262.1465**	Dichtung für Schauglas

Schaugläser ohne Feuchtigkeitsindikator

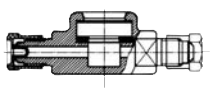
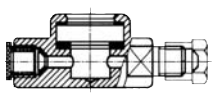
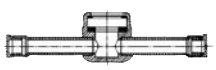
Merkmale

- Größtmögliche Sichtfläche mit optimaler Tiefenwirkung für alle Nennweiten
- Hohe Temperaturbeständigkeiten
- Geschliffene und gehärtete Gläser sorgen auf Dauer für klare Sicht
- Indikator mit exakt definierten Umschlagpunkten für alle umweltverträglichen 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

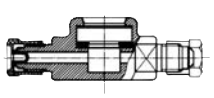
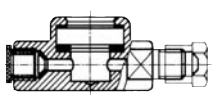
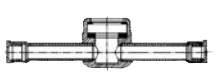
Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SG	421306	**252.2461**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	422310	**252.2462**		5/8"-UNF	
	423312	**252.2463**		3/4"-UNF	
	423316	**252.2464**		7/8"-UNF	
SG	431306	**252.2465**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	432310	**252.2466**		5/8"-UNF	
	433312	**252.2467**		3/4"-UNF	
	433316	**252.2468**		7/8"-UNF	
SG	421406	**252.2469**	6		Innenlötung x Innenlötung
	422410	**252.2470**	10		
	423412	**252.2471**	12		
	423416	**252.2473**	16		
	424422	**252.2475**	22		

Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
FI	401306	**252.2441**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	402310	**252.2442**		5/8"-UNF	
	403316	**252.2444**		7/8"-UNF	
FI	411306	**252.2445**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	412310	**252.2446**		5/8"-UNF	
	413312	**252.2447**		3/4"-UNF	
	413316	**252.2448**		7/8"-UNF	
FI	401406	**252.2449**	6		Innenlötung x Innenlötung
	402410	**252.2450**	10		
	403412	**252.2451**	12		
	403415	**252.2452**	15		
	403416	**252.2455**	16		
	404418	**252.2453**	18		
	404422	**252.2454**	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.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SLI	6	**252.1011**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10	**252.1012**	10		
	12	**252.1013**	12		
	16	**252.1015**	16		
	18	**252.1016**	18		
	22	**252.1017**	22		
SBI	6	**252.1001**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	10	**252.1002**		5/8"-UNF	
	12	**252.1003**		3/4"-UNF	
	15	**252.1005**		7/8"-UNF	
SBIa	6	**252.1006**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel [1]
	10	**252.1007**		5/8"-UNF	
	12	**252.1008**		3/4"-UNF	
	16	**252.1010**		7/8"-UNF	







[1]) Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.

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 35 bar
- Maximale Temperatur 60°C

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
KSG	-2 S	**252.2821**	6		Innenlötung x Innenlötung
	-3 S	**252.2822**	10		
	-4 S	**252.2823**	12		
	-5 S	**252.2824**	16		
	-6 S	**252.2825**	18		
	-7 S	**252.2826**	22		
	-9 S	**252.2827**	28		
KSG	-2-F	**252.2801**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	-3-F	**252.2802**		5/8"-UNF	
	-4-F	**252.2803**		3/4"-UNF	
	-5-F	**252.2804**		7/8"-UNF	
	-6-F	**252.2805**		1 1/16"-UNF	
KSG	-2-MF	**252.2811**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel [1]
	-3-MF	**252.2812**		5/8"-UNF	
	-4-MF	**252.2813**		3/4"-UNF	
	-5-MF	**252.2814**		7/8"-UNF	

[1]) Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.







Änderungspunkte für Feuchtigkeitsindikator

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	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 34,4 bar

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SA	-12	**252.3501**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	-13	**252.3502**		5/8"-UNF	
	-14	**252.3503**		3/4"-UNF	
	-15	**252.3504**		7/8"-UNF	
SA	-12 FM	**252.3505**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	-13 FM	**252.3506**		5/8"-UNF	
	-14 FM	**252.3507**		3/4"-UNF	
SA	-12 SM 6	**252.3508**	6		Innenlötung x Innenlötung
	-13 SM 10	**252.3509**	10		
	-14 SM 12	**252.3510**	12		
	-15 SM 15	**252.3511**	15		
	-15 SM 16	**252.3512**	16		
ohne Feuchtigkeitsindikator					
SA	-K 201	**252.3513**	6		Innenlötung x Innenlötung
	-K 200	**252.3514**	10		
	-K 199	**252.3515**	12		
	-K 198	**252.3516**	15		
	-K 206	**252.3517**	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

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).

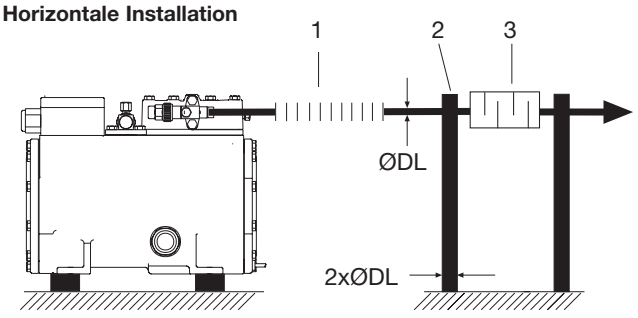
Allgemeines zu Flüssigkeitsabscheidern

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)

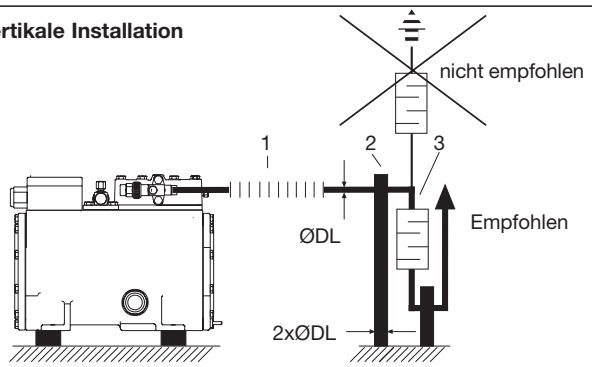
Beim Einsatz von Hubkolbenverdichtern entstehen Druckgaspulsationen, die sich in der Anlage als störende Geräusche auswirken und Rohrleitungen und Bauteile zu Schwingungen anregen können. Der Nachweis von Pulsation ist durch kurzzeitiges Schließen das Saugabsperrventils bei laufenden Verdichter zu erbringen. 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 28 bar, zul. Betriebsüberdruck 21,5 bar.
Diese Wärmetauscher immer im Gegenstrom montieren.

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm]	Leistung Q_N [kW] - Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
			R134a				R507				R404a			
			+10	±0	-10	-20	+10	-10	-30	-50	+10	-10	-30	-50
HE 0,5	**261.0401**	6/12	3	2,2	1,5	0,9	4,8	2,4	1,1	0,4	4,8	2,4	1,1	0,4
HE 1,0	**261.0402**	10/16	5	3,7	2,4	1,6	8	4	1,8	0,63	8	4	1,8	0,63
HE 1,5	**261.0403**	12/18	8	5,7	3,8	2,5	12	5,8	2,6	0,9	12	5,8	2,6	0,9
HE 4,0	**261.0404**	12/28	18	12,5	8,2	5,5	28	14	6	2,3	28	14	6	2,3
HE 8,0	**261.0405**	16/42	38	28	18	12	60	30	14	4,8	60	30	14	4,8



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

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

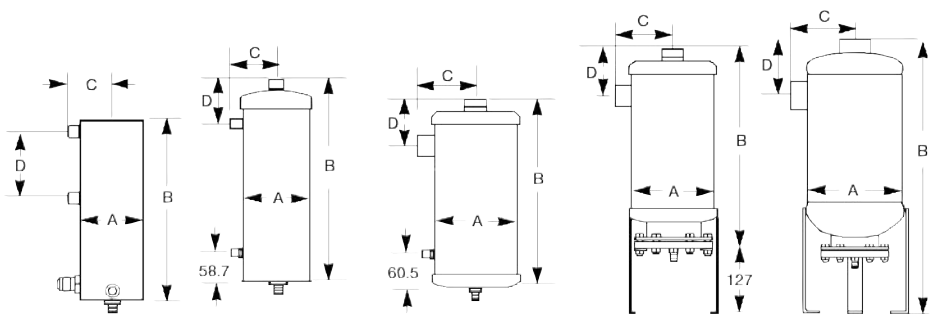
Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [Zoll-mm]	Kälteleistung [kW] bei t_0								m.Förder-strom [m³/h]	Abmessungen [mm]				Ölvor-füllung [l]
			R134a		R404A		R507		R407C							
			-40	+5	-40	+5	-40	+5	-40	+5		A	B	C	D	
S-5181 1)	**262.3261**	3/8" - 10	2,6	3,5	3,5	5,3	3,5	5,3	3,9	4,4	1,70	64	191	45	84	0,11
S-5182 2)	**262.3262**	1/2" - 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**	5/8" - 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**	7/8" - 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**	1 1/8" - 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**	1 3/8" - 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**	2 1/8" - 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**	2 1/8" - 54	77,4	95	109	144	109	144	109	130	49,3	219	650	148	170	0,71
S-5413 2)	**262.3275**	2 5/8" - 67	162	197	225	292	225	292	225	267	102	273	758	183	201	0,71
S-5414 1)	**262.3276**	2 1/8" - 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 5/8" UNF Bördelanschluss



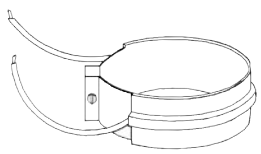
S-5180 S-5181 S-5182 S-5188 S-5190 S-5194 SN-5290 SN-5294 S-5411 S-5412 S-5413 S-5414

Zubehör: Heizung

Zur Vermeidung von Kältemittelkondensation im Abscheider bzw. Rückverlagerung von Kältemittel in den Verdichter.

Die Heizung sollte während der Stillstandsphase eingeschaltet sein.

Typ	EDV-Nr.	Vers. Spannung	Leistung	Anwendung
S 9111	**262.3221**	230V	25W	für Typen S-5182 bis S-5188 Ø 100 mm
S 9112	**262.3222**	230V	50W	für Typen S-5190 bis S-5292 Ø 150 mm



Ölabscheider Helical
Förderstromauswahldiagramme

Berechnung des Förderstroms

Beispiel:

90 kW, System mit R134a
Verdampfungstemperatur: -25°C
Kondensationstemperatur: 46°C

Folgen Sie im Diagramm R134a der Verdampfungstemperaturlinie für -25°C bis zum Schnittpunkt mit der Kondensationstemperaturlinie für 46°C. Ziehen Sie von diesem Punkt horizontal eine Gerade zum Faktor m³/h/kW. Multiplizieren Sie den Faktor mit der Geamtkälteleistung, um den Fördervolumenstrom in m³/h zu erhalten.

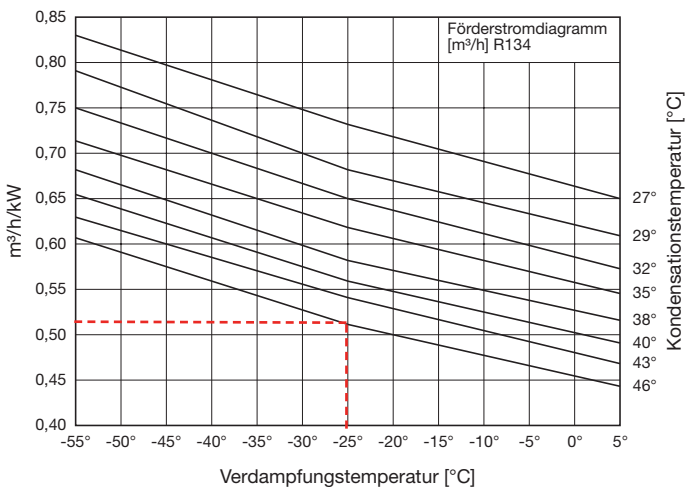
Beispiel:

0,52 m³/h/kW x 90 KW = 46,8 m³/h

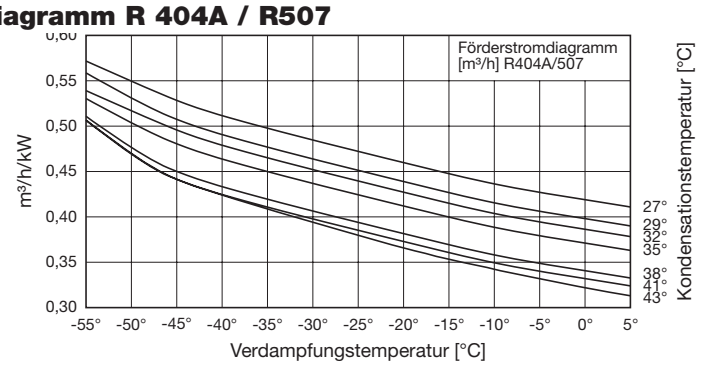
Gehen Sie in die Förderstromtabelle, um einen Abscheider zu wählen, dessen maximale Förderstrom über dem Wert liegt.

Gewählter Ölabscheider: S-5412

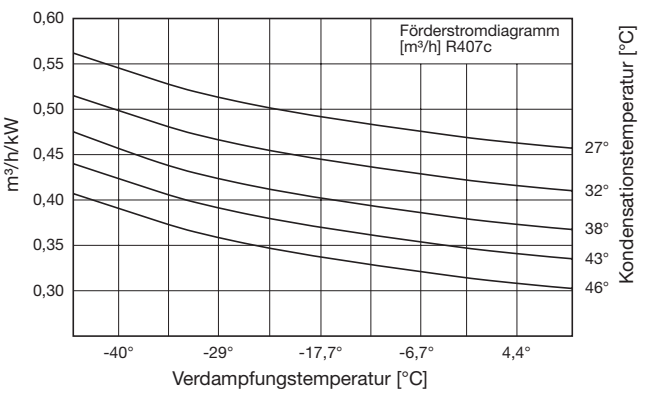
Förderstromauswahldiagramm R 134a



Förderstromauswahldiagramm R 404A / R507



Förderstromauswahldiagramm R 407C



CARLY

Ölabscheider Typ TURBOIL

CARLY

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
4007 MMS	**262.3517**	22	32	37	40	26	34	38	32	40	44	31	39	43,5	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
3013 MMS	**262.3522**	42	34	42	47	23	30	35	34	42	49	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:

$$\mathbf{Q_0 = Q / [(t_c\text{-}38) \times 0{,}0143 + 1]\ [kW]}$$

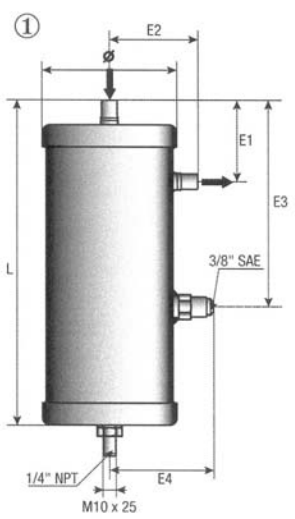
wobei Q = Kälteleistung Ihrer Anlage
t_c = Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage
Q_0 = Angenäherte Kälteleistung Ihrer Anlage, für eine Verflüssigungstemperatur von +38°C

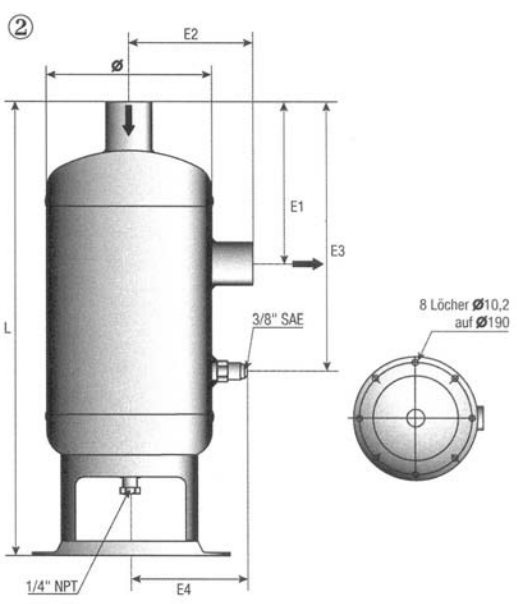
Ölabscheider Typ TURBOIL

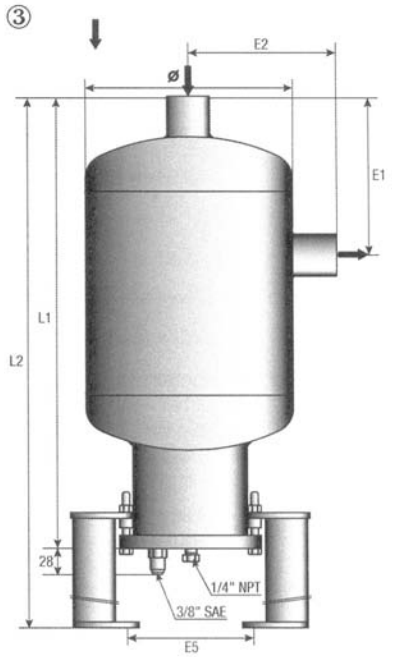
Abmessungen

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
4007 MMS	1	2,53	107,6	383	-	-	87	83	287	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
3013 MMS	2	4,35	155,5	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

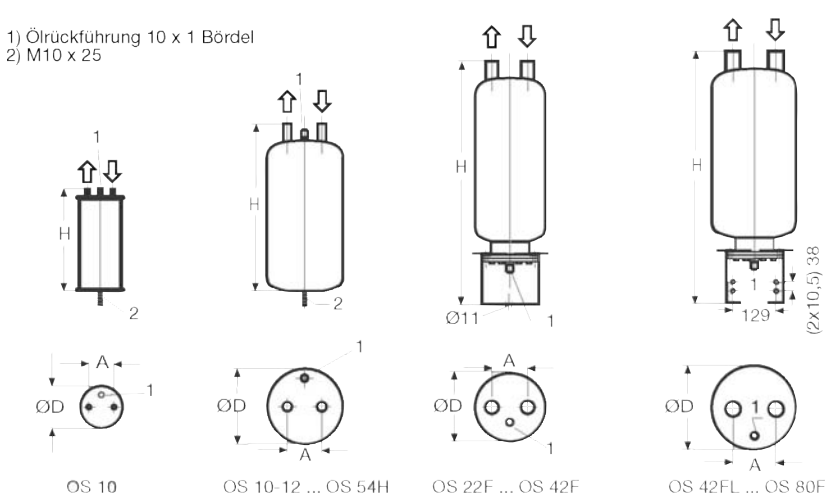
Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss	Inhalt Vol. [dm³]	Öl-Vor-füllung [l]	V_H (m³/h) max. zulässige theor. Verdichter-Hubvolumen bei 1) Verdampfungstemperatur °C					Abmessungen [mm]		
					+10	±0	-10	-20	-30	H	Ø	A
Ausführung geschlossen												
OS-10	**262.1430**	10-3/8"	1,2	0,4	7	8	9	10	12	209	108	60
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



OS 10 | OS 10-12 ... OS 54H | OS 22F ... OS 42F | OS 42FL ... OS 80FH

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 [Zoll-mm] [1]	Leistung Q_N [kW] - Verdampfungstemperatur t_0 [°C]						Ölvor-füllung [l]
			R134a		R507		R404A		
			-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	
OUB 1	**262.0401**	[1]	1,9	2,5	2,8	3,5	2,8	3,5	0,1
OUB 4	**262.0402**	[1]	7,4	9,6	11	12,8	11	12,8	0,5
OUB 1S[2]	**262.0403**	10 mm Löt	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	
		[mm]	[UNF]	[mm]	
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	**262.0409**			12	38
OUB 1	**262.0410**			16	42
OUB 4	**262.0411**	16	7/8"		44
OUB 4	**262.0412**			16	40
OUB 4	**262.0413**			22	45
OUB 4	**262.0414**			28	47

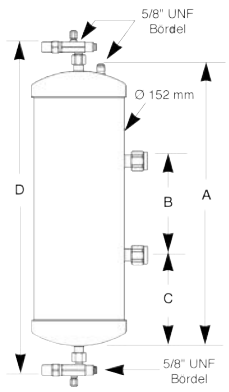
Ersatzteil:

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
040B005100	**262.0417**	Anschlussdichtung für OUB 1 (2Stk.)
040B112800	**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

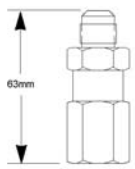
Die Größe des Öltsammelgefäßes wird durch die Anzahl der eingesetzten Verdichter und das theoretische Fördervolumen des Verdichters bestimmt. Die folgende Tabelle dient als Auswahlhilfe und basiert auf Felderfahrungen.

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

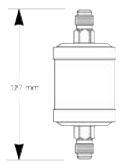
Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein ⅜" UNF Innengewinde und kann direkt auf den Druckausgleichsanschluss oben auf dem Sammelgefäß aufgeschraubt werden. Das Ventil hält einen Differenzdruck über dem Druck in der Kurbelwanne und ermöglicht damit 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

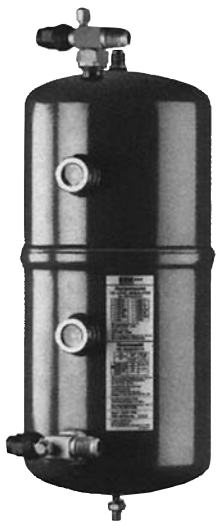
ESK Schultze Kältekomponenten

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 ⅝" 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**	⅝" UNF		77 / 82
F - 12 B	**262.1480**	¾" UNF		77 / 88
F - 16 B	**262.1481**	⅞" 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

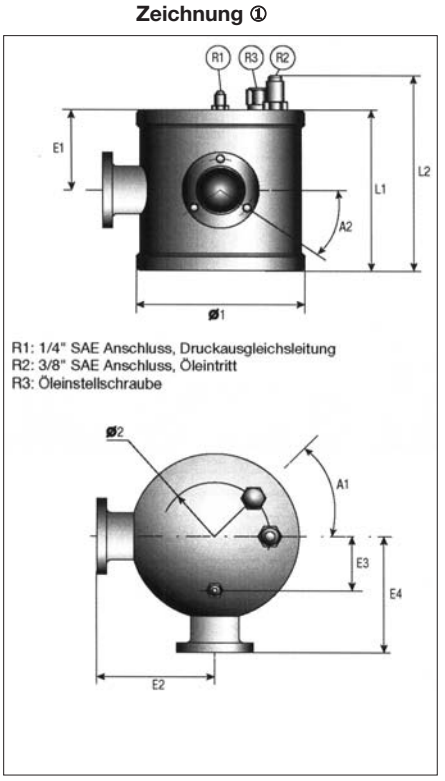
Auswahltabelle: Adapterzuordnung

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

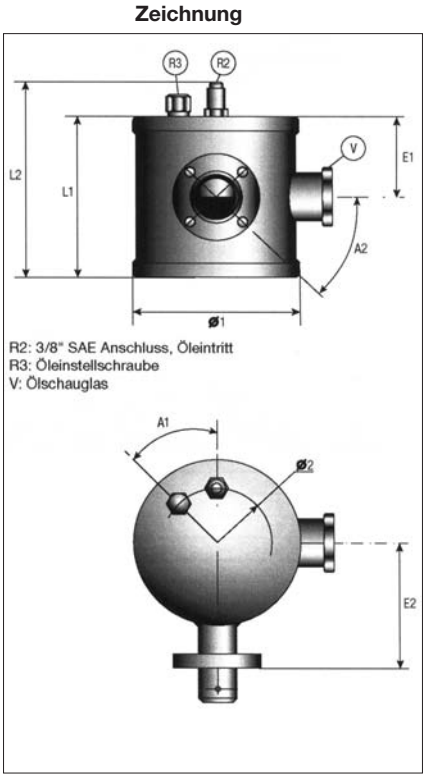
Typ	Zeich-nung	Inhalt (ltr.)	Abmessungen (mm) Ø1	Ø2	L1	L2	L3	E1	E2	E3	E4	Winkel (°) A1	A2	Gew. (kg)
HCYN 2	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	/	80,0	/	34	2,00
HCYN 2B	2	0,9	108	70	120	148	/	57	96,0	/	77,0	/	45	1,95
HCYN 2BO	3	0,9	108	70	120	148	/	57	114,0	/	77,0	/	/	2,10
HCYN 2E	1	0,9	108	70	120	148	/	57	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



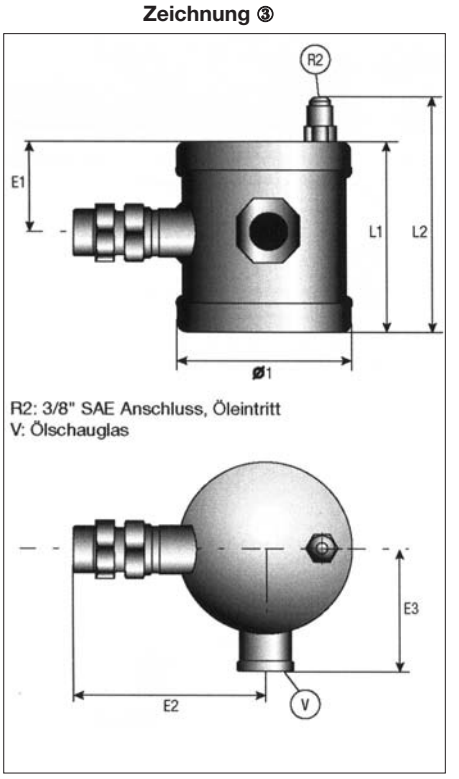
R1: 1/4" SAE Anschluss, Druckausgleichsleitung
R2: 3/8" SAE Anschluss, Öleintritt
R3: Öleinstellschraube

Zeichnung



R2: 3/8" SAE Anschluss, Öleintritt
R3: Öleinstellschraube
V: Ölschauglas

Zeichnung ③



R2: 3/8" SAE Anschluss, Öleintritt
V: Ölschauglas

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.

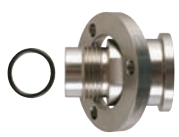
Auswahl



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

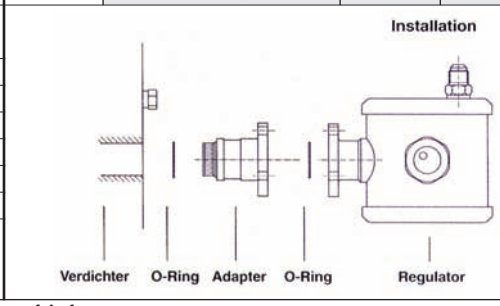
Einstellvorgang der Regulatoren Typ ORE2-0, ORE2-BC(2), OREL-OC/SN
Werkseinstellung: Mitte Schauglas
Einstellbarkeit: +3/-6 mm
Pro Linksumdrehung „**x**“ Ölstand 1,4 mm höher
Pro Rechtsumdrehung „**y**“ Ölstand 1,4 mm tiefer



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	2EC...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



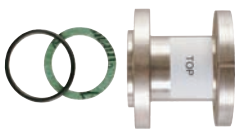
Adapter MA 1-1/8"-UNEF



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.

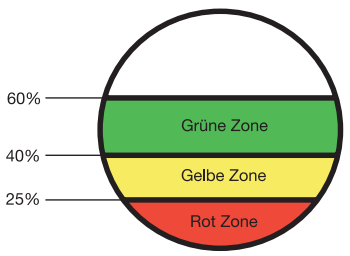
Merkmale

- **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

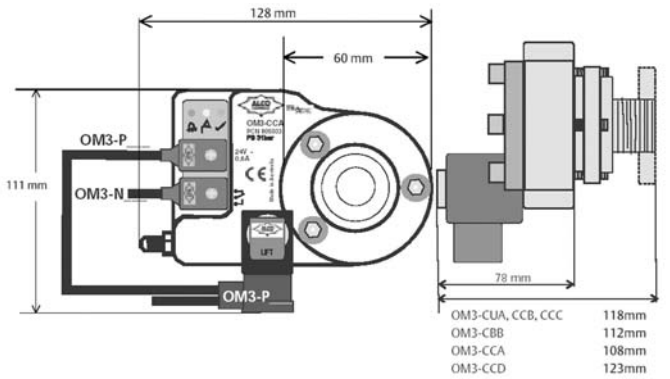
Typ	EDV-Nr.	Verbindungskabel zu	Temperaturbereich °C	Kabellänge (m)	Gewicht
OM3-P30	**295.0251**	Stromversorgung und Magnetventil	-25/+80	3,0	0,24 kg
OM3-P60	**295.0252**			6,0	0,25 kg
OM3-N30	**295.0253**	Relais		3,0	0,13 kg
OM3-N60	**295.0254**			6,0	0,14 kg

Zubehör / Ersatzteile

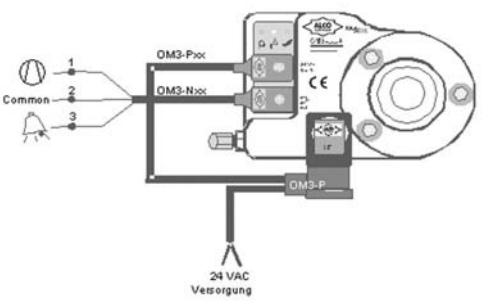
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA (zur Versorgung von 1 Stk. OM3/OM4)
ECT-623	**298.0235**	Transformator 230 VAC / 24VAC, 50 VA (zur Versorgung von 3 Stk. OM3/OM4)
ODP-33A	**295.0249**	Öldifferenzdruckventil 3.5 bar (Eingang 5/8"-UNF innen, Ausgang 5/8"-UNF aussen) nur OM3
ASC 24VAC	**244.0305**	Magnetspule 24 VAC, 50/60 Hz
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.

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ ERM 2...

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.	Löt-anschluss [mm]	Inhalt [l]	Nennleistung Q_N [kW]					
				R134a		R404A		R507	
				Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
ohne Wärmetauscher									
A08 - 304	**263.0201**	12	0,73	4,2	0,6	4,6	0,7	4,6	0,7
A10 - 305	**263.0202**	16	0,93	6,0	0,9	7,0	1,1	7,0	1,1
A14 - 305	**263.0203**	16	1,40	6,0	0,9	7,0	1,1	7,0	1,1
A06 - 405	**263.0204**	16	0,93	6,0	0,9	7,0	1,1	7,0	1,1
A10 - 405	**263.0205**	16	1,75	6,0	0,9	7,0	1,1	7,0	1,1
A10 - 406	**263.0206**	18	1,75	8,1	1,2	9,1	1,4	9,1	1,4
A12 - 507	**263.0207**	22	3,29	14,0	2,1	16,1	2,4	16,1	2,4
A13 - 609	**263.0208**	28	4,98	25,3	3,8	26,7	4,0	26,7	4,0
A14 - 611	**263.0209**	35	5,48	37,6	5,6	42,8	6,4	42,8	6,4
A17 - 613	**263.0210**	42	6,85	59,7	9,0	63,9	9,6	63,9	9,6

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

Abmessungen

Typ	Orig. Nr.	Länge [mm]	Durchmesser [mm]
A08 - 304	881973	191	77
A10 - 305	881977	238	77
A14 - 305	881980	350	77
A06 - 405	881989	143	102
A10 - 405	881990	254	102
A10 - 406	881994	254	102
A12 - 507	881998	297	127
A13 - 609	882019	320	153
A14 - 611	882020	350	153
A17 - 613	882022	432	153

Flüssigkeitsabscheider Typ LCY(T)/E

Merkmale

Betriebstemperatur:	ca. -50 bis 100°C	
Max. zulässiger Betriebsüberdruck:	Niederdruckseite:	20 bar
	Hochdruck-Tauscher-Seite:	35 bar
Ausführung LCYT:	mit TÜV-Abnahme	
Ausführung LCYE:	mit Wärmetauscher, für Mittel- und Tieftemperaturbereich	
optimaler Betrieb:	bei 8 bis 12 m/s Kältemittelgeschwindigkeit durch den Abscheider	

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss Ø [mm]	Wärmet.-Löt-anschluss Ø [mm]	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																		Förder-leistung [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.

Heizelement Typ	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung [V]	Phasen	Leistung [W]	Anwendung Behälter Ø∆a [mm]
HE- 50/125	**262.1476**	230	V / 1Ph	50	125
HE- 100/195	**262.1475**	230	V / 1Ph	100	195
HE- 150/300	**262.1477**	230	V / 1Ph	150	300
HB-45/125	**262.1511**	230	V / 1Ph	45	100-160
HB-55/195	**262.1512**	230	V / 1Ph	55	190-250
HB-65/300	**262.1513**	230	V / 1Ph	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

REFRIGERATION RESEARCH

Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - M

REFRIGERATION RESEARCH

Merkmale

Der Einbau kann waagerecht oder senkrecht vorgenommen werden, wobei die Einbauvorschriften beachtet werden müssen.



Max. zulässiger Betriebsüberdruck = 31 bar

Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	Leistung ca. [kW]	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Gewicht [kg]
M - 2	**264.3807**	10	7,0	51	189	0,45
M - 3	**264.3801**	12	10,5	51	189	0,45
M - 5	**264.3802**	16	17,5	51	189	0,45
M - 10	**264.3803**	22	26-35	76	229	1,20
M - 15	**264.3804**	28	35-53	76	235	1,40
M - 20	**264.3805**	35	53-88	76	350	1,70
M - 30	**264.3806**	42	88-176	102	407	2,70

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!

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf



Euro Line Verbundsätze
Made in Germany

- Energiesparend
- CE Zeichen und TÜV zertifiziert
- Kompakt und leistungsstark
- Servicefreundlich
- Kurze Lieferzeiten
- Große Variantenvielfalt

GRUPPE 6

Regler, Schaltgeräte Schaltkästen

Artikelübersicht	Seite
SCHALTUHREN: Deco, Legrand, Theben	6/1 - 6/7
THERMOSTATE: Alco, Alre, Danfoss, Eberle, Penn, Leitenberger, Ranco	6/8 - 6/33
HYGROSTATE: Alre, Galltec, Penn, Sauter	6/34 - 6/38
DRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn, Ranco	6/39 - 6/54
ÖLDIFFERENZDRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn, Ranco	6/55 - 6/56
DIFFERENZDRUCKSCHALTER: Penn	6/57
STRÖMUNGSWÄCHTER, NIVEAUSCHALTER: Penn	6/58 - 6/59
ELEKTRON. TEMPERATURANZEIGE: Dixell, Honeywell	6/60 - 6/67
ELEKTRON. REGLER FÜR TEMP./ FEUCHTE / DRUCK / NEUTRALZONE: Alco, Danfoss, Dixell, Honeywell, Cool Expert, Penn, Kriwan	6/62 - 6/109
ELEKTRON. MILCHKÜHLREGLER: Dixell, Elreha	6/110 - 6/111
EISANSATZREGLER: Ranco	6/112
VERBUNDREGLER: Danfoss, Dixell, Kriwan	6/113 - 6/120
ELEKTRON. STUFENREGLER: Penn	6/121 - 6/123
ELEKTRON. ÜBERHITZUNGSREGLER: Alco, Danfoss	6/124 - 6/130
ELEKTRON. KÜHLTURMREGLER: Danfoss	6/131
ELEKTRON. DREHZAHLREGLER: Alco, Danfoss, Fravid, Penn, Kriwan, Micro Nova,	6/132 - 6/147
ANLAUFSTROMBEGRENZER/SANFTANLAUFGERÄTE: Alco, Reo	6/148 - 6/150
FREQUENZUMRICHTER: Danfoss, Kimo	6/151 - 6/154
AUFZEICHNUNGS- U. FERNWARTUNGSSYSTEM: Danfoss, Dixell	6/155 - 6/157
KÜHLSTELLENREGLER MIT DATENAUFZEICHNUNG: Thermomax	6/158
NOTRUFANLAGEN: Elreha, Schiessl, Pego	6/159 - 6/161
DRUCKTRANSMITTER: Alco, Dixell, Huba, Kriwan, Wurm	6/162 - 6/166
FÜHLER FÜR ELEKTRON. REGLER: Alco, Dixell, Elreha, Kriwan, Penn Ranco, Thermomax	6/167 - 6/171
SCHALTKÄSTEN: Schiessl	6/172 - 6/203
SCHALTKÄSTEN MIT DATENAUFZEICHNUNG: Pego, Schiessl	6/184 - 6/185

Schiessl
Kälte- und Klimaanlagenbedarf
Seit 1924

Kühlanlagensteuerung

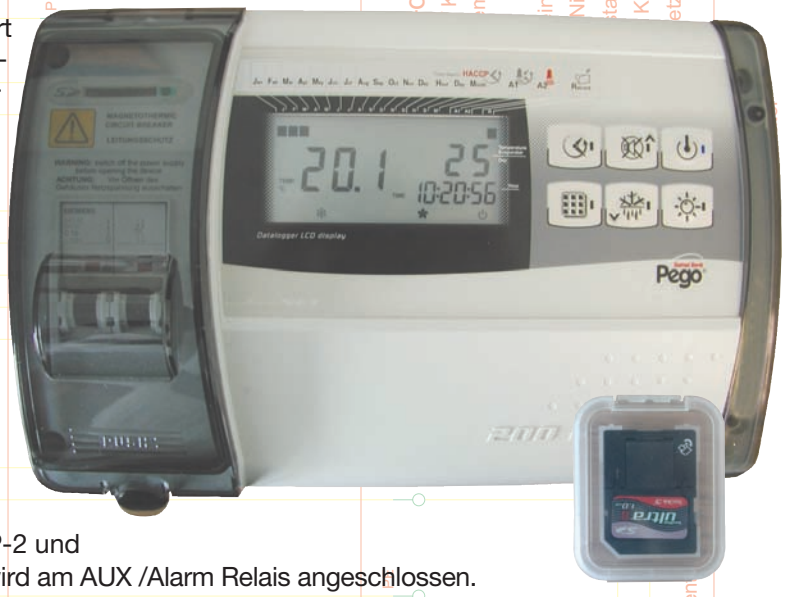
ECP Plus 200 EXPERT integrierter Datenlogger

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)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECP Plus 200 Expert	**272.2409**	Kühlanlagensteuerung ECP Plus 200 Expert 230V m. Datenlogger
SD Speicherkarte	**272.2421**	SD Speicherkarte 1 GB

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.

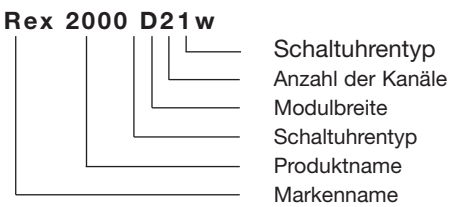
Schaltuhren Übersicht

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	**281.5613**	T	1	x	-	Z[1])	1	16A / 1S	15 min.	-	-
Micro Rex T31	**281.5611**	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	**281.5614**	T	1	x	-	Z[1])	1	16A / 1S	15 min.	-	100 h
Micro Rex QT31	**281.5612**	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
Maxi Rex QWT	**281.5623**	WT	72x72	Z[1])	x	Z[1])	2	16A / 2W	3h/45 min.	-	100 h
Polar Rex QKT	**281.5647**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	1	16A / 1W	10-60 min.	-	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 min.	56	6 J.[2])
Alpha Rex D22	**281.5657**	W	2	x	-	-	2	10A / 2W	1 min.	2x 28	6 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

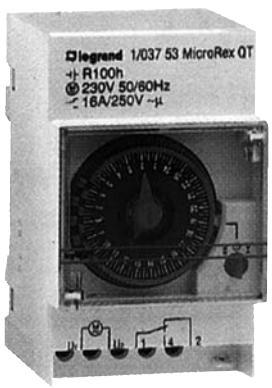
Analog-Schaltuhren Typ MicroRex

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.	281.5613	281.5614	281.5611	281.5612
Typ	Micro Rex T11	Micro Rex QT11	Micro Rex T31	Micro Rex QT31
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr
Versorgungsspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Synchronmotor	Quarzgesteuert
Schaltscheibe:	24 Std.	24 Std.	24 Std.	24 Std.
Gangreserve:	keine	> 100 h	keine	> 100 h
Schaltschritt:	15 min	15 min	15 min	15 min
kürzeste Schaltzeit:	15 min	15 min	30 min	30 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±5 min	±5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	±2,5 s/Tag	netzsynchron	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Schließer	1 Schließer	1 Wechsler	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	17,5 x 60 x 86 mm	53 x 60 x 90 mm	53 x 60 x 90 mm



MicroRex QT31

Zubehör

EDV-Nr.	Beschreibung
281.5610	Wandhalterung und Klemmenabdeckung f. Micro Rex T31 03749 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	281.5623
Typ	Maxi Rex T	Maxi Rex QT	Maxi Rex QW	Maxi Rex QWT
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Wochenschaltuhr	Wochen-Tagesuhr
Versorgungsspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert
Schaltscheibe:	24 Std.	24 Std.	7 Tage	7 Tage/24 Std.
Gangreserve:	keine	> 100 h	> 100 h	> 100 h
Schaltschritt:	10 min	10 min	1 h	1 h/15 min
kürzeste Schaltzeit:	30 min	30 min	3 h	3 h/30 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±30 min	±30/5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	4 A	4 A	4 A	4 A
- induktive Last cosφ = 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 (BxH):	72 x 72 mm	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	281.5647	281.5646
Typ	Polar Rex KT	Polar Rex KKT	Polar Rex QKT	Polar Rex QKKT
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr
Versorgungsspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
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:	30 min	30 min	30 min	30 min
kürzeste Schaltzeit:	10 - 60 min	10 - 60 min	10 - 60 min	10 - 60 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±5 min	±5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	netzsynchron	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	-	-	-	-
- 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 30	IP 30	IP 30	IP 30
Abmessungen:	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm



PolarRex KKT

Steckdosen-Schaltuhren Typ OmniRex

Merkmale

Universell einsetzbar zur automatischen Schaltung für alle Geräte mit Steckeranschluss.
Mit eingebautem Handschalter, um den Verbraucher auch unabhängig vom Zeitprogramm einschalten zu können.



Technische Daten

EDV-Nr.	281.5631		
Typ	Omni Rex BT		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Versorgungsspannung:	230V (+10-15%)	Schaltleistung:	1 Schließer
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriebsart:	Synchronmotor	- Glühlampe:	4 A
Schaltscheibe:	24 Std	- induktive Last cos φ = 0,6:	12 A
Gangreserve:	keine	Betriebstemperatur:	±0 bis +55°C
Schaltschritt:	15 min	Schutzart:	IP 20
kürzeste Schaltzeit:	15 min	Abmessungen (B x T x H):	54 x 76 x 106 mm
Schaltgenauigkeit:	±5 min		

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.	**281.5656**	**281.5657**
Typ	Alpha Rex D21	Alpha Rex D22
Ausführung:	Wochenschaltuhr	Wochenschaltuhr
Versorgungsspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50/60 Hz	50/60 Hz
Kanal:	1 Kanal	2 Kanal
Gangreserve:	6 Jahre	6 Jahre
Schaltschritt:	1 min	1 min
kürzeste Schaltzeit:	1 min	1 min
Ganggenauigkeit:	±0,2 s/Tag	±0,2 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last cos φ = 1:	16 A	16 A
- Glühlampe:	8 A	8 A
- 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

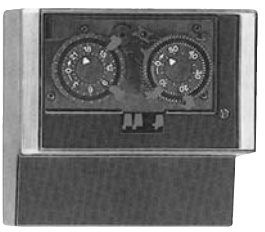
Synchronuhren ohne Gangreserve für Aufbaumontage, mit 2 Schaltscheiben: Eine 24 Std.-Scheibe zur Einleitung des Abtauvorgangs und eine 60 min. Scheibe für die Abtaudauer.
FRI 77 h besitzt 1 Umschaltkontakt, FRI 77 g 2 Umschaltkontakte (elektrisch getrennt) davon 1 Umschaltkontakt für Nachlaufschaltung.

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		

Steckdosen-Schaltuhren
Typ timer 26

Merkmale

Universell einsetzbar zur automatischen Schaltung für alle Geräte mit Steckeranschluss. Kompakte Schaltuhr, Zwischenstecker, 24 Std.-Segment-Schaltscheibe, 15 Minuten-Segmente, einfache Programmierung und Programmänderung, manuelle Schaltungsvorwahl, Schaltstellungsanzeige.



Technische Daten

EDV-Nr.	**281.5409**		
Typ	Timer 26 weiß		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Versorgungsspannung:	230 V (±10%)	Schaltleistung:	1 Schließer
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriebsart:	Synchronmotor	- induktive Last cos φ = 0,6:	4 A
Schaltscheibe:	24 Std	Betriebstemperatur:	-10 bis + 55°C
Gangreserve:	keine	Schutzart:	IP 20
Schaltschritt:	15 min	Abmessungen (BxTxH):	71 x 41 x 71 mm
kürzeste Schaltzeit:	15 min		

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

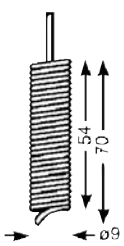
Temperaturfühler

- **A** = Dampf, 2m, Patrone
- **C** = Flüssig, 2m, Patrone
- **E** = Dampf, 0m, Spirale
- **F** = Adsorption, 2m, Patrone
- **P** = Dampf, Kapillarrohr 2m
  Ausführung „C“ und „D“: 6m

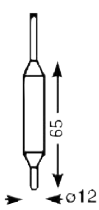
Temperaturbereich

0	=	+4,5	bis	+20°C	**5**	=	+20 bis +60°C
1	=	-45	bis	-10°C			(+25 bis +75°C)
2	=	-30	bis	+15°C	**6**	=	+50 bis +100°C
		(-30	bis	+10°C)	**7**	=	±0 bis +10°C
3	=	-10	bis	+35°C			
		(-10	bis	+25°C)			
4	=	-25	bis	+30°C	**()**	=	je nach
		(-30	bis	+35°C)			Ausführung

Fühlerformen



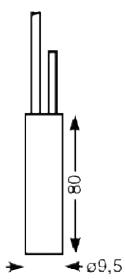
A
Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



C
Flüssigfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



E
Dampffüllung
Spirale, 0 m



F
Adsorptionsfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



P
Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
(6 m mit Funktion C
und D)

Thermostate TS 1

Merkmale

- Prellarme Kontakte
- 3 Gehäuseformen zur Wahl
- Hohe Schaltleistung bis 144 A Anlaufstrom
- Serienmäßig ein Wechsler mit gleicher Schaltleistung an beiden Kontakten
- Plombierbar

Raumthermostate werden mit Isolierstoffkonsole H 133-075 geliefert.
Um Wärmebrücken zu vermeiden, muss diese bei der Montage verwendet werden.

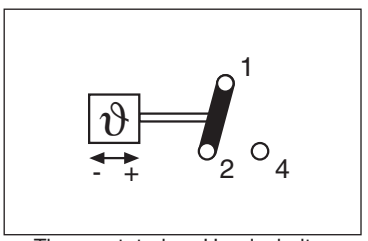
Technische Daten

Kontaktsystem:	1 Wechsler
Ohmsche Last (AC1):	24 A / 230V AC
Induktive Last (AC11):	10 A / 230V AC
Induktive Last (DC11):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	24 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	144 A / 230V AC
Staub- und Wasserschutzklasse nach EN 60529:	IP 44 ohne Ausschalter
IEC 529 (Gerät flach gegen eine Platte montieren):	IP 30 mit Ausschalter
Zulässige Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Wellrohrheizung bei Dampffüllung:	82 kΩ, 230V AC/DC (12- und 24V DC auf Anfrage)
Leitungseinführung:	Gummitülle PG 16

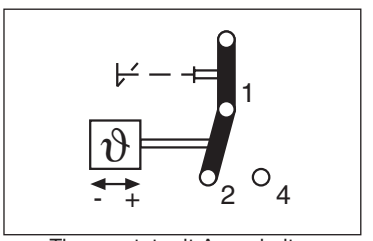
Funktion der Kontaktsysteme

Wechsler

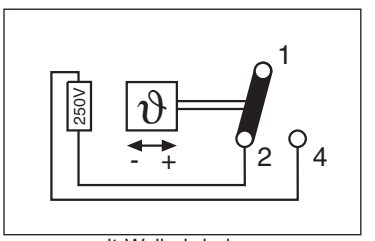
- bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Temperatursenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



Thermostat ohne Handschalter



Thermostat mit Ausschalter



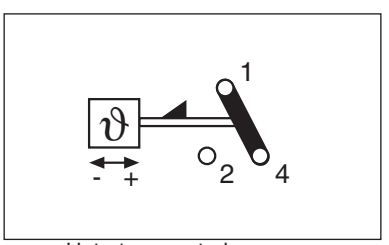
mit Wellrohrheizung

Wechsler mit Handreset min.

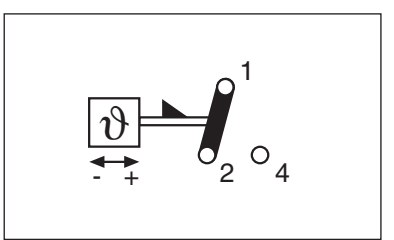
Bei Temperatursenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.
Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.

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
TS1 - F4E	**282.0844**	±0 bis +40	2 bis 16	-7	+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

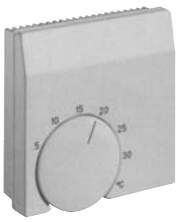
Raumtemperaturregler PTR.. / MTR..

Merkmale

Bi-Metall Raumthermostate zur Fernbedienung von Klimaanlagen.

Technische Daten

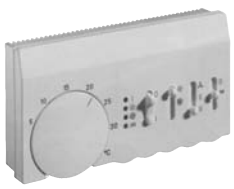
Schaltleistung Heizkontakt:	10(4) A
Schaltleistung Kühlkontakt:	5(2) A
Versorgungsspannung:	230V-50/60Hz
Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529:	IP 20
Temperaturbereich:	+5°C bis +30°C
Schaltdifferenz:	ca. 0,5K
Farbe:	alpinweiß



PTR

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
PTR 01.010-14	**282.0301**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen)
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)
PTR 01.026-14	**282.0312**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen), Schalter 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)



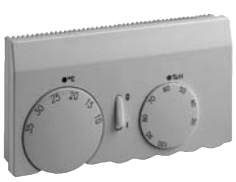
MTR

Raumtemperaturregler Raum-Hygro-Thermostate MHT..

Merkmale

Zur Überwachung und Regelung der relativen Feuchte und der Temperatur in Wohnräumen, Wintergärten, Schwimmbädern, EDV-Räumen, etc.

Wichtig:
Die Minimalbelastung des Feuchtekontakts beträgt 0,1A/20V AC/DC. Anschlussspannung > 24V AC nur in trockenen Räumen nach VDE 0100. Nicht geeignet für staubhaltige oder aggressive Luft. Für den Einsatz in Schwimmbädern nur bedingt geeignet (Chlor).



Technische Daten

Thermostat-Teil		**Hygrostat-Teil**	
Einstellbereich:	+10 bis +35°C	Einstellbereich:	30 bis 100 % r.F.
Schaltdifferenz:	ca. 0,5K	Schaltdifferenz:	ca. 4%
Kontakt für Kühlen/Heizen:	1 Wechsler	Kontakt Be- & Entfeuchten:	1 Wechsler
Schaltstrom in trockenen Räumen:		Schaltstrom in trcokenen Räumen	
- Heizen:	10(4)A 250V AC	- Entfeuchten:	5(0,2)A 250V AC
- Kühlen:	5(2)A 250V AC	- Befeuchten:	3(0,2)A 250V AC
Schaltstrom in feuchten Räumen:		Schaltstrom in feuchten Räumen:	
- Heizen:	1(1)A 24V AC	- Entfeuchten:	5(0,2)A 24V AC
- Kühlen:	1(1)A 24V AC	- Befeuchten:	3(0,2)A 24V AC
Abmessungen	MHT 60.300 144x79x32,6 mm	Thermische Rückführung:	24V AC und 230V AC

Typ	EDV-Nr.	Regel-bereich	Ausstattung
MHT 60.300	**283.0303**	30 bis 100%rF +15 bis +35°C	Raum-Hygro-Thermostat, 10 bis 35°C, 30 bis 100%rF 1 Schalter (Ein/Aus)

Thermostate
Typ KP

Merkmale

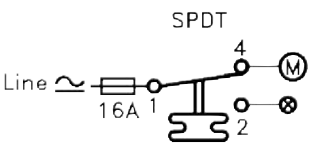
- Ultrakurze Prellzeiten
- Robuste und kompakte Konstruktion
- 6 Fühlertypen mit 2 verschiedenen Füllungen
- Wechselstrommotoren bis 2 kW können direkt gesteuert werden
- Normalausführung mit Wechselschalter, Umgekehrte Schalterfunktion oder Anschluss an ein Signal ist möglich
- Universelle Anwendung

Technische Daten

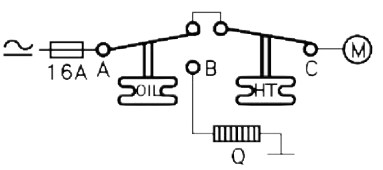
Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Kontaktlast	
Wechselstrom:	
AC1:	16 A, 400 V
AC3:	16 A, 400 V
AC15:	10 A, 400 V
max. Anlaufstrom:	112 A, 400 V
Gleichstrom:	
DC13:	12W, 220V Steuerstrom
Umgebungstemperatur:	-40°C bis +65°C (+80°C 2Std.)

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

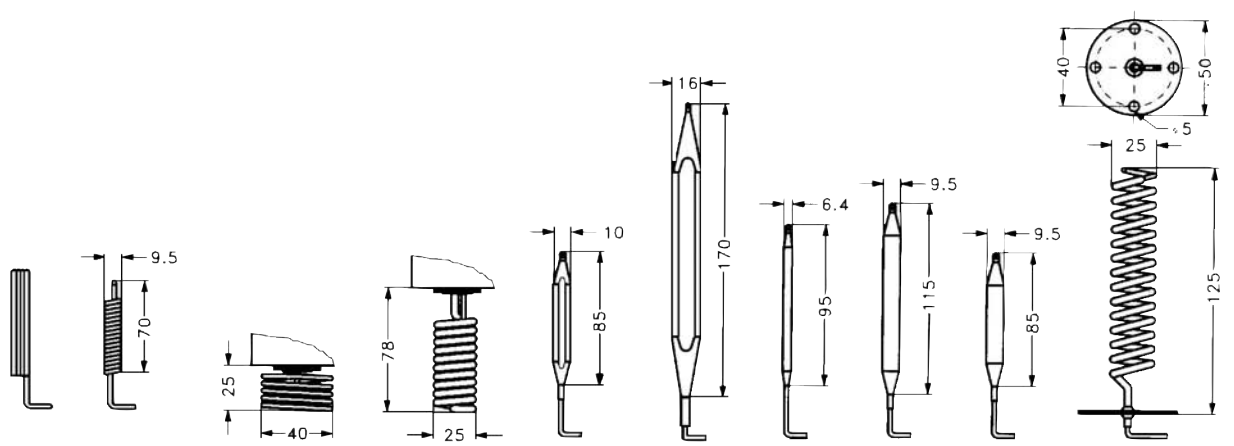


KP Thermostate



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.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillarrohr-länge [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

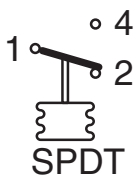
Merkmale

- 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



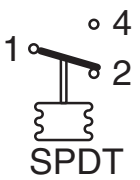
Normalausführung



max. Reset

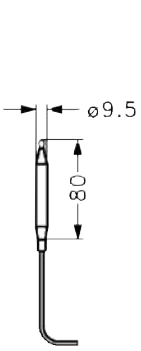


min. Reset

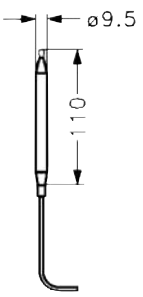


Neutralzone

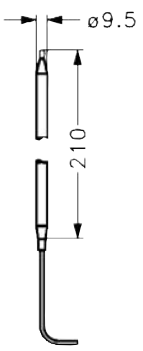
Fühlertypen



A1
Fernfühler

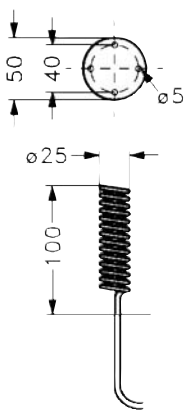


A2
Fernfühler

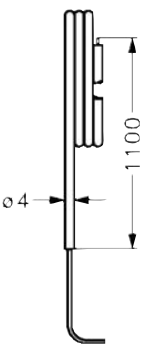


A3
Fernfühler


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

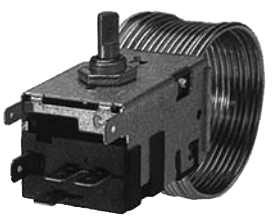
Technische Daten

Schaltleistung für Haupt- und Hilfskontakt
Wechselstrom:

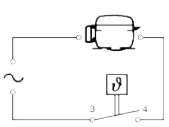
AC1: 6 A, 400 V
AC3: 6 A, 400 V
AC15: 0,1 A, 400 V

Auswahl:

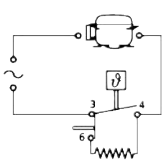
Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus		Kapillarrohr-länge [m]	Bemerkungen
				warm [°C]	kalt [°C]		
Kühl- und Gefriermöbel-Service-Thermostate							
ST 1	077B7001	**282.0451**	Kühlschränke	+2,0/-5,5	-13,5/-25	1,3	
ST 2	077B7002	**282.0452**	Kühlschränke mit Druckknopfabtauung	±0/-7,5	-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	



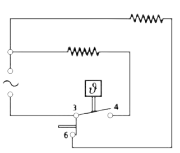
Schaltbilder



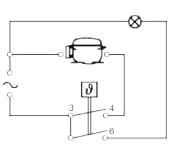
ST1, ST2, ST5, ST8



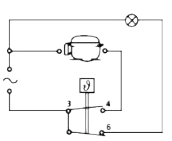
ST3



ST4



ST6



ST7

EBERLE

Raumtemperaturregler Serie RTR-E 6000

EBERLE

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

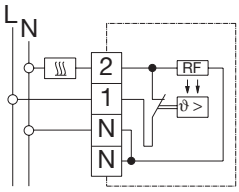


Auswahl:

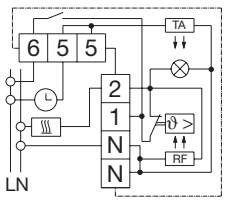
Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
RTR-E 6121	**282.0711**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W
RTR-E 6202	**282.0715**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W 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

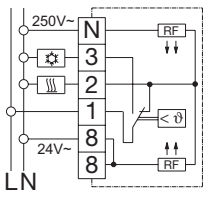
RTR-E 6121



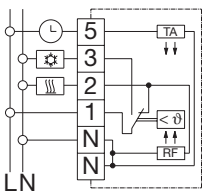
RTR-E 6202



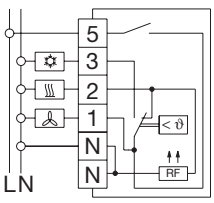
RTR-E 6722



RTR-E 6724



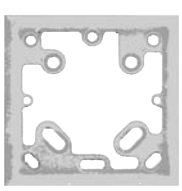
RTR-E 6763



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1 E [1]	**282.0720**	Adapterrahmen für RTR - E 6000
SS 001	**282.0722**	Schraubensatz für Adapterrahmen

[1] Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.



Raumtemperaturregler
Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich
Serie KLR-E 7000

- Anspruchsvolles Design
- hohe Präzision
- robuste Zuverlässigkeit

Technische Daten

Temperaturbereich:	5 bis 30°C
Versorgungsspannung:	AC 230 V, 50/60 Hz
Kontakt:	1 Öffner
Schaltstrom:	6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6
Hysterese:	~ 0,5K
Temperaturfühler:	Bimentall
Schutzart / Schutzklasse:	IP 30/schutzisoliert
Maße:	127,5 x 75 x 28,6 mm
Farbe:	reinweiss

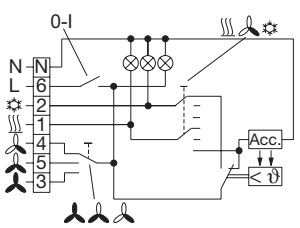


Auswahl:

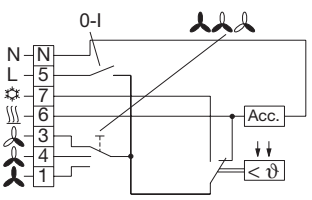
Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 7004	**282.0716**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Heizen / Lüften / Kühlen Anzeigelampe: Heizen / Kühlen / Netz Ein/Aus
KLR - E 7011	**282.0717**	+5 bis +30	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

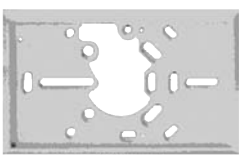


KLR-E 7011



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1,7 E *)	**282.0721**	Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000
SS 001	**282.0722**	Schraubensatz für Adapterrahmen

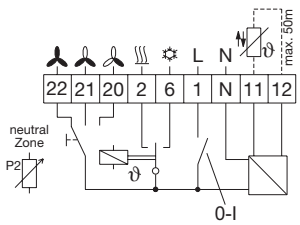


*) Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.

EBERLE Raumtemperaturregler Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 52 000 EBERLE

Technische Daten

Temperaturbereich:	5 bis 30°C
Versorgungsspannung:	AC 230 V, 50/60 Hz
Kontakt:	Wechsler mit Neutralzone
Schaltstrom:	Lüfter 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





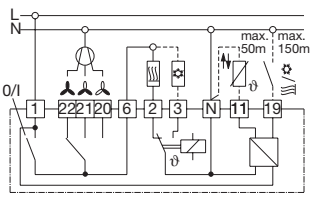
Auswahl:

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



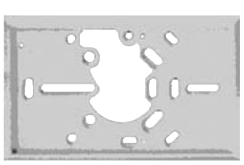


Auswahl:

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

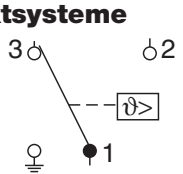
Diese Thermostate sind temperaturgesteuerte Schalter für die 2 Punkt Regelung von Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs-, Klimaanlagen und -geräte. Standardmodelle sind mit einem Kapillarrohrfühler oder Raumfühler ausgestattet. Modelle mit manueller Rückstellung und für untere oder obere Temperaturbegrenzung 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.

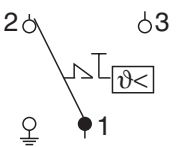
Technische Daten

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

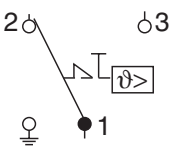
Kontaktsysteme



1-2 Schließt bei Temperaturanstieg
Standard



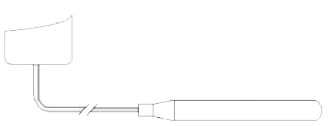
1-2 Öffnet bei Temperaturabfall
Typ A19ACC



1-2 Öffnet bei Temperaturanstieg
Typ A19ADC

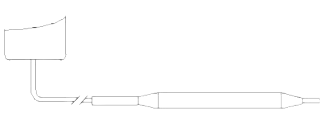
Fühlertypen für A19.., A28..

Typ 1a



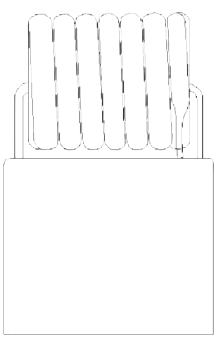
Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauch-hülse
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R
+10 bis +95	7,4 x 75	WEL11A601R
+35 bis +150	5,0 x 265	keine möglich
+90 bis +290	5,0 x 155	keine möglich
-20 bis +65	7,4 x 75	WEL11A601R
-5 bis +5	9,3 x 80	WEL16A601R
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R

Typ 1b

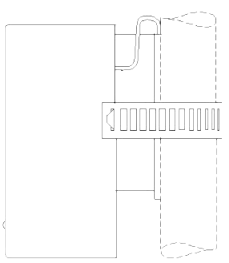


Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauch-hülse
-35 bis +10	9,5 x 110	WEL14A602R
-5 bis +28	9,5 x 135	WEL14A603R
-35 bis +40	9,5 x 110	WEL14A602R
+1 bis +60	9,5 x 115	WEL14A602R
+5 bis +32	9,5 x 155	keine verfügb.
+40 bis +120	9,5 x 100	WEL14A602R
-10 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+5 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+10 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	-



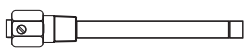
[1] **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schaltpunkt ermittelt.
Einstellung hoch: Die Skala zeigt den oberen Schaltpunkt (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	-

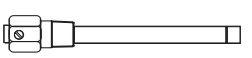
[1] **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schaltpunkt ermittelt.

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

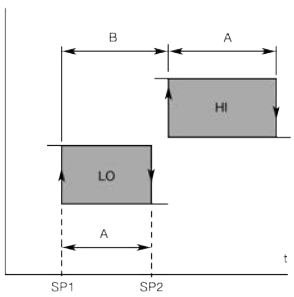
Merkmale
Diese Thermostate sind für die verschiedensten Anwendungen in Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs- oder Klimaanlagen konzipiert. Alle Modelle haben zwei EPU-Schalter (PENN-switches) für z.B. folgende Schaltmöglichkeiten:
- Zweistufen-Heizung, Zweistufen-Kühlung
- Heizen/Kühlen mit automatischem Wechsel.
- Modelle entweder mit Standardgehäuse oder in spritzwassergeschützter, staubdichter Ausführung
- Bei Reglern mit einstellbarer Differenz befindet sich der Einstellhebel unter der Abdeckung



Technische Daten

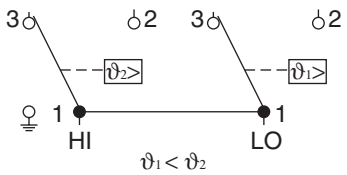
	A28AA	**A28QA/QJ**
Einstellung:	Universalausführung: Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt	Drehknopf außen oder unter der Abdeckung
Schaltleistung:	15(5) A, 230V AC	A28QA: 15(5) A, 230V AC; A28QJ: 15(3) A, 230V AC
Gehäuse:	1,75 mm kaltgewalzter Stahl	Polykarbonat (Makrolon)
Abdeckung:	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



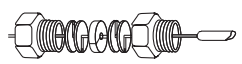
Fühlertypen siehe Seite 6/22

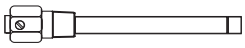
Auswahl:

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

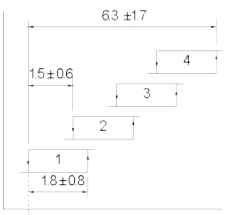


Technische Daten

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)

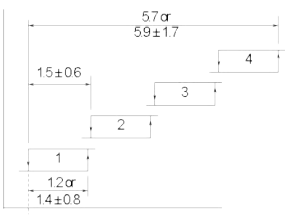
Justierung und Toleranzen

B1 Kühlung Standarddifferenz



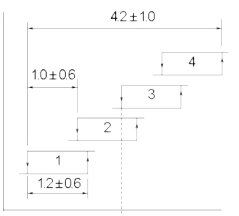
Skalen-einstellung

B2 Bereich kleine Differenz



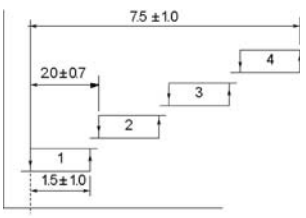
Skalen-einstellung

C1 Klima/Heizung Standarddifferenz



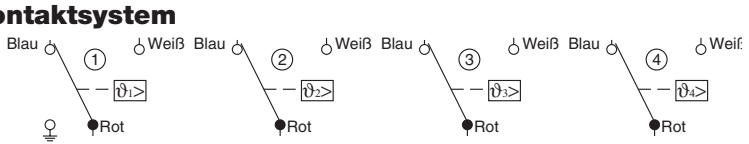
Skalen-einstellung

D2 Bereich große Differenz



Skalen-einstellung

Kontaktsystem



$\vartheta_1 < \vartheta_2 < \vartheta_3 < \vartheta_4$

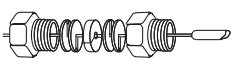
Rot-Weiß schließt bei Temperaturanstieg (Kühlen)
Rot-Blau schließt bei Temperaturabfall (Heizen)

Auswahl:

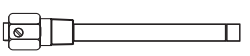
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Einstellung	Differenz pro Stufe ΔT [K]	Differenz zwischen d. Stufen ΔT [K]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühler-abm. [mm]	Kapillar-rohrlänge [m]
Dreistufenthermostate, IP 20								
A36 AGA-9102	**282.2231**	-18 bis +20	B1	1,8	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 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.



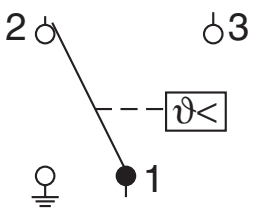
Merkmale

- 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:

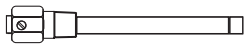
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz	Fühler-abmessun-gen [mm]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Ausführung	Kapillar-rohrlänge [m]
Frostschutzthermostat mit Kapillarrohrfühler							
270XT-95008	**282.2208**	-10 bis +12	3 (fest)	Ø 3,2 x 6000	200	TW	6
Frostschutzthermostat mit Fühlerpatrone							
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

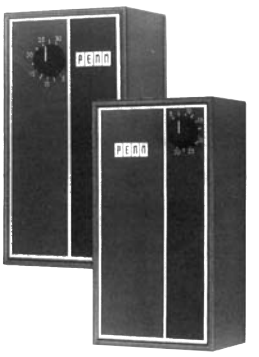
Merkmale

Diese Raumthermostate sind für die Steuerung von Heiz- und/oder Kühleinrichtungen im Gewerbe- und Wohnbereich konzipiert.

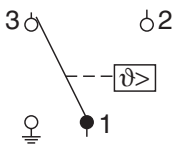
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Geeignet für Steuerspannung 24V oder 230VAC, VDE-gerecht
- Flüssigkeitsgefüllte Elemente für präzise Schaltung und schnelle Ansprechempfindlichkeit

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.



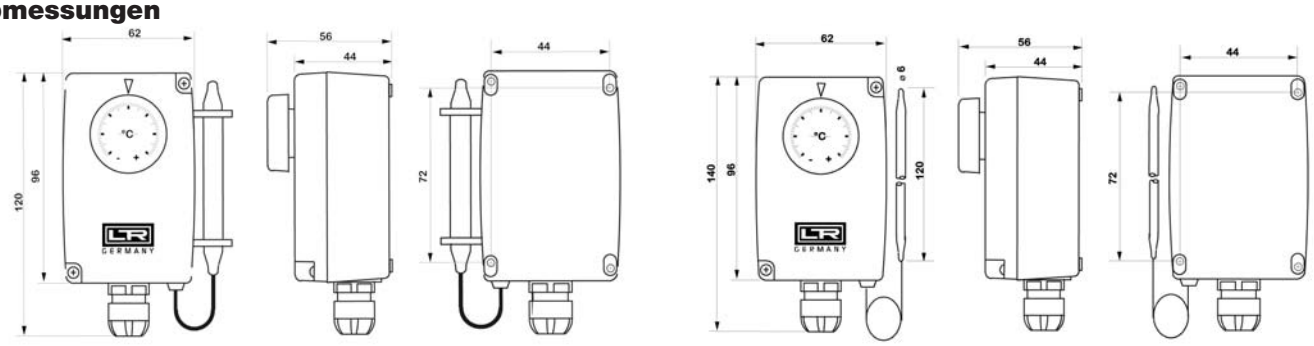


Technische Daten

	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 und O52

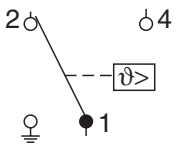
Merkmale

- 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

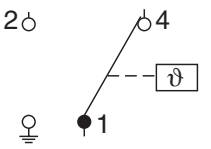
Technische Daten

Kontaktsystem:	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

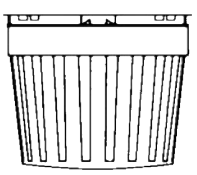


1-4 Schließt bei Temperaturanstieg



1-4 Schließt unter 0°C
Eisansatz-Regler

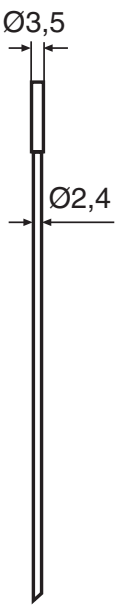
Fühlertypen



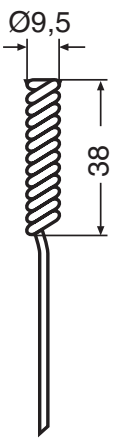
Form A



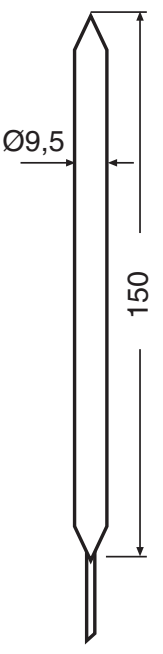
Form C



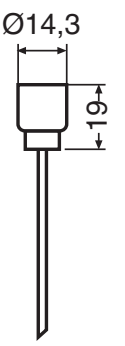
Form D



Form E



Form G



Form H

Thermostate
Typ O16

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 6900-109	**282.2355**	-35 bis -7	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6901-109	**282.2356**	-18 bis +13	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6902-109	**282.2357**	-5 bis +25	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6903-109	**282.2358**	+10 bis +40	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6904-109	**282.2359**	-35 bis -7	1 bis 6	2 bis 10	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	-
Raumthermostate								
O16-H 6915-109	**282.2363**	-18 bis +13	3 bis 6	3 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6916-109	**282.2364**	-35 bis -7	3 bis 6	3 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
Kapillarrohrthermostate								
O16-H 6920-109	**282.2332**	-48 bis -18	1,7 bis 6	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 6921-109	**282.2333**	-35 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 6922-109	**282.2334**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 8923-109	**282.2335**	-18 bis +13	1,0 fest	1,5 fest	aut.	150	Dampf/D	6,0
O16-H 6924-109	**282.2336**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 8926-109	**282.2337**	-18 bis +13	3 fest	5 fest	man	150	Dampf/D	6,0
O16-H 6953-109	**282.2344**	-18 bis +13	3 fest	5 fest	man	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6950-109	**282.2341**	-35 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6951-109	**282.2342**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6952-109	**282.2343**	-18 bis +10	1,7 bis 2,8	4 bis 30	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 6982-109	**282.2350**	-1 bis +10	0,8 fest	1,2 fest	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
O16-H 6989-109	**282.2354**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
Kapillarrohrthermostate mit großem Regelbereich								
O16-H 6930-109	**282.2338**	-34 bis +32	8 bis 22		aut.	55	Adsorption/G	1,8
O16-H 6932-109	**282.2340**	+35 bis +115	3 bis 14		aut.	150	Adsorption/G	1,8
Kapillarrohrthermostate mit großem Regebereich und Ausschalter								
O16-H 6931-109	**282.2339**	-34 bis +32	8 bis 22		aut.	55	Adsorption/G	1,8
Eisansatzkontrollgerät								
O16-H 6999-113	**282.2331**	0< bis >0	-	-	-	-	Wasser/H	1,9





Thermostate
Typ 052

Auswahl:

Thermostate Typ	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]
Raumthermostate								
O52-H 6900-100	**282.2371**	-35 bis -7	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6901-100	**282.2372**	-18 bis +13	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6902-100	**282.2373**	-5 bis +25	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6903-100	**282.2374**	+10 bis +40	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6904-100	**282.2375**	-35 bis -7	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6905-100	**282.2376**	-18 bis +13	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6906-100	**282.2377**	-5 bis +25	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6907-100	**282.2378**	+10 bis +40	1 bis 7	3 bis 12	aut.	60	Dampf/A	-
Kapillarrohrthermostate								
O52-H 6950-109	**282.2392**	-37 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6951-109	**282.2393**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6954-109	**282.2395**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6980-109	**282.2396**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	55	Adsorption/C	1,8
O52-H 6981-109	**282.2397**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O52-H 6983-109	**282.2398**	+10 bis +40	1,7 bis 8	4 bis 15	aut.	90	Adsorption/C	1,8





Service Thermostate
Kleinthermostate

Merkmale

- Thermostate für verschiedenste Anwendungsfälle
- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm

Auswahl:

Typ Orig. Nr.	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus warm [°C]	Temperaturen Ein/Aus kalt [°C]	Fühlerlänge/ Form [mm]	Bemerkung
K55-L 1020-001	**282.2327**	Wasserkühler	+8/+3,5	+6/+1,5	1200/D	Schaltl. 6A
K55-L 5038-001	**282.2319**	Milchkühlung Getränkeautomat	+12/+9,5	+7/+4	800 Ø9,7x65	Schaltl. 16A
K50-H 1121-011 K50-H 1121-012	**282.2323**	Kühlmöbel u. Automaten m. Umluftkühl.	+9/+7,2	+1/-1,2	800 Ø9,5x40	Schaltl. 6A
K50-H 1122-006 K50-H 1122-007	**282.2324**	Kühlmöbel u. Automaten m. Umluftkühl.	+11,5/+10	+4/+2	800 Ø9,5x40	Schaltl. 6A
K22-L 2051-001	**282.2325**	Eiswürfelbereiter	+10,6/+5,1	+6,4/+0,6	1500/D	Schaltl. 16A
Klimathermostate Zweistufenthermostat mit zwei voneinander unabhängigen Umschaltern, Schaltleistung 16 A						
C17-00279-057	**282.2316**	Kühlen-Heizen	+36,3/ /+34,4	+19,4/+17,4 +15,5/+17,4	1500 Ø9,5x210	Kühlen Heizen
Thermostate in Einbauversion, Schutzart IP 30. Schaltleistung 16 (16 max. 80)A						
K55-L 5031-002	**282.2317**	Einbauthermostat	-10/-13	/-33	1600/E	
K55-L 5046-001	**282.2320**	Einbauthermostat	+9/	-5,5/-10	1600/E	



Service Thermostate

Merkmale

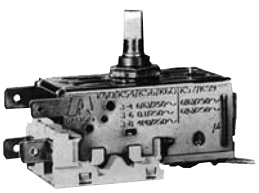
- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln sowie Klimageräten
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate

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 warm [°C]	Temperaturen Ein/Aus kalt [°C]	Kap. Rohrlänge [m]	Abtauwert (Signalwert)
Kühl- und Gefriermöbel-Service-Thermostate						
VC 101 K50-H 1104-002	**282.2301**	**Kühlschränke	+2/-5	-12/-22,5	1,2	
VA 102 K50-H 1105-002	**282.2302**	Absorptions-Kühlschränke	+3,5/+1,5	-14,5/-18	1,2	
VF 103 K50-H 1106-002	**282.2303**	Gefriermöbel	-12/-16,5	-25/-32	2,0	
VP 104 K60-L 2024-003	**282.2304**	**Kühlschränke Abtau-Druckknopf	-1/-11	-9/-19	1,6	+ 7,5°C
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	
VP 111 K60-L 2025-002	**282.2310**	***Kühlschränke Abtau-Druckknopf	-5/-13	-19/-31	1,5	+ 5°C
VI 112 K59-H 2805-002	**282.2311**	**/***Kühlschränke zyklische Abtauung	+5/-11	+5/-28	1,5	
Klima-Service-Thermostate						
A22-0 2239-058 [1]	**282.2312**	Klimageräte und Weinlagerung	+29,5/+27	+7/+4,5	1,2	
K22-L 2523-001 [1]	**282.2314**	Vereisungsschutz	FIX +5/-1		0,9	

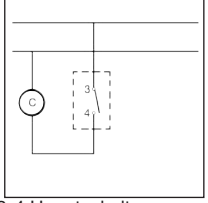




[1]) Normalanschluss an Klemmen 2-3; bei Anschluss an Klemmen 1-2 wird der Schaltsinn umgekehrt und die Thermostate können eine Heizung regeln.

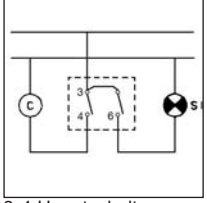
Schaltbilder

VC101, VA102, VF103, VB107, VC110



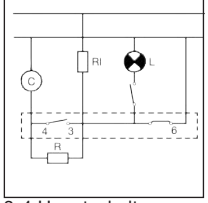
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor

VS105



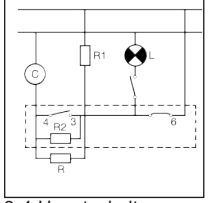
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Signalschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor
SI Warnlampe zeigt zu hohe Temperatur an

VI109



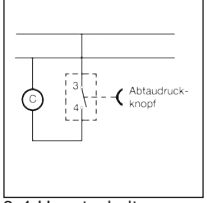
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Hilfsschalter öffnet in Aus Position
C Kompressor
R Abtauheizung
RI Rahmenheizung
L Lampe

VI112



3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Hilfsschalter öffnet in Aus Position
C Kompressor
R Abtauheizung
RI Rahmenheizung
R2 Heizwiderstand
L Lampe

VP104, VP111



3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor

Raumhygrostate
Typ PHY..

Merkmale



Zur Überwachung und Regelung der relativen Feuchte in Wohnräumen, Wintergärten, Schwimmbädern, EDV-Räumen, etc.

Wichtig:
Die Minimalbelastung des Feuchtekontakts beträgt 0,1A/20V AC/DC. Anschlussspannung > 24V AC nur in trockenen Räumen nach VDE 0100. Nicht geeignet für staubhaltige oder aggressive Luft. Für den Einsatz in Schwimmbädern nur bedingt geeignet (Chlor).

Technische Daten

Hygrostat-Teil	
Einstellbereich:	30 bis 100 % r.F.
Schaltdifferenz:	ca. 4%
Kontakt Be- & Entfeuchten:	1 Wechsler
Schaltstrom in trcokenen Räumen:	
- Entfeuchten:	5(0,2)A 250V AC
- Befeuchten:	3(0,2)A 250V AC
Schaltstrom in feuchten Räumen:	
- Entfeuchten:	5(0,2)A 24V AC
- Befeuchten:	3(0,2)A 24V AC
Thermische Rückführung:	24V AC und 230V AC
Abmessungen	PHY 60.**** 74x74x27 mm

Auswahl:

Typ	**EDV-Nr.**	Regel-bereich	Ausstattung
PHY 60.010-14	**282.0313**	30 bis 100%rF	Raumhygrostat, 30 bis 100%rF
PHY 60.011-14	**283.0302**	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.

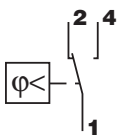
- „Polyga"-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1(HG120, HG Mini) oder 2(HG120-2) Umschaltkontakte
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf (HG120, HG120-2 und HG Mini) oder inneren Einstellknopf (HG120i, HG120-2i und HG Mini-i)

Technische Daten

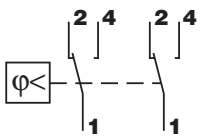
0Messbereich (Skalenbereich):		30 bis 100%rF	mittl. Temperaturkoeffizient:	-0,2%rF/K [2])
Messgenauigkeit:		±3,0%rF	zulässige Luftgeschwindigkeit:	15 m/sec.
Arbeitsbereich:		35 bis 100%rF	Halbwertszeit bei v=2m/sec.	1,2 min.
Schaltdifferenz (bezogen auf 50%rF)		ca. 4%rF	Befestigung:	Schraubenbohrungen 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

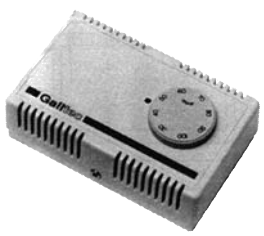
Kontaktsysteme



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.

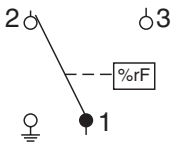
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch) ermöglichen die Steuerung von Befeuchtungs- und/oder Entfeuchtungsgeräten mit nur einem Regler
- Großer Regelbereich (0 bis 90% rel. Feuchte)
- Getrennte Montageplatte (Unterputz)
- mit den Thermostaten der Serie T22/T25 kombinierbar
- Einstellbare obere 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:

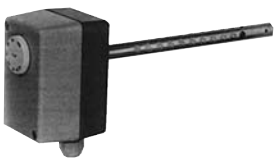
Typ	**EDV-Nr.**	Stellknopf	Differenz	Arbeitsbereich	Bemerkung
W43 C-9100	**283.2201**	außen	4%rF	30 bis 100%rF	

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.

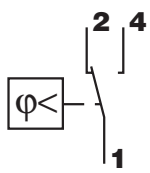
- „Polyga“-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1 Umschaltkontakt
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf

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

SAUTER

Kanalhygrostate
Typ HBC 111, HBC 112

SAUTER

Merkmale

Zur Regelung oder Überwachung der relativen Luftfeuchte in Lüftungskanälen oder Räumen. Geeignet für Befeuchter oder Entfeuchter. HBC 112 für 3-Punktregelung oder Min. und Max. Überwachung. Gehäuseunterteil mit Fühlerrohr
Ø 30mm, aus glasfaserverstärktem Thermoplast. Gehäusedeckel aus Thermoplast, plombierbar.
Temperaturkompensierter Feuchtefühler mit stabilisiertem Kunststoff-Gewebeband. Sollwerteinsteller x_s für oberen Schaltpunkt mit Skala. Mikroschalter mit einpoligen Umschaltkontakt und fester Schaltdifferenz x_{sd}. HBC 112 mit 2 Mikroschaltern und intern einstellbarem Schaltbereich x_{sh}. Einbau in Lüftungskanal oder Wandmontage. Elektr. Anschluss an Schraubklemmen max. 2x1,5 mm². Befestigungsflansch mit Dichtung für Kabelmontage. Kabeleinführung für Pg 11.



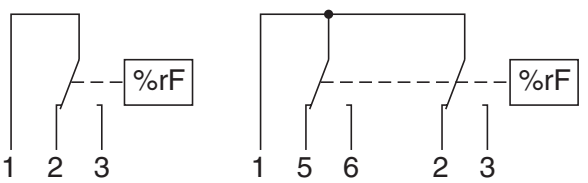
Funktion

HBC 111 (1 Mikroschalter):
Steigt die relative Luftfeuchte über den Einstellwert x_s, dann schaltet der Kontakt von 1-2 auf 1-3 um. Die Rückstellung des Kontaktes erfolgt, wenn der Feuchtewert wieder um die feste Schaltdifferenz x_{sd} gesunken ist.
HBC 112 (2 Mikroschalter):
Steigt die relative Luftfeuchte dann schaltet der erste Schalter von 1-2 auf 1-3 um. Wenn der Einstellwert x_s erreicht ist, dann schaltet der zweite Schalter von 1-5 auf 1-6 um. Sinkt die relative Luftfeuchte um den Schaltbereich x_{sh} dann schaltet der erste Schalter von 1-3 auf 1-2 zurück. Der Schaltbereich x_{sh} kann intern mit einem Schraubendreher eingestellt werden.
Bei schnellen Änderungen der Feuchtigkeit wird der Schaltpunkt temporär verschoben.

Technische Daten

zul. Kontaktbelastung:	maximal:	5 (3)A, 250V~
	minimal:	100mA, 24V
TemperaturEinfluss:		kompensiert
Langzeitstabilität:		-1,5% r.F./a
Einstellgenauigkeit:		±5% r.F.
Feuchteabgleich bei:		55% r.F., +23°C
Zeitkonstante (v=0,2m/s):		ca. 3 min
zul. Luftgeschwindigkeit:		10m/s
zul. Umgebungstemperatur:		±0 bis +70°C
ohne Betauung:		-30 bis +70°C
Schutzart:		IP 30 (EN 60529)
Fühler waagrecht:		IP 32
Schutzklasse:		II (EN 60536)

Kontaktsysteme



HBC 111 HBC 112

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Sollwertbereich x_s [%rF]	Schaltdifferenz x_{sd} [%rF]	Schaltbereich x_{sh} [%rF]	Anzahl der Schalter
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

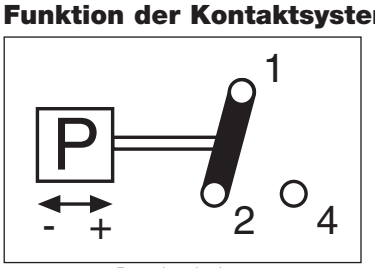
Merkmale

- 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.

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

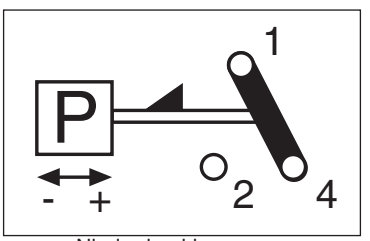
Funktion der Kontaktsysteme



Druckschalter

Wechsler

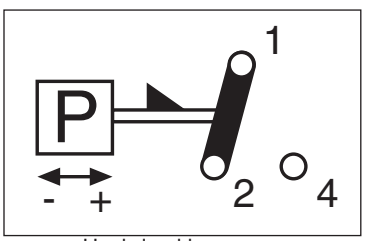
- bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Drucksenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



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.

Druckschalter Typ PS1

Druckschalter Baureihe PS1

Druckschalter Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich oberer Schaltpunkt [bar]	Einstellbereich unterer Schaltpunkt [bar]	Tiefster unterer Schaltpunkt [bar]	Werks-einstellung [bar]	max. Prüfdruck [bar]	Reset	Druck-an-schluss
Niederdruckschalter								
PS1 - A3A	**284.0250**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Bördel
PS1 - A3U	**284.0261**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Löt
PS1 - R3A	**284.0251**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Bördel
PS1 - R3U	**284.0285**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Löt
Hochdruckschalter								
PS1 - A5A	**284.0252**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Bördel
PS1 - A5U	**284.0262**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Löt
PS1 - R5A	**284.0253**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Bördel
PS1 - R5U	**284.0289**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Löt
Niederdruckwächter DWFK / PSL (automatisch)								
PS1 - W3A	**284.0255**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Bördel
PS1 - W3U	**284.0260**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Löt
Druckbegrenzer DBFK / PZL (externe Handrückstellung)								
PS1 - B3A	**284.0274**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Bördel
PS1 - B3U	**284.0277**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Löt
Hochdruckwächter DWK / PSH (automatisch)								
PS1 - W5A	**284.0256**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Bördel
PS1 - W5U	**284.0263**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Löt
Hochdruckbegrenzer DBK / PZH (externe Handrückstellung)								
PS1 - B5A	**284.0247**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Bördel
PS1 - B5U	**284.0281**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Löt
Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK / PZHH (interne Handrückstellung)								
PS1 - S5A	**284.0254**	6 bis 31	ca. 3 fest [3])	-	21	36	man.	Bördel
PS1 - S5U	**284.0293**	6 bis 31	ca. 3 fest [3])	-	21	36	man.	Löt

[1]) Handreset Min. [2]) Handreset Max. [3]) Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich



PS 1

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

Druck-schalter Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich oberer Schaltpunkt [bar]		Einstellbereich unterer Schaltpunkt [bar]		Tiefster unterer Schalt-punkt [bar]	Werks-einstellung [bar]		max. Prüfdruck [bar]		Reset	Druck-an-schluss
		ND	HD	ND	HD		ND	HD	ND	HD		
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.	Bördel
PS2 - A7U	**284.0304**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
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.	Bördel
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.	Löt
PS2 - R7A	**284.0321**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Bördel
PS2 - R7U	**284.0324**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Löt
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.	Bördel
PS2 - W7U	**284.0264**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
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.	Bördel
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.	Löt
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.	Bördel
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.	Löt
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.	Bördel
PS2 - B7U	**284.0267**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Löt
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.	Bördel
PS2 - G8U	**284.0265**	6 - 31	6 - 31	4 fest [2]	4 fest [3]	-	20	21	36	36	man.	Löt

[1]) Handreset Min. [2]) Handreset Max. [3]) Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich



PS 2

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.

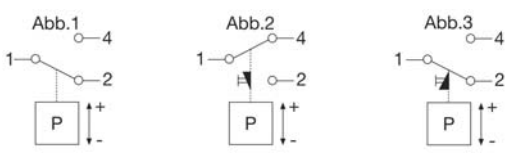
Technische Daten

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

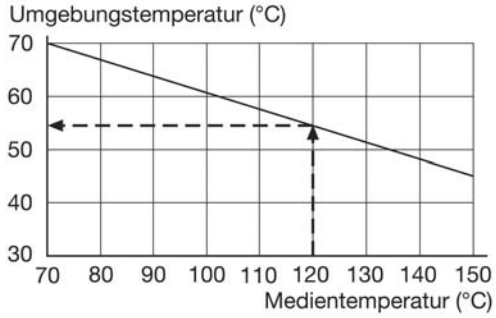
Einbau:

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-stellung	max. Temperatur Umgebung [°C]	max. Temperatur am Druck-anschluß [°C]	max. Betriebs-druck [bar]	max. Prüf-druck [bar]	Druckanschluß
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 Ausschaltpunkt	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
PS3-L15	**298.0265**			-50/+80 °C	1,5 m	804583
PS3-L30	**298.0266**				3,0 m	804584
PS3-L60	**298.0267**				6,0 m	804585

Druckschalter
Typ KP

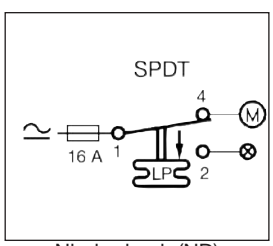
Merkmale

- 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

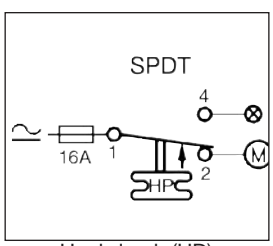
Technische Daten

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 Lötrohr Schweiß: mit Schweißstutzen M 10 x 0,75, Überwurfmutter und 150 mm Stahlrohr Ø 6 mm

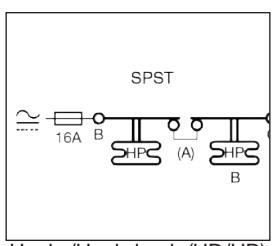
Kontaktsysteme



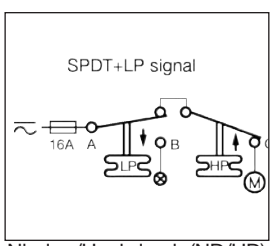
Niederdruck (ND)



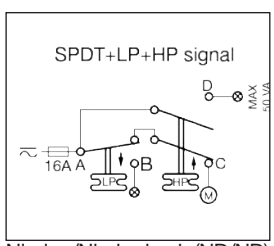
Hochdruck (HD)



Hoch-/Hochdruck (HD/HD)



Nieder-/Hochdruck (ND/HD)



Nieder-/Niederdruck (ND/ND)

Druckschalter Typ KP

Auswahl

Typ [1]	Ausführung	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Kontaktsystem	Druckanschluss
				Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Niederdruck	Hochdruck		
Hochdruckschalter											
KP 5	HD	60-1171	**284.0413**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	SPDT	Bördel
KP 5	HD	60-1177	**284.0458**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	SPDT	Löt
KP 5A[2]	HD	60-5029	**284.0513**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.		Schweiß
Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter											
KP 15	ND/HD	60-1249	**284.0451**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.		Löt
KP 15	ND/HD	60-1243	**284.0460**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	SPDT + LP Signal	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1245	**284.0462**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.		Bördel
KP 15	ND/HD	60-1261	**284.0452**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	konv.[3]	konv.[3]		Bördel
KP 15	ND/HD	60-1265	**284.0454**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	SPDT + LP u. HP Signal	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1264	**284.0453**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.		Bördel
KP 15	ND/HD	60-1154	**284.0415**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	konv.[3]	konv.[3]		Bördel
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)											
KP 1	DWFK	60-1101	**284.0401**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-	SPDT	Bördel
KP 1	DWFK	60-1110	**284.0455**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-		Löt
KP 1	DBFK	60-1103	**284.0402**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-		Bördel
KP 1	DBFK	60-1109	**284.0456**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-		Löt
KP 2	DWFK	60-1120	**284.0403**	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-		Bördel
KP 2	DWFK	60-1123	**284.0457**	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-		Löt
KP 1A [2]	DWFK	60-5027	**284.0511**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-		Schweiß
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)											
KP 7W	DWK	60-1190	**284.0405**	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto	SPDT	Bördel.
KP 7W	DWK	60-1203	**284.0485**	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto		Löt.
KP 7B	DBK	60-1191	**284.0406**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.		Bördel
KP 7S	DBK	60-1192	**284.0407**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.		Bördel
KP 7S	DBK	60-1213	**284.0486**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.		Löt
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)											
KP 17W	DWK	60-1275	**284.0412**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	SPDT + LP u. HP Signal	Bördel
KP 17W	DWK	60-1276	**284.0489**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.		Löt
KP17WB	DWK	60-5397	**284.0531**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	konv.[3]		Bördel
KP 17B	DBK	60-1268	**284.0411**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	SPDT	Bördel
KP 17B	DBK	60-1274	**284.0492**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.		Löt
Bauteilgeprüfte Druck- und Sicherheitsdruckbegrenzer, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)											
KP7BS	DBK	60-1200	**284.0410**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	SPST	Bördel
KP7BS	DBK	60-1214	**284.0487**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.		Löt
KP7ABS	DBK	60-5033	**284.0488[2]**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	SPST (NC)	Schweiß







[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

[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

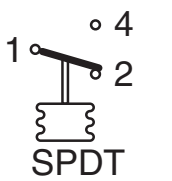
Merkmale

- 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



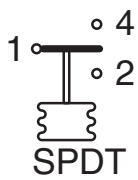
Normalausführung



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]	Druckanschluss
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
RT 36B	DBK	17-5258	**284.0438**	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	Bördel
RT 36S	DBK	17-5259	**284.0439**	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
RT 6W	DWK	17-5031	**284.0474**	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38	Bördel
RT 6B	DBK	17-5034	**284.0475**	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	Bördel
RT 6S	DBK	17-5075	**284.0437**	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	Bördel
RT 6AW	DWK	17-5032	**284.0476 [2]**	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38	G 3/8"+
RT 6AB	DBK	17-5035	**284.0477 [2]**	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38	G 3/8"+
RT 6AS	DBK	17-5076	**284.0478 [2]**	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38	G 3/8"+
Niederdruckschalter									
RT 1	ND	17-5245	**284.0433**	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25	Bördel
RT 1	ND	17-5246	**284.0493**	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25	Bördel
RT 1A	ND	17-5001	**284.0496 [2]**	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25	G 3/8"+
RT 1A	ND	17-5002	**284.0497 [2]**	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25	G 3/8"+
RT 1A	ND	17-5007	**284.0498 [2]**	-0,8 bis 5	1,3 bis 2,4	auto.	22	25	G 3/8"+
RT 200	ND	17-5237	**284.0494**	0,2 bis 6	0,25 bis 1,2	auto.	22	25	G 3/8"
Hochdruckschalter									
RT 5	HD	17-5250	**284.0436**	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25	Bördel
RT 5	HD	17-5251	**284.0425**	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25	Bördel
RT 5A	HD	17-5046	**284.0426 [2]**	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25	G 3/8"+
RT 5A	HD	17-5047	**284.0427 [2]**	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25	G 3/8"+
RT 117	HD	17-5295	**284.0495**	10 bis 30	1 bis 4	auto.	42	47	G 3/8"





[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]	Druckanschluss
Niederdruckschalter								
RT 1 AL	17L0033	**284.0435 [1]**	-0,8 bis +5	0,2 fest	0,2 bis 0,9	22	25	G 3/8"+
RT 200 L	17L0032	**284.0431**	0,2 bis 6	0,25 fest	0,25 bis 0,7	22	25	G 3/8"
Hochdruckschalter								
RT 5 AL	17L0040	**284.0479 [1]**	4 bis 17	0,35 fest	0,35 bis 1,4	22	25	G 3/8"+
RT 117 L	17L0042	**284.0480**	10 bis 30	1,0 fest	1,5 bis 3,5	42	47	G 3/8"



[1] Geeignet für NH3

Differenzdruckschalter

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Neutralzone [bar]	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüfdruck [bar]	Druckanschluss
RT 260A	17D0023	**284.0482 [1]**	0,5 bis 6	0,5 fest	-1 bis 36	42	47	G 3/8"+
RT 260A	17D0024	**284.0483 [1]**	1,5 bis 11	0,5 fest	-1 bis 31	42	47	G 3/8"+
RT 262A	17D0025	**284.0481 [1]**	0,1 bis 1,5	0,1 fest	-1 bis 9	11	13	G 3/8"+
RT 265A	17D0072	**284.0484 [1][2]**	1 bis 6	0,5 fest	-1 bis 36	42	47	G 3/8"+

[1] Geeignet für NH_3
[2] Filterwächter: Alarm Δp = 0,8 bar, Öffner 1 bar

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
17-4205	**297.0414**	Übergangsnippel R 3/8" - 7/16" UNF

Patronendruckschalter Typ ACB...

Merkmale

ACB Patronendruckschalter werden in Kälte- und Klimaanlagen mit HFKW, HFCKW und FCKW verwendet. Hochdruck- und Niederdruckschalter, wie auch Lüfterregelung möglich.

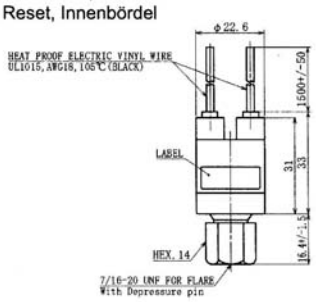
ACB mit automatischen Reset enthalten eine oder mehrere Edelstahlmembranen.
Je nach Druckbeaufschlagung, entsprechend der Kundenspeziikation, nehmen diese Membranen Wölbungen an. Schnappen die Membranen ein, öffnen oder schließen elektrische Kontakte mittels Druckstange. Der Druckschalter kehrt automatisch in die Ausgangslage zurück, sobald der Druck unter den voreingestellten Wert fällt oder steigt.



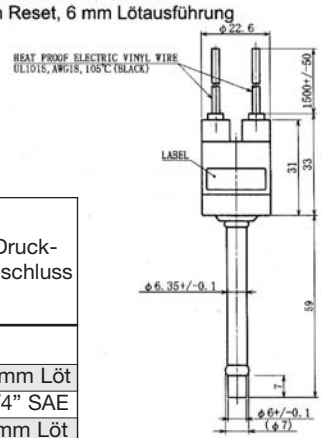
Technische Daten

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

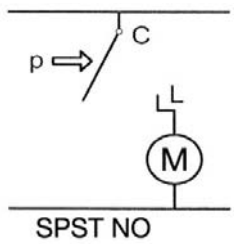
SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, Innenbördel



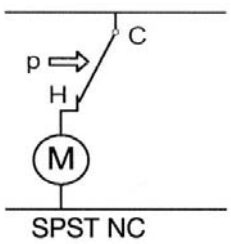
SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, 6 mm Lötausführung



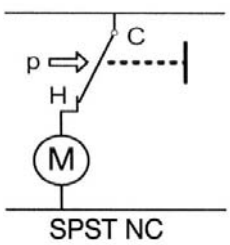
Elektrischer Anschluß:



SPST NO



SPST NC



SPST NC
mit manuelle Reset

Auswahl:

Typ	Kontaktsystem	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druck-anschluss
			Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Nieder-druck	Hoch-druck	
Hochdruckschalter									
ACB-2UB504W	SPST-NC	**284.0529**	-	-	18 ± 0.7	13 ± 1.2	-	auto.	6 mm Löt
ACB-2UB506W	SPST-NC	**284.0535**	-	-	18 ± 0.7	13 ± 1.2	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UB507W	SPST-NC	**284.0541**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 1.5	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UB509W	SPST-NC	**284.0536**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 1.5	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UB803MW	SPST-NC	**284.0542**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 2.0	-	man.	6mm Löt
ACB-2UB510W	SPST-NC	**284.0530**	-	-	28 ± 1.0	21 ± 1.5	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UB514W	SPST-NC	**284.0537**	-	-	28 ± 1.0	21 ± 1.5	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UB515W	SPST-NC	**284.0543**	-	-	42 ± 1.2	33 ± 2.0	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UB517W	SPST-NC	**284.0538**	-	-	42 ± 1.2	33 ± 2.0	-	auto.	1/4" SAE
Niederdruckschalter									
ACB-2UA518W	SPST-NO	**284.0528**	0.5 ± 0.4	1.5 ± 0.3	-	-	auto.	-	6mm Löt
ACB-2UA520W	SPST-NO	**284.0533**	0.5 ± 0.4	1.5 ± 0.3	-	-	auto.	-	1/4" SAE
ACB-2UA521W	SPST-NC	**284.0539**	0.7 ± 0.5	1.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	6mm Löt
ACB-2UA523W	SPST-NO	**284.0532**	0.7 ± 0.5	1.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	1/4" SAE
ACB-2UA524W	SPST-NO	**284.0540**	1.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	6mm Löt
ACB-2UA526W	SPST-NO	**284.0534**	1.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	1/4" SAE
Lüftersteuerung									
ACB-2UA392W	SPST-NO	**284.0544**	-	-	8.5 ± 1.2	11 ± 0.8	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UA393W	SPST-NO	**284.0546**	-	-	8.5 ± 1.2	11 ± 0.8	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UA305W	SPST-NO	**284.0545**	-	-	13 ± 1.5	16 ± 1.0	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UA306W	SPST-NO	**284.0547**	-	-	13 ± 1.5	16 ± 1.0	-	auto.	6mm Löt

Druckschalter
Typ P77, P78

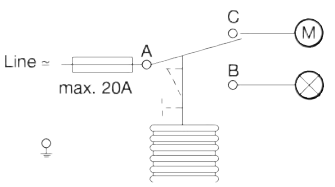
Merkmale

- 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

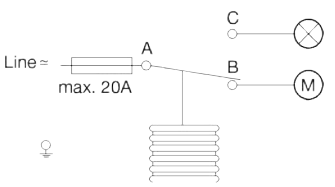
Technische Daten

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: 1/4"-18 NPT Innengewinde Löt: Lötanschluss 6 mm

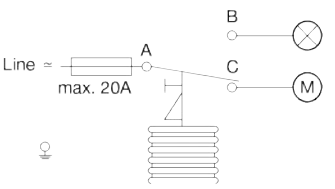
Kontaktsysteme



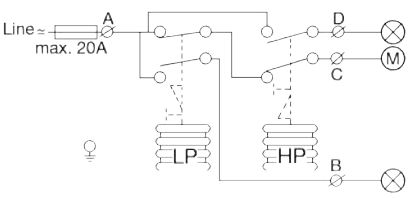
Schaltbild Nr. 1



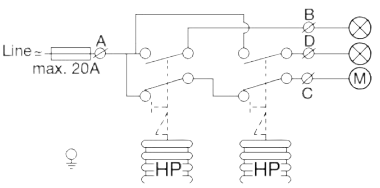
Schaltbild Nr. 2



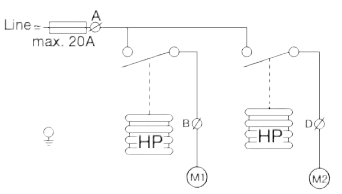
Schaltbild Nr. 3



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.	Druckanschluss
			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

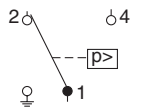
Merkmale

- 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

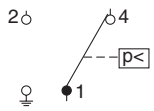
Technische Daten

Kontaktsystem:	O16/O52:	Einpoliger Wechselschalter
	O17:	Hauptschalter(Öffner) und 2 getrennte Signalkontakte
Kontaktlast Wechselstrom:	O16/O52:	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
	O52:	IP66
Kabelanschluss: von 6 bis 14 mm	O16/O17:	Kabeldurchführung für Kabeldurchmesser
	O52:	Standardkabelverschraubung Pg 16
Anschlüsse:	Bördel:	7/16" 20 UNF, außen
	Löt:	Lötanschluss 6 mm

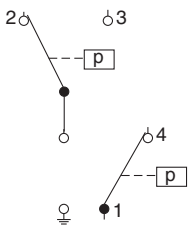
Kontaktsysteme



O16 HD, O52 HD
1-2 öffnet bei Druckanstieg



O16 ND, O52 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		Druckan-schluss
			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
O52-H6703	ND	**284.2342**	-0,3 - +7	0,6 - 4	-	-	auto.	-	Bördel
O16-H6705	ND	**284.2302**	-0,3 - +7	0,6 fest	-	-	man.	-	Bördel
O52-H6705	ND	**284.2343**	-0,3 - +7	0,6 fest	-	-	man.	-	Bördel
Hochdruckschalter									
O16-H6750	HD	**284.2306**	-	-	7 - 30	2,5 - 8	-	auto.	Bördel
O52-H6750	HD	**284.2344**	-	-	7 - 30	2,5 - 8	-	auto.	Bördel
O16-H6751	HD	**284.2307**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O52-H6751	HD	**284.2345**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	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 Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O16-H3703	DWFK	**284.2330**	-0,3 - +7	1,0 fest	-	-	man.	-	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O16-H6758	DWK	**284.2311**	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Bördel
O52-H6758	DWK	**284.2346**	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Bördel
O16-H6763	DWK	**284.2350**	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Löt
O16-H6759	DBK	**284.2312**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O16-H6760	SDBK	**284.2313**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O52-H6760	SDBK	**284.2347**	-	-	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-H4763	DWK	**284.2351**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	auto.	Löt
O17-H4759	DBK	**284.2319**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	man.	Bördel
O17-H4760	SDBK	**284.2320**	-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

Druckschalter Miniline
Typ G60 und G63

Merkmale

Die Baureihe der Serien G 60-Niederdruck- und G63-Hochdruck-Pressostate wurde speziell für Kälteanlagen entwickelt wo fest einjustierte Druckwerte gefordert werden.
Alle G60-ND-Miniline-Pressostate öffnen den Stromkreis bei Druckabfall, alle G63-HD-Miniline-Pressostate öffnen den Stromkreis bei Druckanstieg. Der G63-HD-Pressostat entspricht DIN 32733.
Die Druckschalter sind für alle fluorierten Kältemittel geeignet.

- Kleinste Abmessungen
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten
- Individueller Einsatz, da bis IP66 erhältlich
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel
- Wächter- oder Begrenzer- Funktion

Technische Daten

Zul. Umgebungstemperatur:	des Reglerkopfes: -30°C bis +55°C des Anschlussteils: +135°C
Schaltleistung/Schalter:	Hauptkontakt 1-2: 6A/~250V, oder 5A induktiv bei 12V = Signalkontakt 1-4: 1A/~250V, oder 1A induktiv bei 12V =
Max. Betriebsüberdruck:	G60 20 bar, G63 35bar
Anschlüsse:	Bördel 7/16" 20 UNF, innen
Schutzart:	IP00 ohne Abdeckkappe, IP66 mit Abdeckkappe (die Abdeckkappe gehört mit zum Lieferumfang)

Typ	Aus-führung	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druck-anschluss
			Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Nieder-druck	Hoch-druck	
Niederdruckschalter									
G60-H1100-650	ND	**284.2334**	-0,3	0,6	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1101-650	ND	**284.2335**	1,5	3,0	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1102-650	ND	**284.2336**	2,2	4,2	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1115-650	ND	**284.2337**	0,5	1,5	-	-	ohne	-	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
G63-P3046-650	DWK	**284.2338**	-	-	25,0	18,0	-	ohne	Bördel
G63-P3047-650	DWK	**284.2339**	-	-	23,5	17,0	-	ohne	Bördel
G63-P3048-650	DWK	**284.2340**	-	-	13,0	8,0	-	ohne	Bördel
G63-P3125-650	DWK	**284.2341**	-	-	16,0	11,5	-	ohne	Bördel



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

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Max. Differenzdruck [bar]	Anschluss
MP 54	60B0166	**285.0421**	45	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0167	**285.0422**	60	0,90 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0168	**285.0423**	90	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0169	**285.0424**	120	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0170	**285.0427**	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0171	**285.0401**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0178	**285.0428**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0172	**285.0402**	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0173	**285.0403**	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0299	**285.0429**	0	0,3 bis 4,5	0,4 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55A	60B0174	**285.0431**	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0175	**285.0432**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0179	**285.0433**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0176	**285.0434**	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0177	**285.0435**	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0298	**285.0436**	0	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß

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

Öldifferenzdruckschalter Typ P30

Merkmale

- Mit eingebautem Zeitrelais
- Wiedereinschaltsperre
- Anschlussklemme für Alarm- und Betriebsleuchte
- Zeitrelais bequem austauschbar
- Einstellbarer oder fest eingestellter Ausschaltdifferenzdruck



Technische Daten

Schaltleistung: 720 VA, 240V AC
Gehäuseschutzart: IP 20
Max. Prüfdruck: 20 bar
Versorgungsspannung: 240 V AC
Druckanschlüsse: Bördel: 7/16" 20 UNF, außen
Kapillar: beidseitig Kapillarrohr 90cm mit Mutter 7/16" 20 UNF

Typ	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [Sek.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Anschluss
P 30-H 6750	**285.2301**	120	0,62 fest	0,5 über Aus	Bördel
P 30-5848 [1])	**285.2307**	120	0,62 fest	0,5 über Aus	Bördel
P 30-H 6704	**285.2305**	90	0,35 bis 4,2	0,5 über Aus	Kapillar

Ohne Montageplatte, [1]) Nachfolgetyp von P30-5842

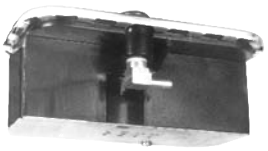
Differenzdruckschalter Typ P32AJ für niedrige Drücke

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:

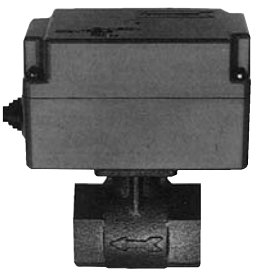
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
GMT008N600R	**285.2255**	Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch)

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

Digitale Temperatur-Anzeige XT11S

Merkmale

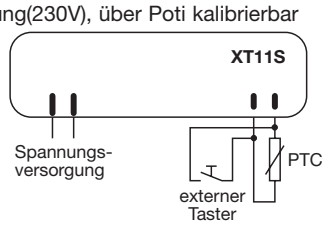
XT11S ist ein elektronisches Digitalthermometer zur Anzeige der aktuellen Temperatur. Das Gerät speichert darüberhinaus auch die maximal und minimal aufgetretenen Temperaturen die über einen zum Fühler parallel geschaltenen Taster angezeigt werden können. **ACHTUNG**: Fühler ist nicht verlängerbar!

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:	Front IP 65
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	Anzeigefelder	Bereich
XT11S-5200 N	**291.3401**	NTC 1,5 m	3 mit D.p.	-30,0°C bis +80,0°C

Digitale Temperatur-Anzeige XR100C u. XA100C

Merkmale

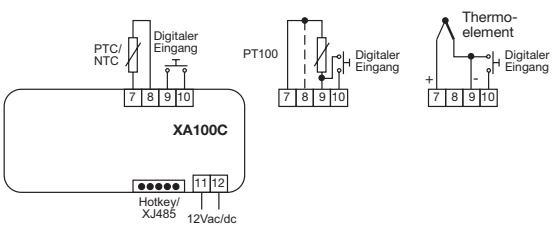
Typ XR100C ist eine elektronische Temperaturanzeige für die Kältetechnik mit PTC-Fühler-Eingang. Typ XA100C ist eine Temperaturanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Temperatureingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. 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

Digitale Feuchte-/Druck-Anzeige XA100C

Merkmale

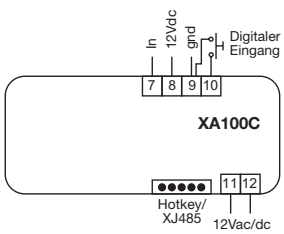
Typ XA100C ist eine Universalanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Eingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485CX **EDV-Nr.: 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

Elektronischer Temperatur-Regler 1-stufig XT111C

Merkmale

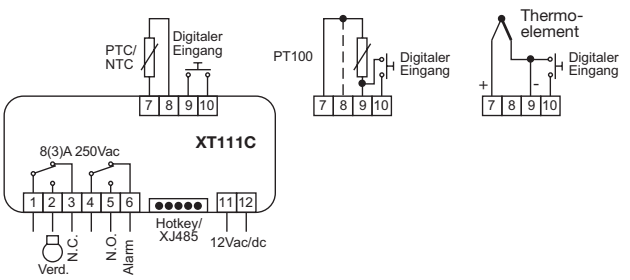
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Thermostat, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren 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

Elektronischer Temperatur-Regler Neutralzone XT131C

Merkmale

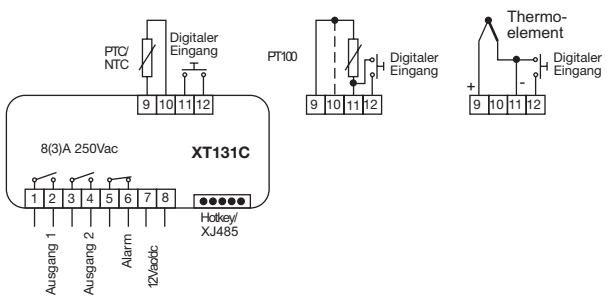
Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische Neutralzonentemperaturregler, welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem verfügen diese Geräte über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. 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 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
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

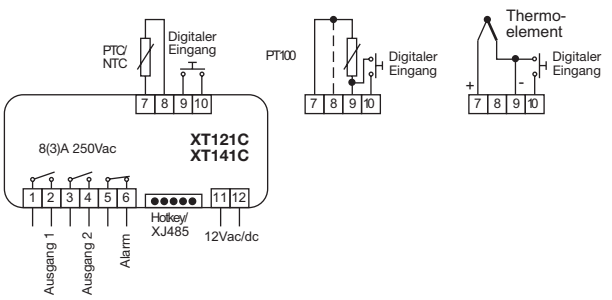
Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische 2-Stufen- oder Neutralzonenthermostate (XT121), welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Der XT141C besitzt ein PID Regelverhalten für den ersten Ausgang. Außerdem verfügen diese Geräte 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

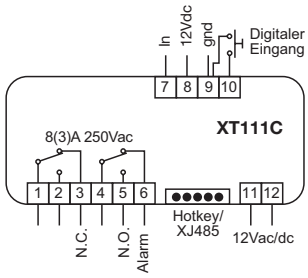
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Temperatur-/Feuchte-/Druckregler, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann 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 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	Relais 1: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC 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

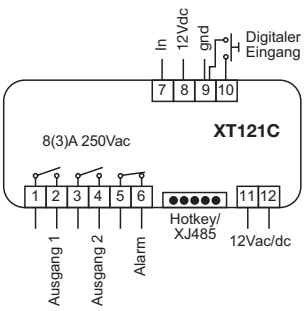
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer 2-Stufen- oder Neutralzonenregler für Temperatur, Feuchte oder Druck, welcher über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung 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

Honeywell

Digitale Temperatur-Anzeige Typ PTI-610

Honeywell

Merkmale

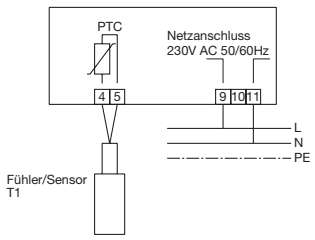
PTI-610 ist eine elektronisch digitale Temperaturanzeige für universelle Verwendung.

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	Bereich
PTI-610	**291.1004**	PTC (im Lieferumfang)	3	-55°C bis +99°C

Honeywell

Elektronischer Thermostat Typ PCR-110

Honeywell

Merkmale

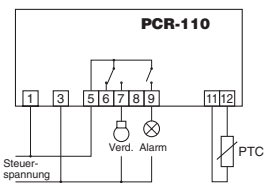
PCR-110 ist ein universell verwendbarer Thermostat für Tafeleinbau, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

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	Bereich
PCR-110	**292.1004**	PTC (im Lieferumfang)	3	-55°C bis +50°C

Honeywell

Elektronischer Thermostat Typ PCR-100

Honeywell

Merkmale

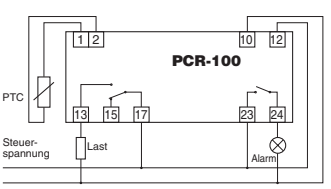
PCR-100 ist ein universell verwendbarer Thermostat DIN-Schienen-Montage, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

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	Bereich
PCR-100	**292.1003**	PTC	3	-55°C bis +50°C

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

Zubehör

Regler-Typ	**EDV-Nr.**	Temperaturbereich [°C]	Fühler-Typ	**EDV-Nr.**	Kabellänge [m]
E38-M 1101	**292.2311**	±0 bis +14	L60-MO 130	**298.2314**	3
E38-M 1201	**292.2312**	-40 bis -10	L60-MO 120	**298.2312**	3
E38-M 1301	**292.2314**	-5 bis +25	L60-MO 130	**298.2314**	3
E38-M 1401	**292.2315**	+15 bis +45	L60-MO 140	**298.2315**	3

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

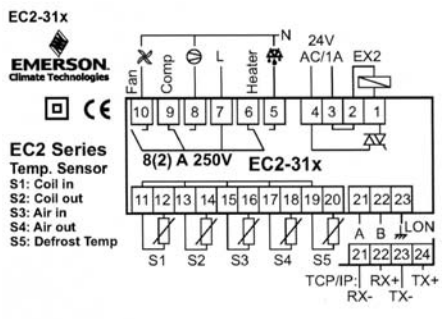
Die neue EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS bietet viele Vorzüge gegenüber den Vorgängermodellen: Die Regler können jetzt von der Frontseite in Schalttafeln eingebaut werden, der Zugang von der Rückseite aus ist nicht mehr notwendig. Zur Befestigung werden nur zwei Montageschrauben an der Frontseite angezogen. 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.

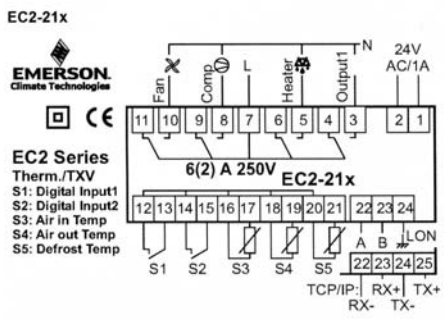
Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung	Transreceivertyp
EC2-311	**295.0221**	Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)	FTT110
EC2-211	**295.0220**	Kühlstellenregler (TXV)	FTT110

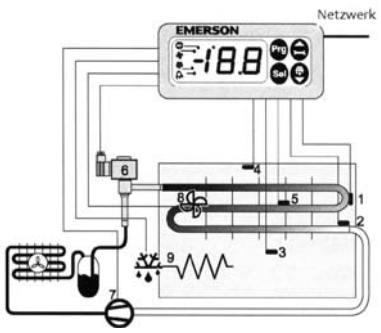
Elektronischer Kühlstellenregler EC2

Anschlussbilder

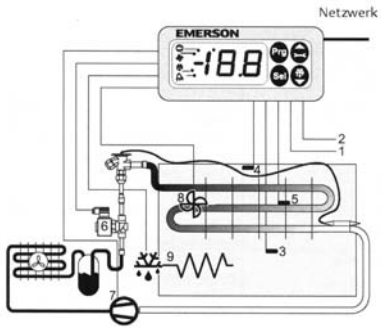




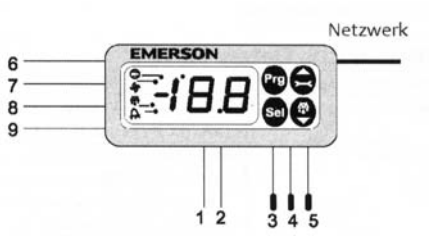
Blockdiagramme



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	Kabellänge [m]
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) 10kΩ bei 25°C	1,5
ECN-S30	**298.0215**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-S60	**298.0230**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P30	**298.0228**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-P50	**298.0229**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P80	**298.0220**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	8
ECN-F60	**298.0226**	NTC Fühler (Abtaufühler) 10kΩ bei 25°C	6
PT4-07M	**272.6157**	Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA für R22, R404C, R134a, R404A/R507	
PT4-18M	**272.6158**	Drucktransmitter 0 - 18 Bar 4-20mA f. R 410A	
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230V Prim., 24V Sek. 20VA	
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	

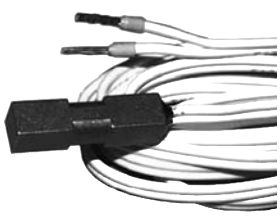
Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmensatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator



EC2-IRD Infrarot Fernbedienung



ECN-Sxx Sensor für Lufttemperatur



ECN-Pxx Rohrsensor

Elektronischer Kühlstellenregler EC3-331

Die EC3-33x Baureihe ALCO CONTROLS ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im Gegensatz zu den kompakten Kühlstellenreglern EC2 besitzen die EC3 weitere Ein- und Ausgänge für die Anforderungen von Kühlräumen. Der EC3-33x steuert Kühlräume mit elektronischen Expansionsventilen der Bahreihen EX von ALCO. Die umfasst sowohl die pulsbreitenmodulierten Ventile der Baureihe EX2, als auch die schrittmotorgesteuerten Ventile der Baureihe EX4 bis EX8. Die Baureihe EC3-33x ist Teil des Komplettsystems für gewerbliche Kälteanlage mit Regelungskomponenten für Kühlräume, Verflüssiger und Kühlstellen.
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 bieten 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 EX5 … EX8 mit Schrittmotorantrieb
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung mit Lüfterbeeinflussung
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Das 4 ... 20 mA Signal des Drucktranmitters 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 AMS 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
- Zur Verbindung mit EC3 dient das ECC-017 Kabel, oder ein normales 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	28VA max. (EC3-33x)
Anschlussklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0,14 bis 1,5mm²
Kommunikation	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 ECC017 Kabel vom EC3-Controller
LED-Indikatoren	Verdichter, Lüfter, Abtauung, Alarm, LON-Servicepin, IR Status
LED-Anzeige	Numerische 2 1/2-stellige Anzeige, rot, mit autom. Dezimalstelle zw. ±19,9 umschaltbar zw. °C und °F
Anschlusskabel	1,5m (ECC-017) mit RJ45 Stecker
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)	10k 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

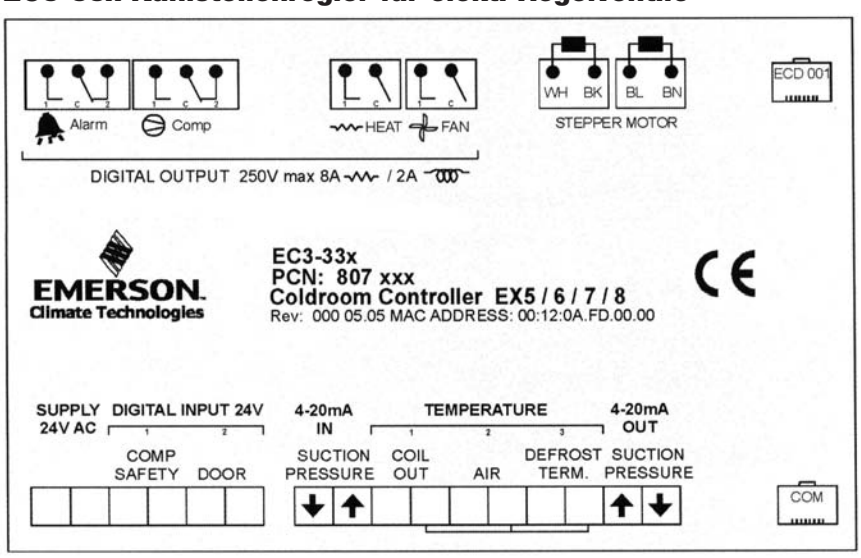
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-331	**295.0225**	Alco Kühlstellenregler EXV	LON® FTT-10

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-331	**298.0268**	Anschlußklemmen	für EC3-331
ECD-001	**298.0233**	Anzeigeneinheit	für EC3-331
ECC-017	**298.0234**	Verbindungskabel 1,5 m	zwischen EC3 und ECD
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
PT4-07M	**272.6157**	Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA	
PT4-18M	**272.6158**	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 Sek./50VA, Kl.II
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	

Verdrahtungsplan EC3-33x Kühlstellenregler für elekt. Regelventile



Kühlstellenregler MIC QKL mini

Merkmale

Der MIC QKL mini ist ein selbstoptimierender Kühlstellenregler, der als Dual- oder Single Sens Controller einsetzbar ist. MIC QKL mini ist ein Baustein zur ganzheitlichen Anlagenautomatisierung.
Der Vorteil und Nutzen eines wissensbasierten Reglers bedeutet:
“QKL mini mit seinem Management-, Information- und Controlsystem führt Kälteanlagen an den energetisch besten Betriebspunkt. So, als würde jede Kühlstelle von einer Ingenieurleistung begleitet und überwacht.”
Der MIC QKL mini zeichnet sich weiters durch eine große Bandbreite an Funktionen aus:



- Ein Sensor für Raumtemperatur- und Abtauerkennung
- Mit Bedarfsabtauung zum energetisch besten Zeitpunkt
- Keine Einstell- und Justierarbeiten, Regler parametriert sich selbst
- Mit Luftkühler-Ventilatormanagement
- Externer Eingang z.B. Türkontakt. Lastabwurf, Abtau-unterdrückung
- Optional: Fernwartung mit Diagnose über LON-Bus

Vorteile:

- Optimale Qualitätssicherung der Waren
- Gleichbleibende Kälteanlagenverfügbarkeit
- Hohe Betriebssicherheit
- Weniger Installationsaufwand
- Personalkosteneinsparung
- Energiekosteneinsparung

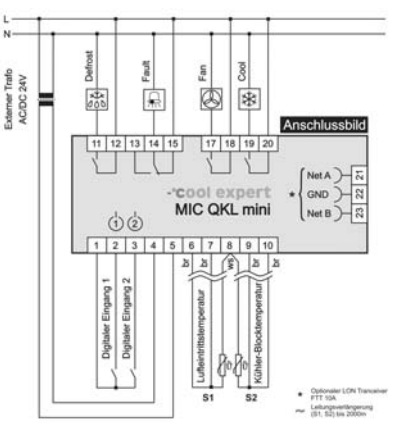
Technische Daten

Befestigung:	Fronttafeleinbau
Ausschnittgröße:	71 x 29mm
Regelrabmessungen:	Fronttafel 74 x 34mm, Gehäuse L x B x T = 70 x 28 x 60mm
Schutzart:	Front IP65 (eingebaut), Gehäuse IP20
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-LED-Anzeige von -99,9 bis 99,9 oder -999 bis 999

Kenndaten

Einstellbereich:	-50 bis +50°C (in Schritte von 0,1K)
Differenz:	≥ ±0,5K vom Sollwert
Werkseinstellung:	±0°C
Regelgenauigkeit:	±0,3K vom Sollwert
Versorgungsspannung:	24V ±20% AC7DC 4,8VA
Umgebungstemperatur	
	Betrieb: -20 bis +55°C
	Transport: -50 bis +70°C
	Lagerung: -50 bis +70°C
Messbereich:	-60 bis +60°C
Auflösung:	0,1°C ±1%
Sensoren:	2 x PT1000 Sensor in 3 Leitertechnik
EMV-Spezikikationen:	für industriellen Bereich gemäß EN50081-1 und EN50082-1

Softwareklasse A
Anschlüsse
4 Relaisausgänge
3 Schließer
1 Umschalter
1 Digital Eingang potentialfrei
Schutzklasse II
Schraubklemmen mit Hubsystem bis DrahtØ 2,5mm²
LONBUS Anbindung durch optional nachrüstbaren (einsteckbaren) Adapter bestehend aus FTT10A-Transceiver inkl. BUS Klemmen



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MIC QKL mini	**295.6701**	Kühlstellenregler selbstoptomierend Dual-Single Sens Controller
Lonworks Modul	**295.6704**	LON Modul für MIC QKL mini
Sensor	**295.6703**	Sensor PT1000
Trafo	**295.6706**	Trafo 230V AC 50Hz / 24V 5VA

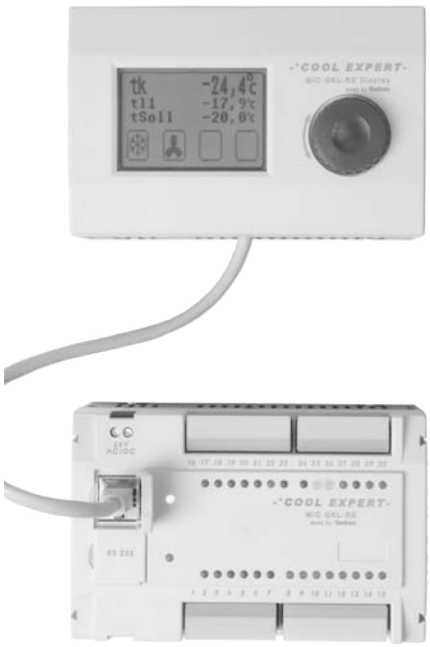
Kühlstellenregler MIC QKL RE

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%

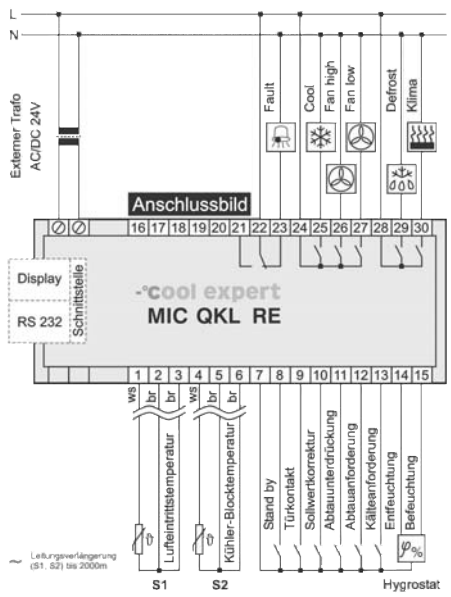


Technische Daten

- 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.

Kühlstellenregler MIC QKL RE

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

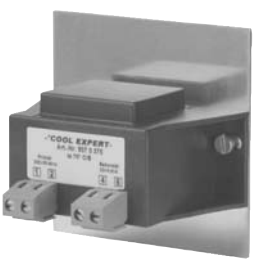
Technische Daten der Sensoren S1 + S2

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

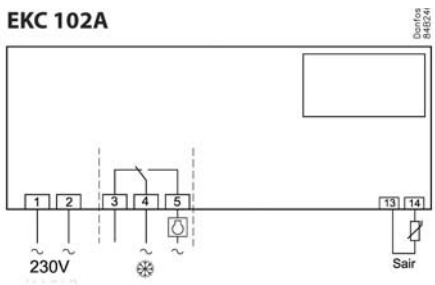


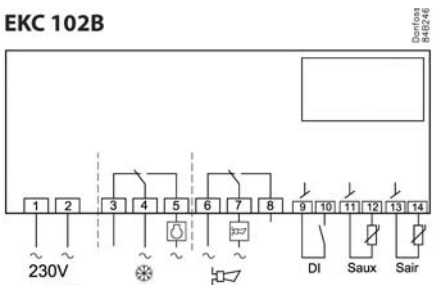
Versorgungsspannung:	230V AC, -15%, +10%, 50-60Hz
Leistungsverbrauch:	1,5 VA
Eingang:	PTC od. PT 1000 od. NTC-Fühler
Temperaturbereich:	-50 °C bis 99 °C
Displayanzeige:	3 Stellen
Ablesegenauigkeit:	±0,5K im Messbereich
Anschlussleitung:	Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm²
Relais:	DO1 Kühlung 10 (6)A 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)

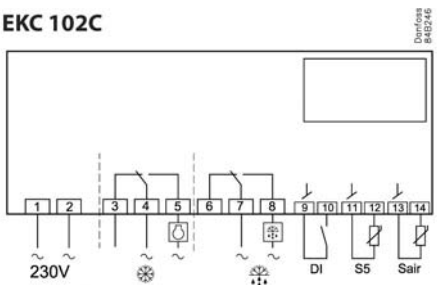
Ausführung:

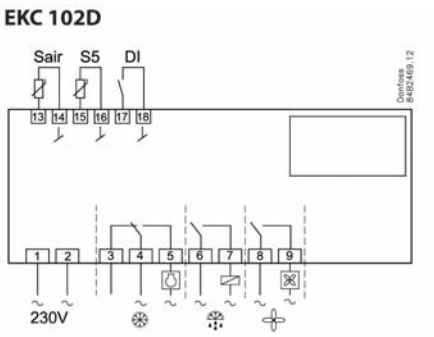
EKC 102A
Regler mit einem Relaisausgang und einem Temperaturfühler.
EKC 102B
Regler mit zwei Relaisausgängen, zusätzlichem Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 102C
Regler mit zwei Relaisausgängen, zusätzlichem Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 102D
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.

Anschlussbild









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	Anzahl 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)

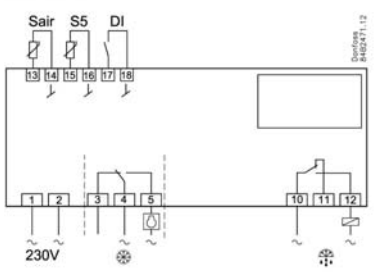
HACCP und EN 441-13: Mit der Fabrikskalibrierung wird sichergestellt, dass alle EKC202-Regler in Kombination mit einem Pt1000-Sensor eine Messgenauigkeit besser als +/-1 °C im Temperaturbereich von -30 °C bis +15 °C aufweisen.

Ausführung:

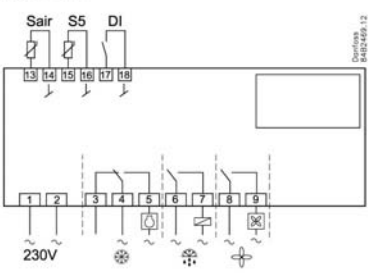
EKC 202A
Regler mit zwei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 202B
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 202C
Regler mit vier Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.
EKC 102D
Regler mit drei Relaisausgängen, zwei Temperaturfühler und digitalem Eingang.

Anschlussbild

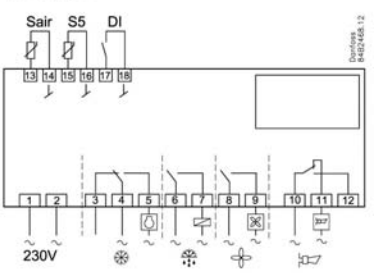
EKC 202A



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	Anzahl 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 301

Merkmale

Der EKC 301 wurde speziell für erweiterte Regelaufgaben in Kälteanlagen entwickelt und wird zur Temperatur- & Abtauregelung, sowie zu Verdichter- & Lüftersteuerung und Alarmmeldung verwendet. Der EKC 301 ist mit einem Einsteckmodul zur Datenübertragung über Standarddatenbus nachrüstbar. Eine Aufzeichnung der Regelparameter mit externen Komponenten ist möglich. Echtzeituhr (Batteriebetrieb) kann nachgerüstet werden.



Technische Daten

Versorgungsspannung	230V AC +10/-15%	Anschlussleitung		Schraubklemmen für Kabel max. 1,5 mm²
Leistungsaufnahme	5VA			
Fühler	AKS12 (Pt1000Ω) 1,5m oder EKS111, PTC (R25=1kΩ)	Relaisausgänge (SPST)		
		-	Reglerrelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Messbereich	-60°C bis +50°C	-	Abtaurelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Genauigkeit	±0,5K für -35°C bis +25°C	-	Lüfterrelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Display	LED 3-Stellen 0,1K Ablesegenauigkeit	-	Alarmrelais	I_{max} = 4A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$ I_{min} = 1mA bei 100mV
Ext. Alarmkontakt	SPST-Kontakt (Türalarm)	Schutzart		IP 54 bei Schaltafeleinbau

Anschlussbild

Bild a)

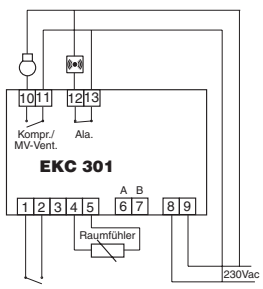
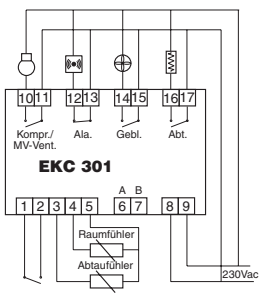


Bild b)



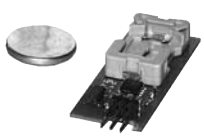
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Anzahl Relaisausgänge	Ausführung	Anschluss-bild
EKC 301	**231.0458**	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	DIN-Schiene	a)
EKC 301	**231.0459**	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	4	DIN-Schiene	b)

Zubehör für EKC 202 / EKC 301

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
AKS 12	**231.0460**	Pt1000Ω-Fühler, Kabellänge 1,5m, Orig. Nr. 084N003600
EKS111	**231.0509**	PTC-Fühler (R_{25}=1000Ω), Kabellänge 3,5m, Orig. Nr. 084N1179
Echtzeit	**231.0451**	Einsteckmodul Echtzeit für EKC 201, Orig. Nr. 084B707000
Echtzeit	**231.0435**	Einsteckmodul Echtzeit für EKC 301, Orig. Nr. 084B707100
Datenbus	**231.0452**	Einsteckmodul LON-Datenbus für EKC 201 (FTT), Orig. Nr. 084B707200
Datenbus	**231.0436**	Einsteckmodul LON-Datenbus für EKC 201 (FTT), Orig. Nr. 084B707300
Trafo	**231.0453**	Transformator für EKC 201 - 230V AC / 12V, Orig. Nr. 084B709000





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

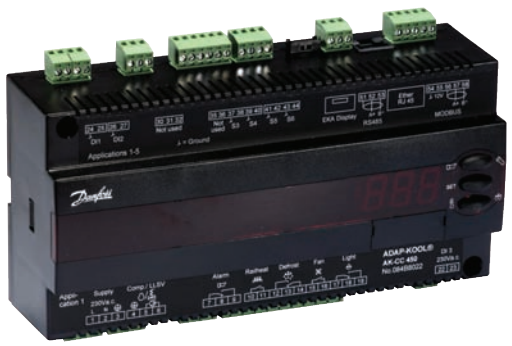
Die Temperatur im Möbel wird von einem oder zwei Temperaturfühlern registriert, die im Luftstrom vor dem Verdampfer S3 bzw. nach dem Verdampfer S4 platziert werden. Eine Einstellung für Thermostat, Alarmthermostat und Ablesung am Display legt fest, wie stark die beiden Fühlerwerte jede einzelne Funktion 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

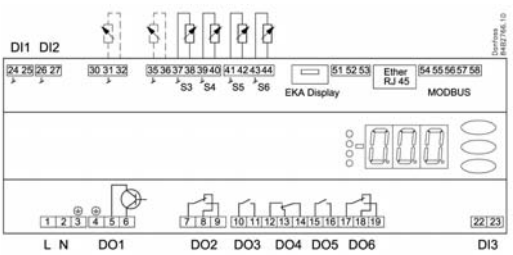
- Tag-/Nachtthermostat als EIN/AUS oder nach modulierendem Prinzip
- Produktfühler S6 mit separaten Alarmgrenzen
- Wechsel zwischen Thermostateinstellungen über digitalen Eingang
- Starten des Abtauens über Schema, digitalen Eingang oder Netzwerk
- Natürliches, elektrisches oder Heizgas-Abtauen
- Anhalten 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 550

Merkmale

AK-CC 550 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.

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

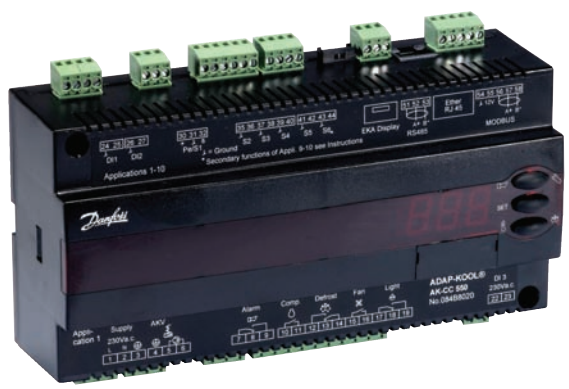
Die Temperatur im Möbel wird von einem oder zwei Temperaturfühlern registriert, die im Luftstrom vor dem Verdampfer S3 bzw. nach dem Verdampfer S4 platziert werden. Eine Einstellung für Thermostat, Alarmthermostat und Ablesung am Display legt fest, wie stark die beiden Fühlerwerte jede einzelne Funktion 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 550	**231.0596**	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

Elektronische Kühlstellenregler XR20D

Merkmale

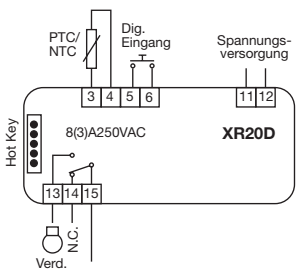
Das DIN-Schienengerät XR 20D sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der 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 mm^2
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

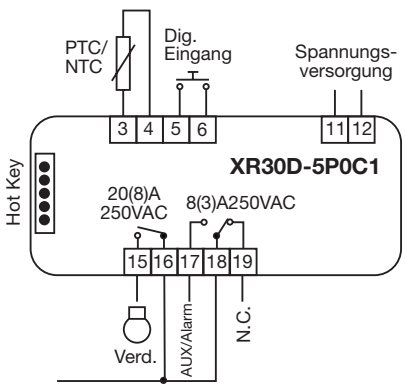
Das DIN-Schienengerät XR30D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über 2x Relais-Ausgänge und 1x PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügt. Ein Relais für den Verdichter, das Zweite ist konfigurierbar als Alarm-Relais oder Hilfsrelais. Zyklische Abtauungen durch Verdichterstopp. 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

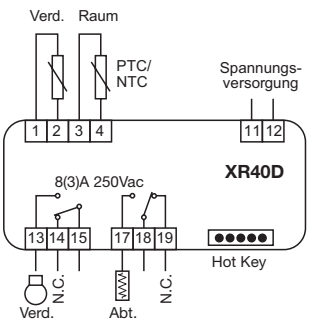
Das DIN-Schienengerät XR 40D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über zwei Relais-Ausgänge den Verdichter und die Abtauung regeln. Sie besitzen einen PTC/NTC-Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die 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

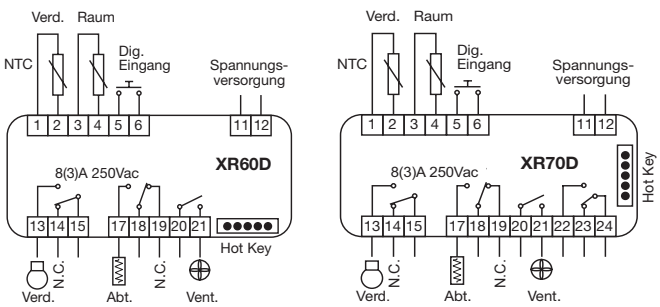
Das DIN-Schienengerät XR 60D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über drei Relais-Ausgänge den Verdichter, den Ventilator und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert 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

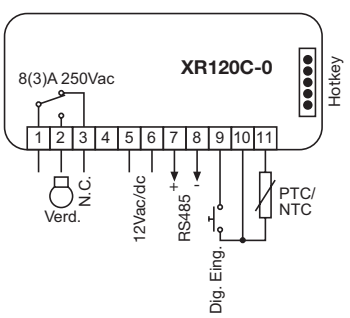
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 120C ist ein elektronischer Temperaturregler, welcher über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Außerdem ist das Gerät mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XWEB 500 versehen. Abtauungen 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.

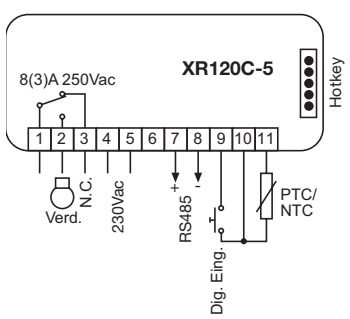
Technische Daten



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

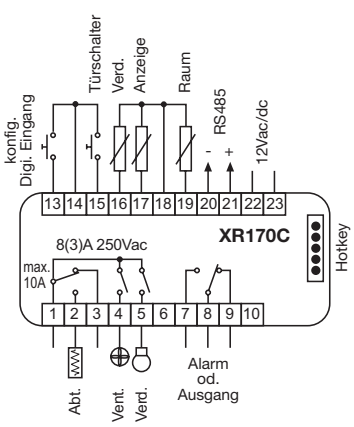
Die Fronttafel-Einbaugeräte XR 170C, XR 570C & das DIN-Schienengerät XR 170D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über 4 Relais-Ausgänge und 3 PTC- oder NTC Fühler-Eingänge zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem sind die Geräte mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XWEB 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.



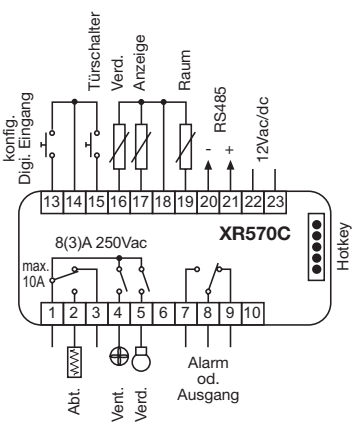
Technische Daten

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

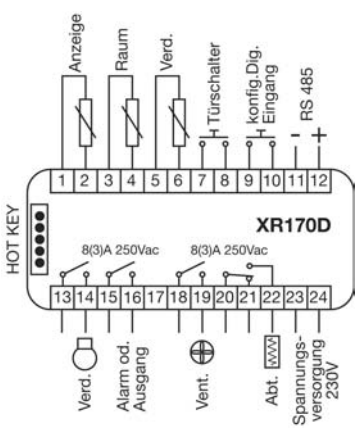
Anschlussbild



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 3 (Version 3.0)

Merkmale

Der Universal-R ist ein 74x32mm - Tafeleinbauregler. Er ist konfigurierbar als Kühlstellenregler, als 1-stufiger Temperaturregler (kühlen oder heizen) oder als Neutralzonenregler (kühlen und heizen). Insgesamt 4x Relais stehen zur Verfügung, sowie 2x PTC/NTC-Eingänge und 1x konfig. digitaler Eingang. Wird der UNIVERSAL als Kühlstellenregler betrieben, ist der Fühler-Eingang mit der Bezeichnung "Room" der Raumfühler und bei Bedarf der Fühler-Eingang "Evap." der Verdampferfühler, ansonsten erfolgen die Abtauungen in vorgegebener Zeit. Es sind sowohl elektrische als auch Heissgasabtauungen möglich. Zusätzlich ist der Universal-R mit einem akust. Alarm versehen. Bei einer ev. Alarmsituation blinkt ausserdem ein Alarm-Code in der Anzeige. Das 4. Relais kann als Hilfsrelais, Alarm-Relais oder bei Neutralzonenergelung (Par. oAc) als Heiz-Relais konfiguriert werden.



- Automatische Fühlererkennung NTC / PTC
- Echte thermostatische Heizfunktion vorgebbar
- HOT KEY Anschluss (Parameterspeicherkarte)
- 1x konfig. digitaler Eingang
- Auch eine Neutralzonenregelung soll möglich sein

Das Gerät eignet sich bestens, um schnell und unkompliziert ein defektes Gerät austauschen zu können.
Beispiel: Vorort-Service
Nur ein Gerät, der UNIVERSAL-Regler, muss bei Service-Einsätzen mitgeführt werden.

Austauschmöglichkeiten

LAE	SAE	Eliwell EWPC	Intek	Störk Tronic	Every Control	Dixell	Carel *)	Eliwell EWPX *)
MTR 11 / T1RDS	RT31-0000	EWPC 901	RK 31	ST7031.10	EC3-120	XR110C	IR32S	EWPX 161
MTR 11 / T1RES	RT31-1000	EWPC 902	RK 32	ST7036.11	EC3-130	XR120C	IR32Y	EWPX 161/AR
SDU 11 / T1RES	RC31-1000	EWPC 961	RK 33	ST7036.12	EC3-131	XR130C	IR32C	EWPX 170
SDU 11 / T1REBS	RC31-0100	EWPC 970	TK 31	ST7036.13	EC3-110	XR140C	CR32T	EWPX 171
MCDU 11 / T1RDS	DC31 (PTC)	EWPC 971	DK 31		EC3-111	XR150C	CR32X	EWPX 174
MCDU 11 / T1RDS/1	RC32-0000	EWPC 974	(PTC)		EC3-180	XR160C	CR32S	EWPX 174/AR
MCDU 11 / T1RDS/2	RC33	EWTC 101			EC3-181	XR170C	CR32Y	EWPX 177/A
MCDU 11 / T1RDS/3	RC31				EC3-185	XR10C	PJ32S	EWPX 185
CDC 112 / T1R2S	RT31				FK200A	XR20C	PJ32X	EWPX 977A
CDC 112 / T1R3S					FK201A	XR30C		
CDC 112 / T1RBS					FK201T	XR40C		
					FK202A	XR50C		
					FK202T	XR60C		
					FK203B	XR70C		
					FK203C			

*) Geräte mit NTC-Fühler, Rest mit PTC-Fühler

Technische Daten

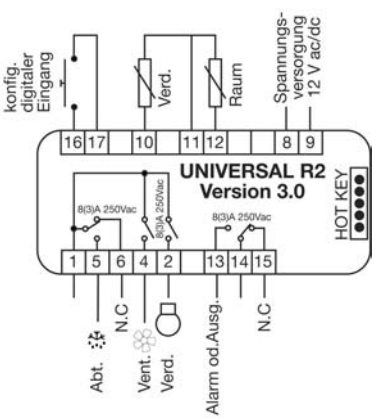
Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74x32mm; Tiefe 70mm
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt. 29x71mm
Schutzart vorne:	IP 65
Anschlüsse:	Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser 2,5 mm²
Versorgungsspannung:	12V AC/DC, -10% +15%.
Leistungsaufnahme:	3 VA max.
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm
Eingänge:	2x PTC/NTC-Fühler

Relais-Ausgänge:	
Verdichter:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Abtauung:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Gebläse:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Alarm:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Ander Ausgänge:	Summer für akust. Signal für Alarm
Daten-Speicherung:	nichtflüchtiger Speicher (EEPROM)
Arbeitstemperatur:	±0 bis +60°C
Lager-Temperatur:	-30 bis +85°C
Feuchte:	20 bis 85% (ohne Kondensierung)
Messbereich:	PTC -50 bis 150°C bzw. NTC -50 bis 110°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit bei 25°C:	im Bereich -40 bis +50°C ±0,5°C, ±1 Ziffer

Parametereinstellung für Reglerart

Parameter „t_C“	Reglerart	Fühler
1	1-stufiger Temperaturregler - Kühlen	x 1
2	Abtauregler über Verdichterstopp (zeitgesteuert)	x 1
3	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Zeit beendet	x 1
4	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Verdampfer-Temp. beendet	x 2
5	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Verdampfer-Temp. beendet und Verdampfergebläse-Verzögerung	x 2
6	1-stufiger Temperaturregler - Heizen	x 1

Anschlussbild



Auswahltabelle

Typ	EDV-NR.	Bezeichnung
Universal-R 3	**297.3415**	Universal-Regler (Version 3.0)

Elektronische Kühlstellenregler Cool Mate XLR170

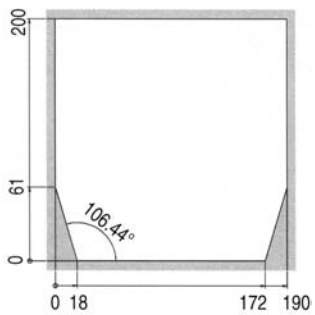
Merkmale

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”.

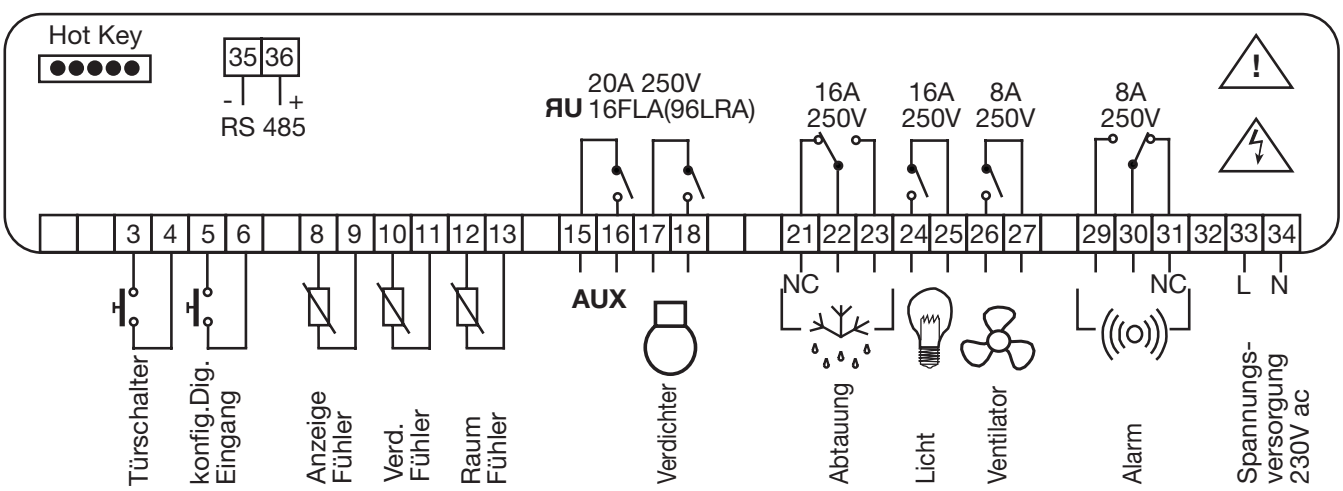


Technische Daten

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 & 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

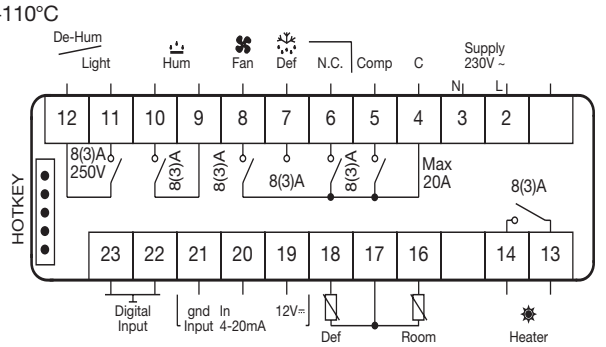
Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend	
Abmessungen:	**XH260L**	
	Front 185 x 38 mm, Tiefe 76 mm	
	XH260V	
	Front 64 x 100 mm, Tiefe 76 mm	
Einbau:	**XH260L**	
	Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben ∅ 3 x 2 mm, Ausschnitt 150 x 31 mm	
	XH260V	
	Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben ∅ 3 x 2 mm, Ausschnitt 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	



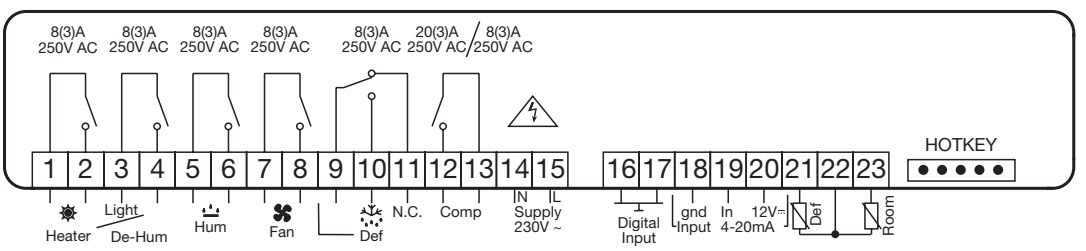
XH260L

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.

Elektronische Kühlstellenregler Prime - CX

Merkmale

Die wichtigsten Änderungen sind 6 einzelne Fronttasten, zur schnelleren Bedienung des Geräts. Beispielsweise gibt es nun auch eine EIN/AUS – Taste. Aussserdem ist eine Gummidichtung bereits fest mit dem Gerät verschweisst. Somit wird ein Frontschutzgrad von IP65 erreicht.
Der Programmierung über HOT-KEY und direkt über Prog-Tool ist möglich. Mittels TTL-Adapter können Prime- CX – Regler sogar in die Aufzeichnungssysteme XWEB 300, XWEB 500 und XWEB 3000 eingebunden werden.



- **Serieller Anschluss für ein Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem**
  Alle Regler sind mit einer TTL-Schnittstelle versehen. Kompatibel für den HOT-KEY und den Adapter TTL/RS485 XJ485-CX (nicht im Lieferumfang). Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können PRIME-CX Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

- **Dritter Fühler für Kondensator-Alarm**
  Alle Regler der PRIME-CX Serie können mit einem dritten Fühler versehen werden, anzuschliessen über den HOTKEY Anschluss. Der dritte Fühler ist für die Temperatur Überwachung des Kondensators vorgesehen. Bei einem Alarm kann das System nur eine Meldung anzeigen oder auch die Regelung stoppen. Bei Anwendung dieser Funktion ist eine Einbindung in eines der Aufzeichnungssysteme XWEB nicht möglich.

- **Anlagen-Status wird direkt im Display angezeigt**
  Verbesserte und deutlichere Anzeige im Display. Der aktuelle Anlagen-Status wird direkt im Display in Echtzeit angezeigt.

- **Anschluss einer externen Anzeige X-REP**
  Optional sind alle Regler mit einem Anschluss für eine externe Anzeige erhältlich. Diese Modelle sind nicht in ein Aufzeichnungssystem einbindbar.

- **Digitale Eingänge als Fühler-Eingang konfigurierbar**
  Ein weiterer Fühler-Eingang kann über digitalen Eingang konfigurier werden. Zur Anzeige einer weiteren Temperatur.

Übersicht

	XR10CX	XR20CX	XR30CX	XR40CX	XR50CX	XR60CX	XR64CX	XR70CX	XR71CX	XR72CX
GEHÄUSE 74 x 32 mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HILFSENERGIE										
12 Vac/dc (+15%; -10%)	x	x	x	x	x	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
24 Vac/dc (+15%; -10%)	x	x	x	x	x	(1)				
24 Vac (±10%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
110 Vac (±10%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
230 Vac (±10%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ANZEIGE 3 Ziff. m. D.p.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TASTATUR										
Ein / Aus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Set	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Auf	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ab	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Abtauung		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Licht			x		x			x		
Heizung									x	
FÜHLER-EINGÄNGE										
NTC/PTC Thermostat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NTC/PTC Verdampfer				x	x	x	x	x	x	x
NTC/PTC Verdampfer 2							x			
NTC/PTC Kondensator (v.HOT KEY)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DIGITALER EINGANG Konf. als Fühler	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.		opt.	opt.	opt.
RELAIS AUSGÄNGE										
Verdichter	20 / 8 A	20 / 8 A	20 / 8 A	20 / 8 A	20 / 16 / 8 A	20 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A
Verdichter 2										16 / 8 A
Abtauung				8 A	8 A	8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	
Abtauung 2							16 / 8 A			
Gebläse						8 / 5 A	16 / 5 A	16 / 5 A	16 / 5 A	16 / 5 A
Licht / Hilfsausgang			8 A		8 / 5 A			16 / 8 A	16 / 8 A	
ANSCHLÜSSE										
Schraubklemmen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fast on							(2)	(2)	(2)	(2)
SONSTIGES										
TTL - Anschluß	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HOT KEY	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Akustischer Alarm	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
X-REP Ausgang	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.

(1) 8A o.16A Verdichter-Relais
(2) 16A – Verdichter-Relais

Elektronische Kühlstellenregler
Prime - CX

Typenschlüssel

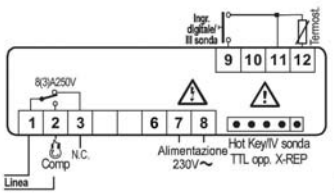
XR _ _ CX - A B C D E

A	B	C				D	E
Spannung	Eingang		akust. Alarm	Ausg. X-REP	IV probe an d.i.	Maßeinheit	Kompr. Relais
0 = 12Vac/dc	P = PTC	0	nein	nein	nein	C = °C	0 = 8(3)A
1 = 24Vac/dc	N = NTC	1	ja	nein	nein	F = °F	1 = 20(8)A
2 = 24Vac		2	nein	ja	nein	H[1] = °C heizen	3 = 16(6)A
4 = 110Vac		3	ja	ja	nein	L[1] = °F heizen	
5 = 230Vac		4	nein	nein	ja		
		5	ja	nein	ja		
		6	nein	ja	ja		
		7	ja	ja	ja		

Anschlüsse

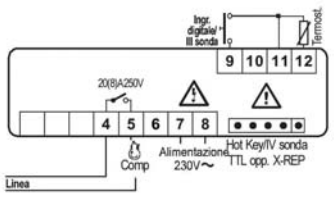
XR10CX	XR20CX	XR30CX	XR40CX	XR50CX	XR60CX	XR64CX	XR70CX	XR71CX	XR72CX

XR10CX: COMPRESSOR 8A



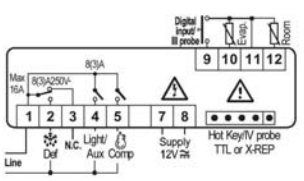
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR10CX: COMPRESSOR 20A



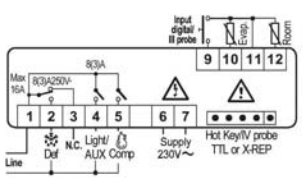
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR50CX: compr. 8 / 16A – 12Vac/dc



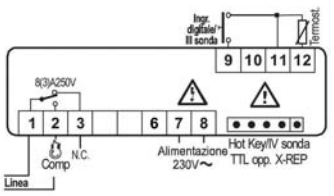
BEM: Verdichter-Relais 8(3)A o. 16(6)A abh. vom Modell.
24Vac/dc: Klemme 7 und 8.

XR50CX: comp. 8 / 16A – 230Vac



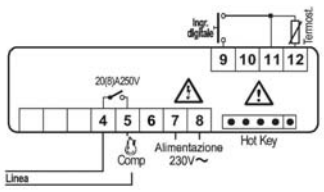
BEM: Verdichter-Relais 8(3)A o. 16(6)A abh. vom Modell.
120Vac/dc: Klemme 6 und 7.

XR20CX: COMPRESSOR 8A



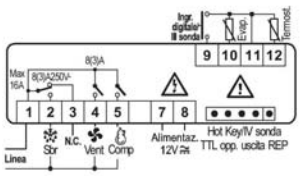
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR20CX: COMPRESSOR 20A



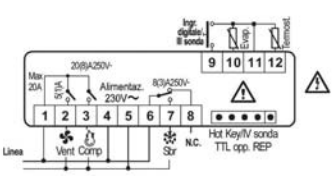
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR60CX: compr. 8 / 16A – 12Vac/dc



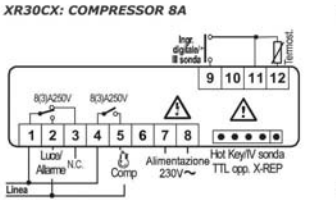
BEM: Verdichter-Relais 8(3)A o. 16(6)A abh. vom Modell.
24Vac/dc: Klemme 7 und 8.

XR60CX: compr.20A



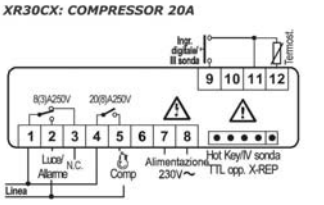
120Vac: Klemme 4 und 5.

XR30CX: COMPRESSOR 8A



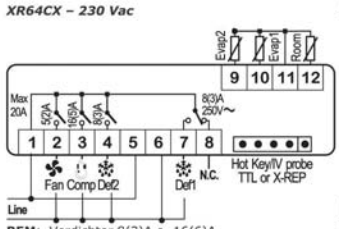
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR30CX: COMPRESSOR 20A



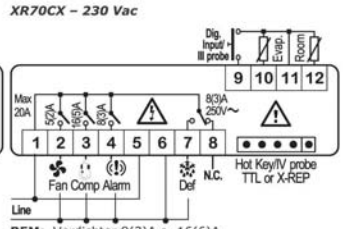
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR64CX – 230 Vac



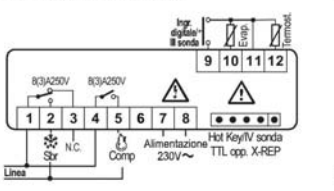
BEM: Verdichter 8(3)A o. 16(6)A.

XR70CX – 230 Vac



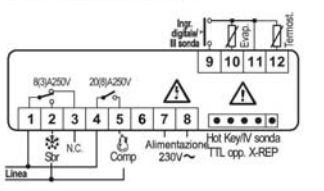
BEM: Verdichter 8(3)A o. 16(6)A.

XR40CX: COMPRESSOR 8A



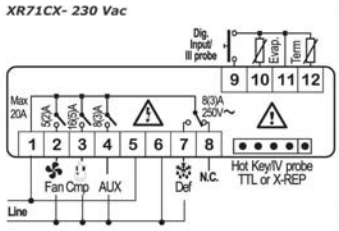
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR40CX: COMPRESSOR 20A

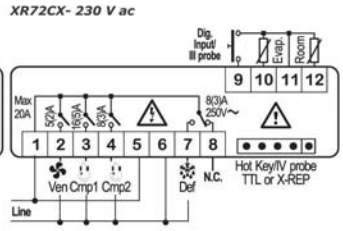


12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR71CX- 230 Vac



XR72CX- 230 V ac



Elektronische Kühlstellenregler XR10CX...

Merkmale

Regler mit Thermostat-Funktion (Kühlen/Heizen), HOT-KEY, ohne Fühler

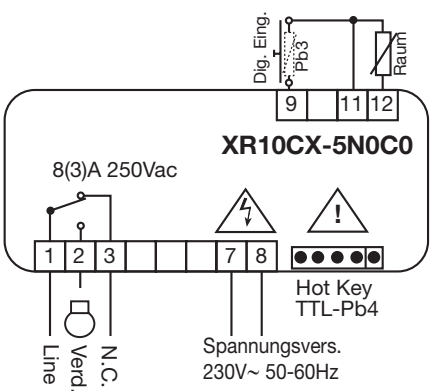
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 10CX sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen.
Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.
Leichte Programmierung über 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. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen 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.

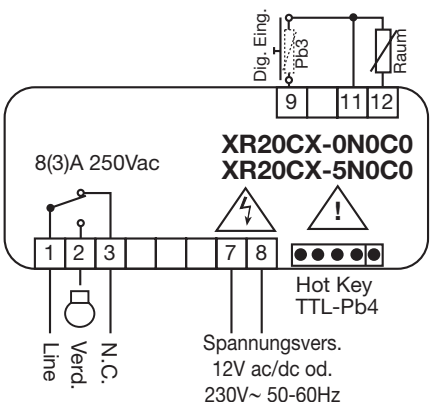


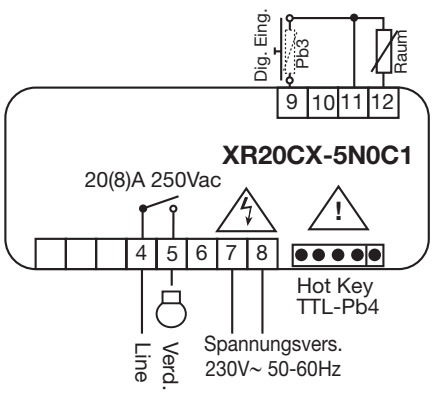
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

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).

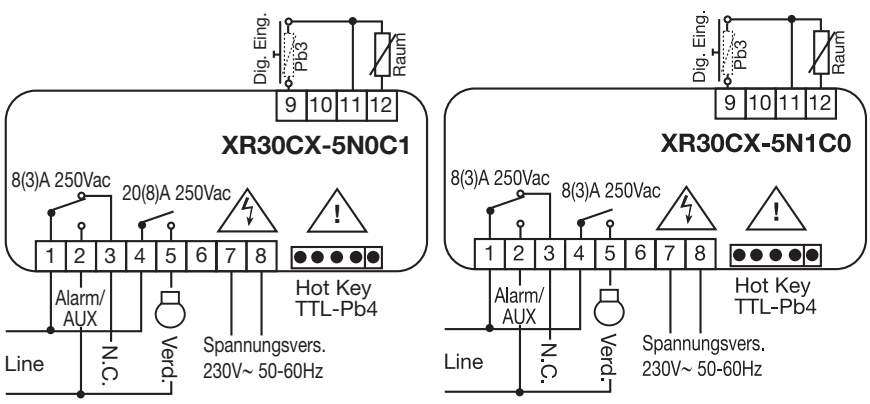


Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.
Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.
Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen 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.



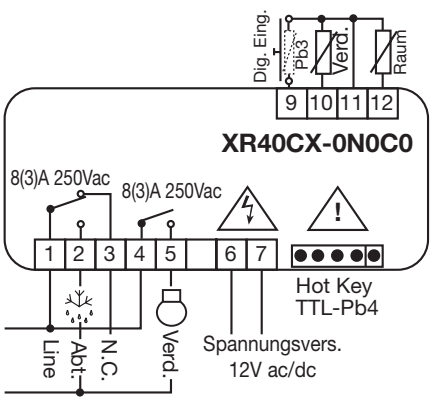
Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

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. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen 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.



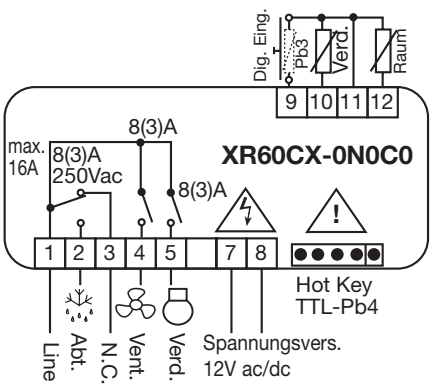
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.

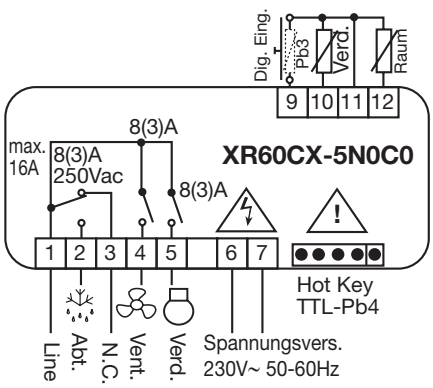
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

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.

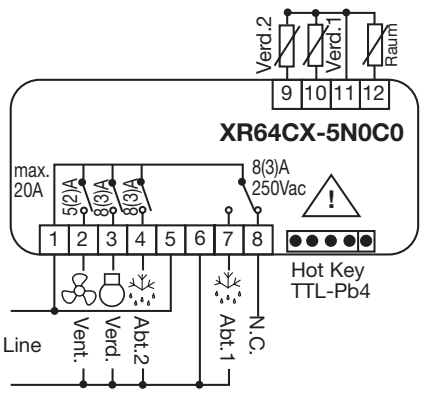


Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen 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.

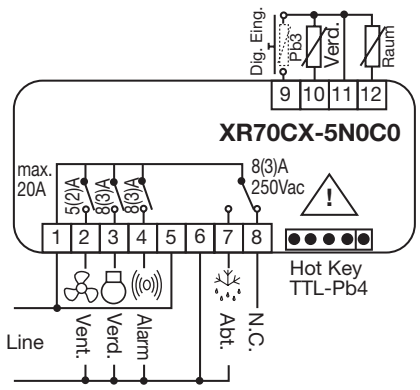


Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen 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.

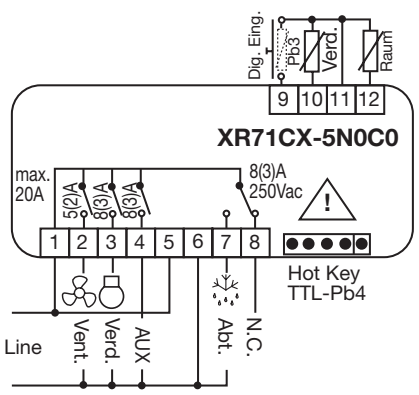


Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.
Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen 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.

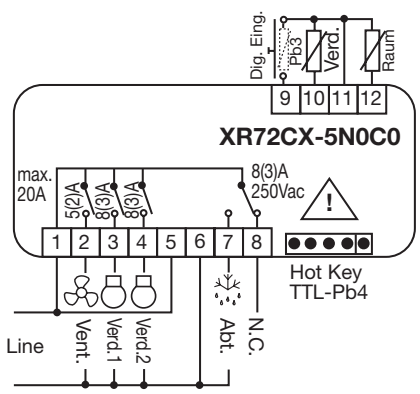


Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen 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

Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-310, PCR-410

Merkmale

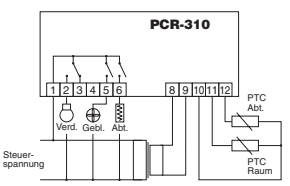
PCR-310(410) sind mikroprozessorgesteuerte Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuerung. PCR-410 mit zusätzlichem Alarmausgang.

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!

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-310	**295.1008**	2 x PTC im Lieferumfang	3	-55°C bis +50°C
PCR-410	**295.1015**	2 x PTC im Lieferumfang	3	-55°C bis +50°C

Honeywell

Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-300 (RC)

Honeywell

Merkmale

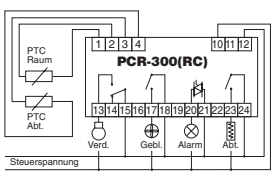
PCR-300 (RC) ist ein mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuerung. Der PCR-300RC ist darüberhinaus mit einer Echtzeituhr zur Abtausteuerung ausgestattet.

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	Bereich
PCR-300	**295.1006**	2 x PTC	3	-55°C bis +50°C
PCR-300 RC	**295.1007**	2 x PTC	3	-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

KRIWAN

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 AC Bedarfsabtauung

KRIWAN

Beschreibung:



Der Kriwan INT 101 ist ein elektronischer Kühlstellen-Regler mit Relais-Ausgänge, wird z.B. in steckerfertigen Tiefkühlstellen und Tiefkühlräumen mit Abtauheizung und Ventilator eingesetzt.
Zur einfachen Inbetriebnahme des Kühlstellenreglers wurde werkseitig drei Varianten vorbereitet, die den Hauptanwendungen Tiefkühlung, Normalkühlung und Getränkekühlung entspricht.
Der Kühlstellenregler ist mit zwei Tasten versehen, mit denen es möglich ist, Funktionen auszuwählen und die dort gespeicherten Werte zu verändern. Zur Sicherheit sind die Funktionen in zwei Hauptgruppen aufgeteilt. Der erste Teil (Betriebsmodus) ist jederzeit frei zugänglich, der zweite Teil (Parametriermodus) kann durch ein Passwort geschützt werden. Dadurch wird verhindert, dass Unbefugte die Anlagenparameter verändern können.

Merkmale:

wie bei INT 101 A
jedoch zusätzlich

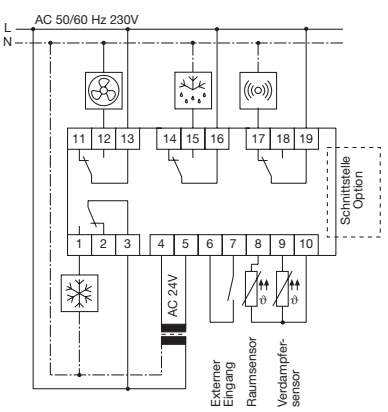
- automatische Luftumwälzung
- Warenschutz und Verdichteroptimierung
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

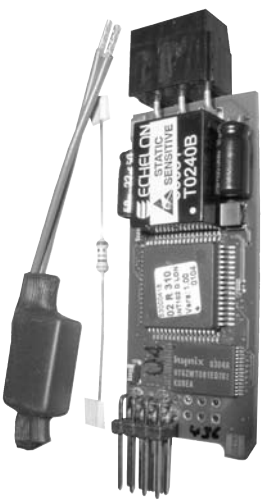
Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,1K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101AC 20R101S80	**272.6021**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101AC 20R101S81	**272.6022**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
02 D 543	**272.6017**	Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 301	**272.6008**	Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	**272.6094**	Schnittstellenmodul Type 1 RS485				

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 BC Umluftabtauung

Beschreibung:



Der Kriwan INT 101B wird z.B. in steckerfertigen Kühlstellen oder zur Regelung von Kühlräumen mit Lüftersteuerung (Umluftabtauung) eingesetzt.
Ein konfiguierbares Alarmrelais mit einem potenzialfreien Ausgangskontakt und ein akustischer Signalgeber sind integriert.
Mit den zwei Tasten werden schnell und einfach Funktionen des Kühlstellenreglers ausgewählt und bei Bedarf verändert.

Merkmale:

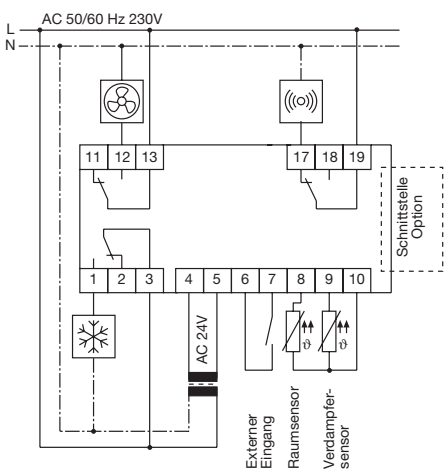
wie bei INT 101 B
jedoch zusätzlich
- Warenschutz und Verdichteroptimierung sowie
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (3x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101BC 20R111S80	**272.6023**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101BC 20R111S81	**272.6024**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
02 D 543	**272.6017**	Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 302	**272.6009**	Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	**272.6094**	Schnittstellenmodul Type 1 RS485				

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 CC passiver Abtauung

Beschreibung:

Der Kriwan INT 101C ist für den Einsatz in steckerfertigen Kühlmöbeln sowie zur Regelung von Kühlräumen geeignet. Ein konfiguierbares Alarmrelais mit einem potenzialfreien Ausgangskontakt und ein akustischer Signalgeber sind integriert.
Mit den zwei Tasten werden schnell und einfach Funktionen des Kühlstellenreglers ausgewählt und bei Bedarf verändert.



Merkmale:

wie bei INT 101 C
jedoch zusätzlich

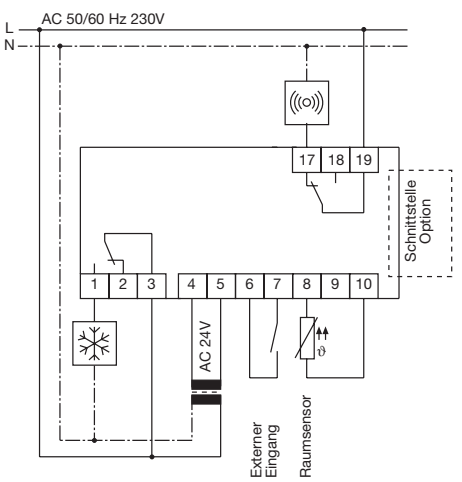
- Warenschutz und Verdichteroptimierung sowie
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

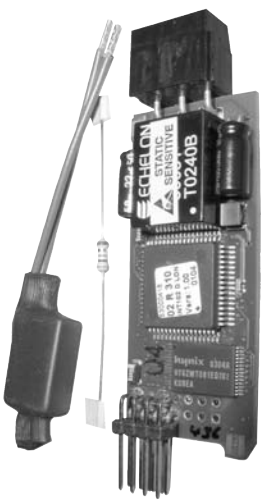
Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (2x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101CC 20R121S80	**272.6025**	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101CC 20R121S81	**272.6026**	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
02 D 543	**272.6017**	Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 303	**272.6010**	Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	**272.6094**	Schnittstellenmodul Type 1 RS485				

Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 1

Merkmale

Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen, die im Plusbereich betrieben werden, vorgesehen.
Der Verdichterausgang ist sowohl mit einem SPST als auch mit einem SPDT Relais ausgerüstet. Darüber hinaus ist in der Standardausführung ein Ausgang vorhanden mit niedriger Schaltleistung der zur Alarmsignalisierung mittels LED, einem 24V Birnchen oder einem Summer verwendet werden kann.





Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1°C	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
Leistungsaufnahme:	2 VA	
Ausgangsschaltleistung:	Verdichter:	SPST 8(3)A (MR1PM12R-1C & MR1DR230C-1C)
		SPDT 8(3)A (MR1PM230-1C)
	Alarm: Offene Kollektorschaltung: 40V DC / 100mA	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbild

Bild a)

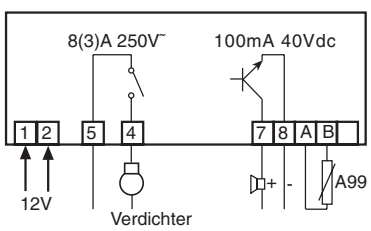


Bild b)

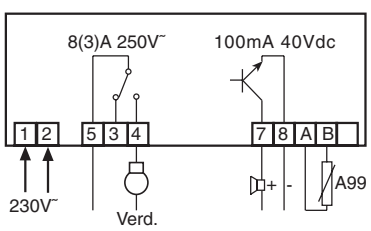
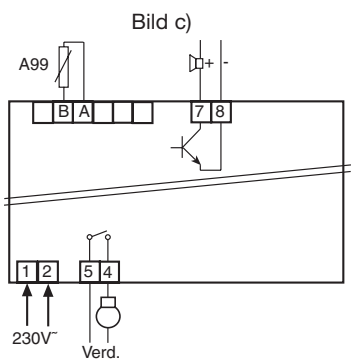


Bild c)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung	Anschluss-
MR1PM12R-1C	**295.2205**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR1PM230-1C	**295.2206**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPDT 8(3)A	Schalttafel 75x35	b)
MR1DR230-1C	**295.2203**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	c)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 2 & MR 12

Merkmale



Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen mit statischen Verdampfern im Plusbereich vorgeshen.
Funktion des digitalen Eingangs:
Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:

- Abschaltung: Wird der Kontakt für eine definierte Zeit geöffnet werden alle Abgänge spannungsfrei und eine Alarmmeldung wird angezeigt.
- Externer Alarm: Die Anzeige bringt AL, der Alarmausgang wird gesetzt, alle anderen Funktionen verlbleiben im Normalzustand
- Tür offen: In diesem Fall wird der obere Grenzwertalarm unterdrückt, die andern Funktionen verbleiben im Normalzustand



Abtaufunktion: Die Abtauung wird eingeleitet und beendet mittels eines Timers. Der Nutzer setzt die Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Zyklen und ihre Dauer. Während des Abtauzyklus kann die Anzeige entweder den letzten Messwert vor diesem Zyklus oder den Sollwert anzeigen. Desweiteren kann die normale Anzeigefunktion nach dem Ende eines Abtauzyklus verzögert werden. Die manuelle Abtauung ist möglich per Tastendruck auf der Frontseite.

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54 Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1°C	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
Leistungsaufnahme:	2 VA	
Ausgangsschaltleistung:	(MR2DR230-1C) Verdichter & Alarm: SPST 8(3)A MR12PM230-1C Verdichter: SPDT 8(3)A; Alarm: Off. Kollektorschaltung: 40V DC/100 mA	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbild

Bild a)

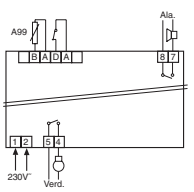
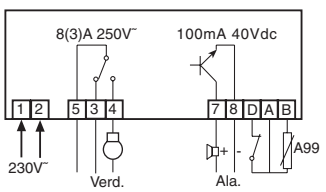


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	Eingang	Versorgungs-spannung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung Verdichter	Anschluss-bild
MR2DR230-1C	**295.2207**	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	a)
MR12PM230-1C	**295.2201**	A99	230V AC 50/60Hz	SPDT 8(3)A	Schalttafel 75x35	b)

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230V / 12V, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 4

Merkmale



Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen vorgesehen, die eine Abtauung mit Heißgas oder elektrisch benötigen.

Funktion des digitalen Eingangs:
Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:
- Abschaltfunktion
- Externe Alarmfunktion
- „Tür offen“-Funktion



Abtaufunktion: Die Abtauung wird eingeleitet mittels eines Timers und beendet nach Zeit und Temperatur, was immer zuerst erreicht ist. Die Abtauung beinhaltet die folgenden Parameter:
- Art der Abtauung (Heißgas oder elektrisch).
- Intervallzeit zur Festlegung der Abtauhäufigkeit
- Art der Abtaubeendigung: Zeit / Temperatur
- Max. Zeitdauer der Abtauung

Der Verdichter kann gestoppt werden für eine zusätzlich konfigurierbare Zeitdauer genannt „Abtropfzeit“. Dadurch kann der Verdampfer abtrocknen bevor der normale Betrieb fortgesetzt wird.

Ventilatormanagement-Funktion: Es kann gewählt werden, ob der Ventilator parallel zum Verdichter angesteuert wird oder ob er immer eingeschaltet ist. Während der Abtauung wird der Ventilator jedoch immer abgeschaltet.

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F.(nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1°C	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
Leistungsaufnahme:	2 VA	
Ausgangsschaltleistung:	Verdichter, Alarm, Abtauung & Ventilator: SPST 8(3)A	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbild

Bild a)

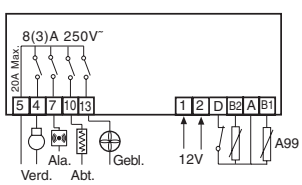
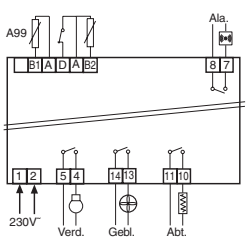


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung	Anschluss-bild
MR4PM12R-2C	**295.2219**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR4DR230-2C	**295.2217**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronischer Milchkühlregler XR80C

Merkmale

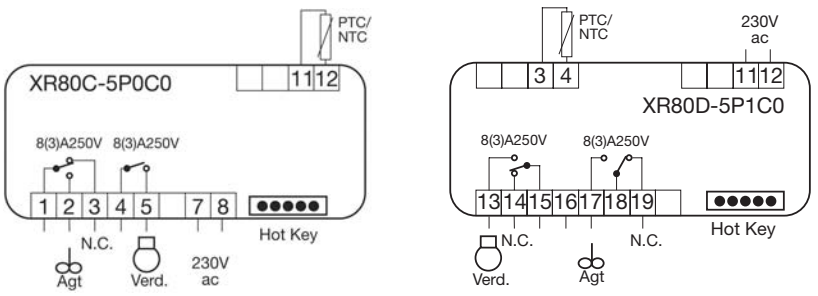
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm, Tiefe 60 mm) XR 80C & das DIN-Schienengerät XR 80D, sind elektronische Temperaturregler, welche über zwei Relais-Ausgang den Verdichter und das Rührwerk regeln und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Milchtemperatur verfügen. Leichte Programmierung 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 80C-5P0C0	**295.3422**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
XR 80D-5P1C0	**295.3426**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

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.

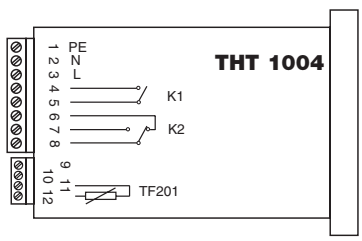


- Milchkühlregler für die Milchlagerung und Verarbeitung
- besonders kräftiges Relais für die Kompressorsteuerung
- Maximaltemperaturspeicher
- Bauform für Türmontage
- Steuert Temperatur und Rührwerk
- Digitale Temperaturanzeige für Ist- und Sollwerte
- Folientastatur, einfache Bedienung

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	Bereich
THT 1004	**292.1904**	Milchkühlthermostat 230V/1/50 bis 60Hz	3	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		

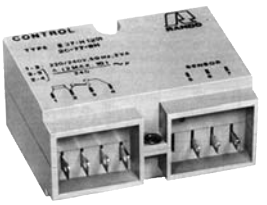
Eisansatz- und Niveauregler Typ E37

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-1156	E 37-M-1201
Versorgungsspannung:	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
Leistungsaufnahme:	2 VA	2 VA	3 VA
Schaltleistungen:	1 Schließer, 10 (5) A	1 Schließer, 4 (4) A	1 Wechsler, 10 (4) A
Fühlerspannungen (max.):	20V AC	13V AC	20V AC
Umgebungstemperatur:	±0 bis 60°C	±0 bis 60°C	±0 bis 60°C
Lagertemperatur:	-25 bis +85°C	-30 bis +70°C	-25 bis +85°C
Einschaltwiderstand:	47 kΩ ±10%	47 kΩ ±10%	47 kΩ ±10%
Ausschaltwiderstand MAX-Elektrode:	85 kΩ ±10%	85 kΩ ±10%	85 kΩ ±10%
Ausschaltwiderstand MIN-Elektrode:			72 kΩ ±10%
Schaltdifferenz:	ca. 38 kΩ	ca. 38 kΩ	
Zeitverzögerung:	EIN 6 ±1,5 Sek. AUS 8 ±2 Sek.	EIN 6 ±1,5 Sek. AUS 8 ±2 Sek.	
Schutzart:	IP 00	IP 00	IP 00

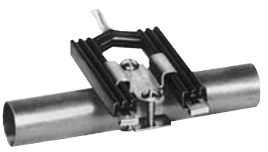


Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
E 37-M-1121	**292.2301**	Eisansatzregler 1 Schließer, 10 (5) A
E 37-M-1156	**292.2302**	Eisansatzregler 1 Schließer, 4 (4) A
E 37-M-1201	**292.2303**	Eisansatzregler 1 Wechsler, 10 (4) A

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
L 56-H 2001	**298.2301**	Fühlerelektrode zweipolig 3 m
L 56-H 3001	**298.2304**	Fühlerelektrode dreipolig 3 m



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.

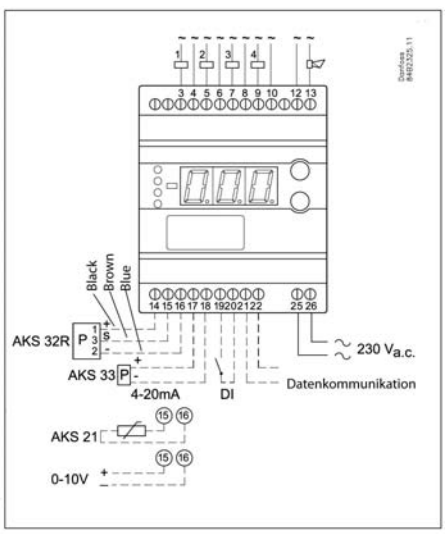
- **Vorbereitet für Datenfernübertragung**



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



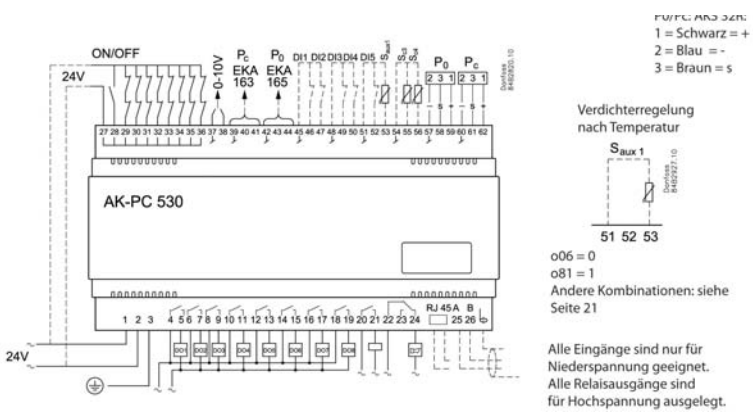
Funktionen

- 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

Verbundregler
XC 440C-0B00A

Merkmale

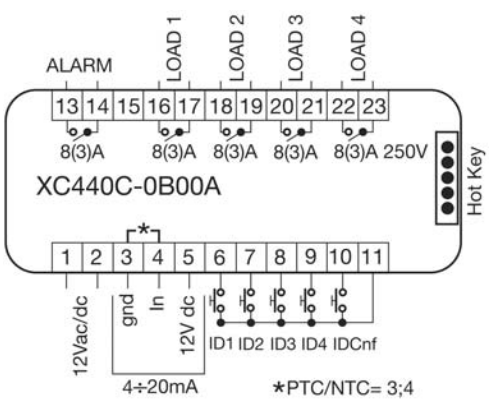
Verbundregler zur Regelung in Kälte- und Tiefkühlanlagen von Verdichtern oder Verflüssigergebläsen. Die Verdichter können einstufig, mehrstufig oder verschiedener Leistung sein. Neutralzonen oder Proportionalregelung ist vorgesehen. Ein spezieller Algorithmus sorgt für den automatischen Abgleich der 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	Anzeigefelder	Bereich
XC 440C-0B00A	**297.3414**	PTC/NTC/ 4 bis 20 mA	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

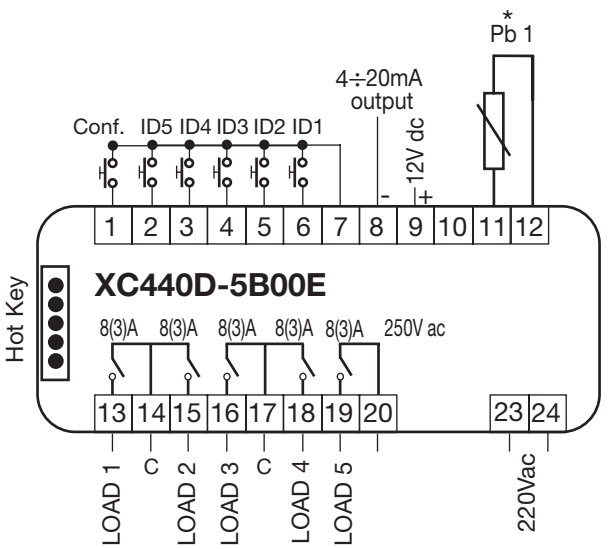
Verbundregler im DIN-Schienengehäuse mit 1x konfigurierbaren Eingang PTC, NTC und 4-20mA. Für einstufige und mehrstufige Verdichter und Verdichter verschiedener Leistung. Auch für Gebläseregelungen konfigurierbar. Doppelte Anzeige für Druck und zugehörige Temperatur. Das Kältemittel kann hinterlegt werden. 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	Anzeigefelder	Bereich
XC 440D-5B00E	**297.3417**	PTC/NTC/ 4 bis 20 mA	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

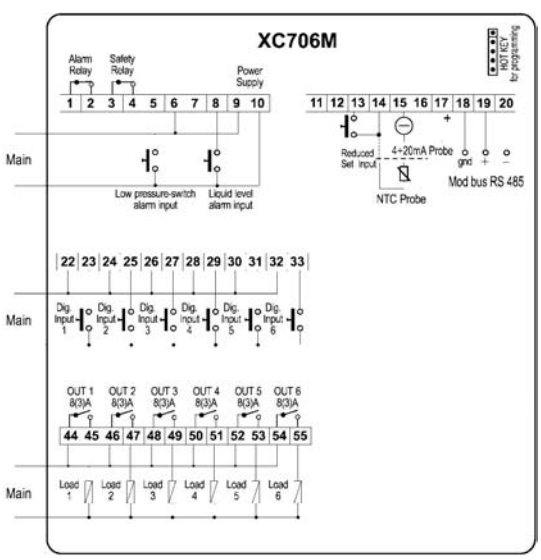
Die Serie XC700/800 wurde zur Regelung und Steuerung von Verdichtern und Verflüssigergebläsen in Kälteanlagen konzipiert. Steuerung von Kälteanlagen mit bis zu 9 Verdichtern und 6 Gebläsen. Proportionalband- oder Neutralzonen-regelung. Aktivierung der Ausgänge: sequenziell oder mit automatischer Rotation. 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

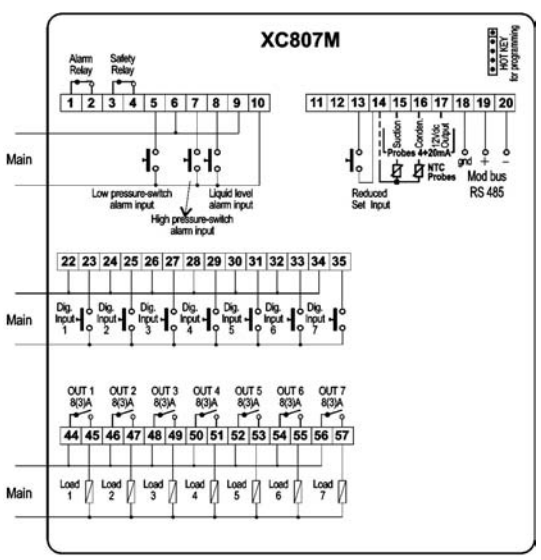


Technische Daten

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

KRIWAN

Verbundregler INT 102 D

KRIWAN

Beschreibung:

Der Kriwan INT 102 D ist ein Verbundregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kältemittelverdichtern (bis zu vier Stufen). Das vierte Relais kann auch als Alarmkontakt konfiguriert werden. Alarmmeldungen werden durch einen akustischen Signalgeber und LED-Anzeige signalisiert.
Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck, für 4 Stufen.

Merkmale:

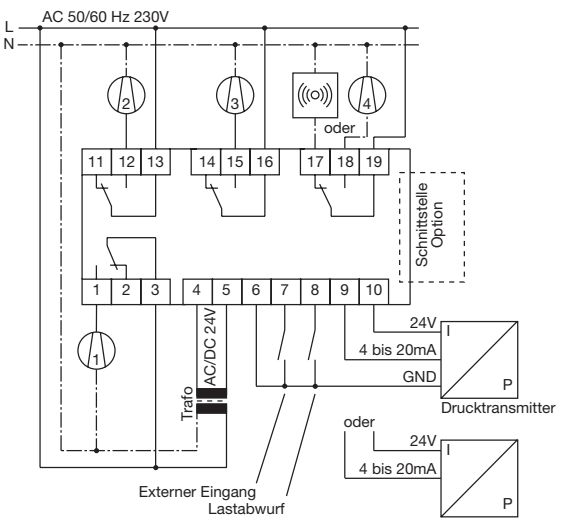
- Regelung nach Druck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Schalthäufigkeitsbegrenzung
- max. Laufzeit der Verdichter einstellbar
- Anzahl der Verdichter und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verdichter
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Energie-u.Kältemanagement über LON standardmäßig



Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Auflösung:	0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102D 20R200	**272.6091**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
13 D 800	**272.6019**	Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
02 R 292	**272.6007**	Schnittstellenmodul Type 2 RS485				
02 R 310	**272.6011**	Schnittstellenmodul LON für INT 102 D FTT10A				
02 R 299	**272.6013**	Software für Leitwarte INT 100 CCM Nr.02 R 299 Coolcontrol Mini				

KRIWAN

Verbundregler INT 102 DE

KRIWAN

Beschreibung:

Die Kriwan INT 102 DE Verbundelektronik vergleicht permanent den Saugdruck mit dem eingestellten Sollwert und steuert Kälteverdichter in einem Verbund bedarfsgerecht an. Zwei digitale Eingänge sind als Schnellrücklauf oder Sollwertanhebung/Lastabwurf nutzbar. Eine optische Anzeige sowie ein akustischer Signalgeber sind integriert. Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck, für 4, 8, 12 bis 16 Stufen.

Merkmale:

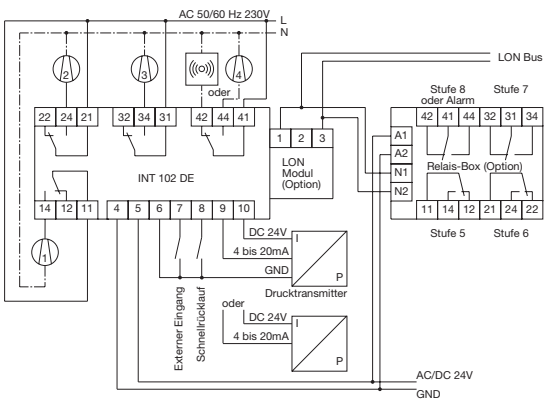
- Regelung nach Saugdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Schalthäufigkeitsbegrenzung
- max. Laufzeit der Verdichter einstellbar
- Anzahl der Verdichter und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verdichter
- einstellbare Alarmgrenzen
- Unterdruckabschaltung
- einstellbare Hochlauf-u.Rücklaufverzögerungszeit
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Energie-u.Kältemanagement über LON standardmäßig



Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
Digitaleingänge:	2, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Auflösung:	0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529
	Front: IP65 (eingebaut)
	Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102DE 20R201S80	**272.6029**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
13 D 800	**272.6019**	Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
02 R 312	**272.6035**	LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R312, 4 Stufen				
02 R 312S21	**272.6036**	LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S21, 4 auf 8 Stufen				
02 R 312S22	**272.6037**	LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S22, 4 auf 12 Stufen				
02 R 312S23	**272.6038**	LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S23, 4 auf 16 Stufen				

KRIWAN

Verbundregler INT 102 F

KRIWAN

Beschreibung:

Der Kriwan INT 102 F ist ein Verbundregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kältemittelverdichtern (über einen Frequenzumrichter und bis zu 2 weiteren binären Stufen). Zusätzlich wird der Hochdruck auf Überschreitung überwacht und ggf. die Kälteleistung reduziert. Das dritte Relais kann als Alarmkontakt konfiguriert werden. Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck mit Ansteuerung eines Frequenzumrichter.

Merkmale:

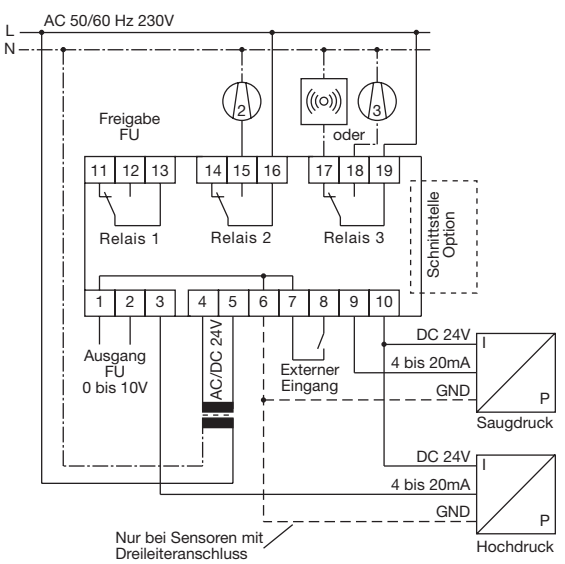
- Regelung nach Saugdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Bedarfsgerechte stufenlose Regelung über DC 0-10V Ausgang
- Freigabe für Frequenzumrichter
- Anschluss beliebiger Frequenzumrichter / Steller + 2 weiteren binärer Stufen
- Anzeige der Stellgröße Verbund in % z.B. aktuelle Leistung 60%
- Hochdruck-Eingang, -Begrenzung und -Überwachung
- Weitere Funktionen wie bei INT 102 D/DE



Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3,5VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis + 30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (3x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
Analogeingang (linear):	0 bis 10V, $R_L \geq 10k\Omega$
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Schraubklemmen:	$\leq 2,5mm^2$
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102F 20R210S80	**272.6030**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis +30 bar	
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
13 D 800	**272.6019**	Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
13 D 801	**272.6027**	Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 311	**272.6034**	LON Schnittstellenmodul für INT 102 F, Nr. 02 R 311				

Elektronische Stufenregler - einstufig
Typ MS 1 (21)

Merkmale



Diese Geräte sind für einstufige Anwendungen in der folgenden Konfiguration vorgesehen:
- Eine direkt wirkende Stufe (Kühlen, Entfeuchten, ...)
- Eine umgekehrt wirkende Stufe (Heizen, Befeuchten, ...)

Der Ausgang ist mit einem einpoligen Relais ausgerüstet mit einer Schaltleistung bis zu 16(12)A bei Schalttafeleinbau-ausführung. Darüber hinaus ist in der Standardausführung ein Ausgang vorhanden mit niedriger Schaltleistung der zur Alarmsignalisierung mittels LED, einem 24 V Birnchen oder einem Summer verwendet werden kann.

Technische Daten



Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68 mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5 mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP 54
		Gehäuse IP 20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP 20
Anzeige:	3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10Volt Eingangssignal)	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
	-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1 Maßeinheit	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
	Ohne bei 0 bis 10 V Eingang	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbild

Bild a)

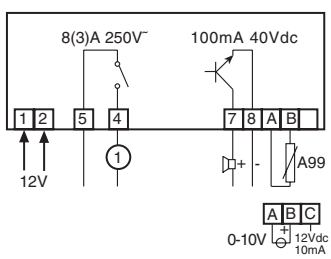


Bild b)

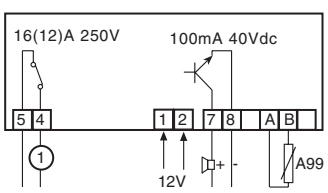


Bild c)

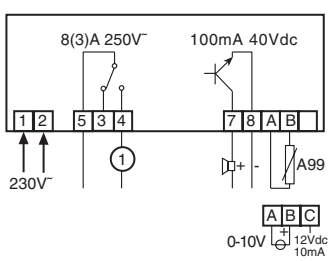
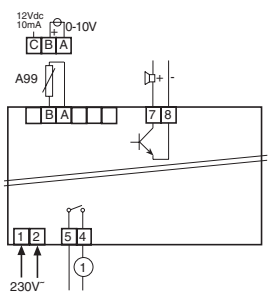


Bild d)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Schaltleistung Stufe 1	Ausführung	Anschluss-bild
MS1PM12RT-1C	**295.2244**	A99	12V AC/DC 50/60Hz	SPST 16(12)A	Schalttafel 75x35	a)
MS1PM230T-1C	**295.2246**	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)
MS1DR230T-1C	**295.2240**	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	d)
MS1PM230V-1C	**295.2247**	0-10 V	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)
MS1DR230V-1C	**295.2241**	0-10 V	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	d)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 V 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Stufenregler - zweistufig
Typ MS 2

Merkmale



Diese Geräte sind für zweistufige Anwendungen in den folgenden Konfigurationen vorgesehen:
- Zwei direkt wirkende Stufen (Kühlen, Entfeuchten, ...) mit gemeinsamen Sollwert.
- Zwei umgekehrt wirkende Stufen (Heizen, Befeuchten, ...) mit gemeinsamen Sollwert.
- Zwei Stufen mit Neutralzone, direkt / umgekehrt wirkende Stufe (Heizen / Kühlen, Befeuchten / Entfeuchten bis) mit einem Sollwert.
- Zwei unabhängige Stufen, eine direkt wirkend / eine umgekehrt wirkend, (Heizen / Kühlen, Befeuchten / Entfeuchten bis) mit zwei Sollwerten.



Funktion des digitalen Eingangs
Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet
- Externer Alarm: Falls der Eingang „EIN“ ist für eine längere als die vorgewählte Zeit, schalten alle Ausgänge „AUS“ und eine Alarmanzeige erscheint.
- Nachtsollwert: Der Sollwert wird auf einen vorgewählten Wert zurück gesetzt um Energie zu sparen
- Fernabschaltung: In diesem Fall werden alle Ausgänge in die „AUS“ Position gebracht und in der Anzeige erscheint „OFF“

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10 Volt Eingangssignal)	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
	-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1 Maßeinheit	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
	Ohne bei 0 bis 10 V Eingang	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbild

Bild a)

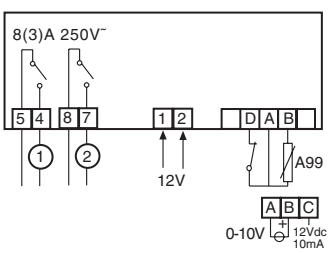
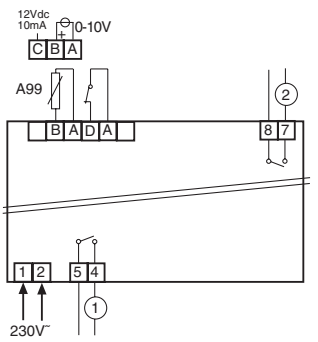


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Schaltleistung Stufe 1&2	Ausführung	Anschluss-bild
MS2PM12RT-1C	**295.2252**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MS2DR230T-1C	**295.2248**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)
MS2DR230V-1C	**295.2249**	0-10 V	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Stufenregler - vierstufig
Typ MS 4

Merkmale



Diese Geräte sind für vierstufige Anwendungen in den folgenden Konfigurationen vorgesehen:
- Vier Stufen Kühlen mit gemeinsamen Sollwert.
- Vier Stufen Heizen mit gemeinsamen Sollwert.
- Vier Stufen mit Neutralzone, zwei Stufen Heizen / zwei Stufen Kühlen mit gemeinsamen Sollwert
- Zwei unabhängige Sets von zwei voneinander abhängigen Stufen, zwei Stufen Heizen / zwei Stufen Kühlen

Dieses Gerät kann mit zwei Fühlern beschaltet werden, einen Regelfühler und einen Außenfühler. Hierdurch sind Energieeinsparungsmöglichkeiten durch Sollwertführung nach der Außentemperatur möglich.

Funktion des digitalen Eingangs



Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:
- Externer Alarm: Falls der Eingang „EIN“ ist für eine längere als die vorgewählte Zeit, schalten alle Ausgänge „AUS“ und eine Alarmanzeige erscheint.
- Nachtsollwert: Der Sollwert wird auf einen vorgewählten Wert zurück gesetzt um Energie zu sparen
- Fernabschaltung: In diesem Fall werden alle Ausgänge in die „AUS“ Position gebracht und in der Anzeige erscheint „OFF“

Sollwertkompensation nach der Außentemperatur

Diese Funktion wird aktiviert und ist konfigurierbar wenn ein zweiter Fühler angeschlossen ist. In diesem Fall wird eine Sollwertkompensation basierend auf der Differenz zwischen Außentemperatur und dem Sollwert durchgeführt. Einzustellen sind der Bereich ohne Kompensation sowie die Kompensation im Heiz- bzw. Kühlfall.

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10 Volt Eingangssignal)	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70 °C	
	-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1 Maßeinheit	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
	Ohne bei 0 bis 10 V Eingang	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbild

Bild a)

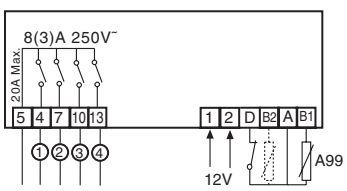
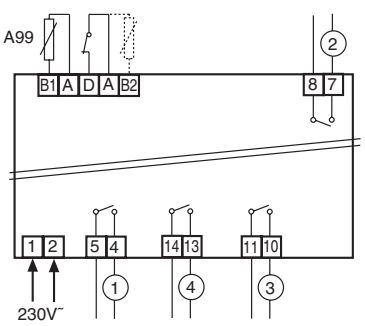


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	Eingang	Versorgungs-spannung	Schaltleistung Stufe 1&2	Ausführung Stufe 1&2	Anschluss-bild
MS4PM12RT-1C	**295.2257**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MS4DR230T-1C	**295.2255**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X

Das Treibermodul EC3..-X eignet sich für elektronische Expansionsventile der Baureihe EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 von ALCO CONTROLS. Alle erforderlichen Algorithmen, Hard und Software zum Betrieb dieser Ventile sind enthalten; der Regler ist nach der Installation ohne weitere Konfiguration sofort betriebsbereit.

Merkmale

- Adaptierende Überhitzungssteuerung mit überlegenem Regelalgorithmus und Regelkreis für schrittmotorgesteuerte Regelventile (EX4 ... EX8)
- Begrenzung des Verdampfungsdrucks (MOP einstellbar)
- Durchleitung des 4 ... 20 mA Signals für den Verdampfungsdruck zur Steuerung von Fremdcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Darstellung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, schliesst das Regelventil bei Stromausfall
- Elektrischer Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage



Zusatzfunktionen EC3-X32 Controller

- Abpump-Funktion
- Frostschutz-Funktion
- Alarme für Niederdruck und zu hohe Überhitzung
- Niederdruckschalter-Funktionalität
- Webserver-Funktion zur Konfiguration und Darstellung der Regler mit Standard Internetbrowsern (z.B. Internet Explorer®)
- Interne Datenspeicherung und Alarmmeldungen per Email

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	24V AC ±10%; 50/60Hz
Leistungaufnahme	25V A max; inkl.EX4...EX8
Anschlüsse	Steckbare Schraubklemmen für Adern mit max 0,14...1,5 mm²
Erdungsanschluss	für 6,3 mm Flachstecker
Verbindung zu ECD-002	ECC-Nxx oder CAT5 Kabel mit RJ45 Anschlüssen
Digitaleingänge	0/24V AC/DC z.Ein- bzw. Ausschalten
NTC Analogeingang	Alco Controls Temp.Sensor ECN-N60
4-20 mA Analogeingang	von PT4-07S / Pt4-18S / PT4-30S
4-20 mA Analogeingang	für externen Regler mit 12/24VDC Speisespannung und geeignetem internen Widerstand
Ausgang Alarmrelais Aktiviert: Inaktiviert:	Wechsler (geeignet für 24V AC/DC), Induktive Last: 2A Bei Normalbetrieb (kein Alarmzustand) im Alarmzustand oder bei abgeschalteter Spannung
Schrittmotorausgang für EX4...EX8	Maximalstrom 0.8 A mit nominal 24VDC Betriebsspannung
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20

Bemerkung

EC3-X33 Regler enthalten einen wiederaufladbaren Blei-Gel-Akku

Elektrischer Anschluss

- Den elektrischen Anschluss gem. Verdrahtungsschema durchführen!
- Versorgungsspannung erst nach kompletter Installation anlegen!
- Gehäuse mit einem 6.3mm Flachstecker erden!
- Wichtig: Signalleitungen und Leitungen mit Netzspannung in getrennten Kabelschächten verlegen, Mindestabstand 30mm!

Achtung: Für die 24V Stromversorgung sind ausschließlich Transformatoren der Klasse II zu verwenden. Die 24V Leitungen dürfen nicht geerdet werden! Bei nichtbeachten kann die eingebaute Stromversorgung beschädigt werden. Wir empfehlen die Verwendung jeweils separater ALCO Transformatoren für EC3 Regler und die Regler anderer Hersteller, weil unter Umständen über die Erdleitungen Kurzschlüsse entstehen können.

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 6,0 m	zu ECD
PT4-07M	**272.6157**	Drucktransmitter -0,8 - 7 Bar 4-20mA	für R22, R404C, R134a, R404A/R507
PT4-18M	**272.6158**	Drucktransmitter 0 - 18 Bar 4-20mA	Für R410A
PT4-M15	**272.6161**	Anschlußkabel f. PT4, 1,5 m	
PT4-M30	**272.6162**	Anschlußkabel f. PT4, 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
ECN-P30	**298.0228**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ Rohr
ECN-P60	**298.0229**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ Rohr
ECN-P80	**298.0220**	Temperatursensor NTC 8,0 m	Typ Rohr
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

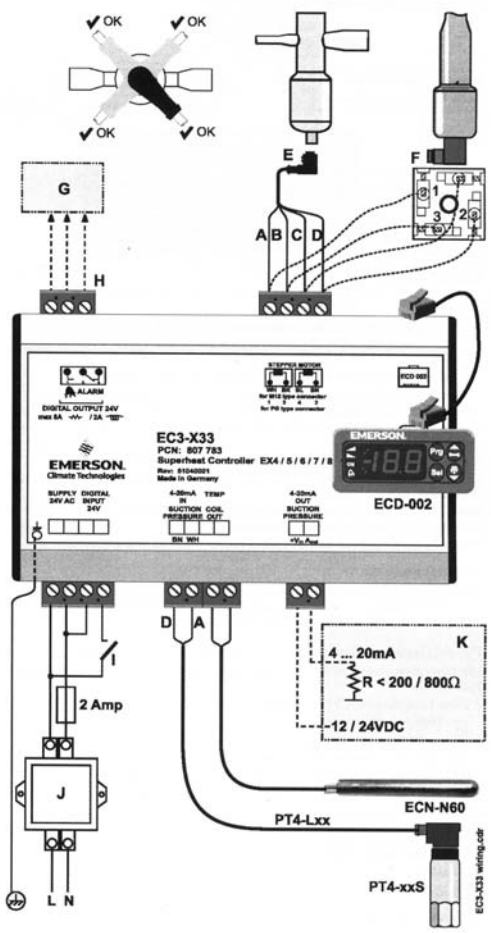
Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

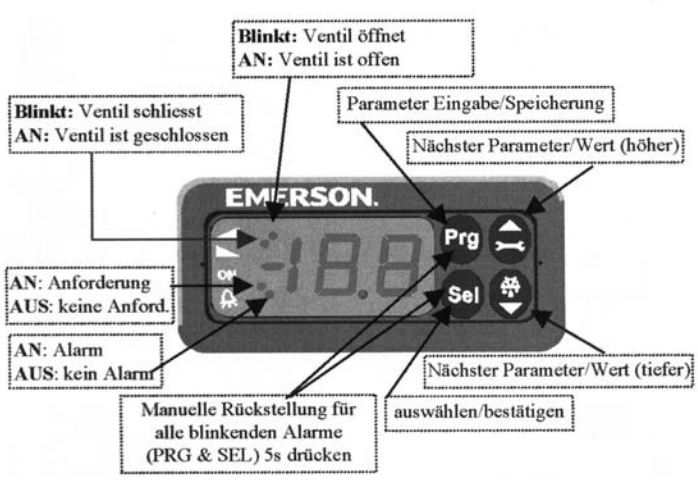
EX6 Elektrisches Regelventil
EX5-N60 Anschlusskabel
EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
ECT-523 Transformator
ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
ECN-N60 NTC Temperatursensor

Legende:
Kabelfarbe: A = Weiß B = Schwarz C = Blau D = Braun
E Kabel-Steckereinheit EX5-Nxx zur Verbindung mit EX4/EX5/EX6/EX7(neu)
F PG/DIN Stecker zur Verbindung mit EX8 und EX7(Produktion vor Mai 2006)
G Schaltschrank, Anlagenregler
H Alarmrelais, Wechsler. Inaktiv bei Alarm oder fehlender Stromversorgung
I Digitaleingang (0V = Aus; 24V = Ein)
J Trafo Klasse II, 24VAC Sekundär/ 25VA
K Anlagenregler (kann analoges Ausgangssignal von EC3 benutzen)

Verdrahtungsschema



ECD-002 Anzeigeeinheit (Funktion der LEDs und Tasten



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.

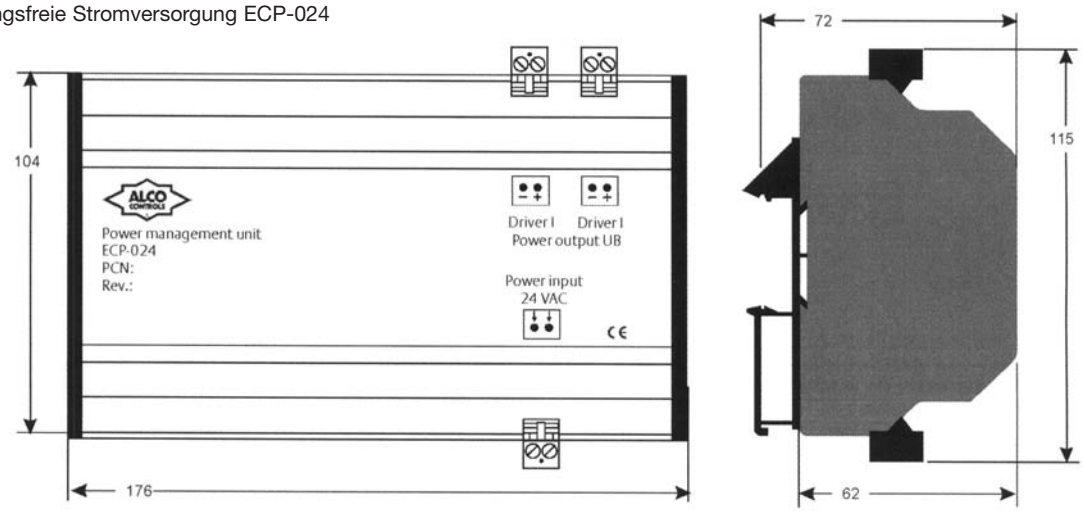
Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

Technische Daten ECP-024

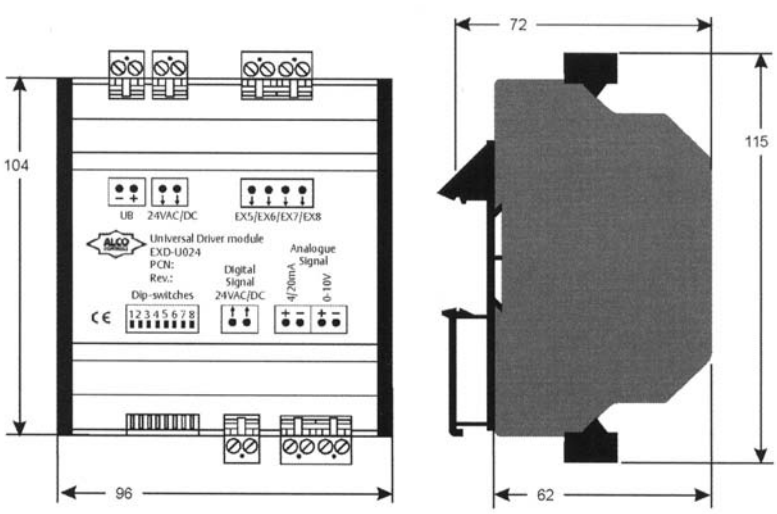
Batterietyp	Bleiakkumulator
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Ausgänge	für zwei Steuerungen
Ausgangsspannung UB	18 VDC
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah
Ladezeit	ca. 2 Stunden
Zulassungen	CE

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



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

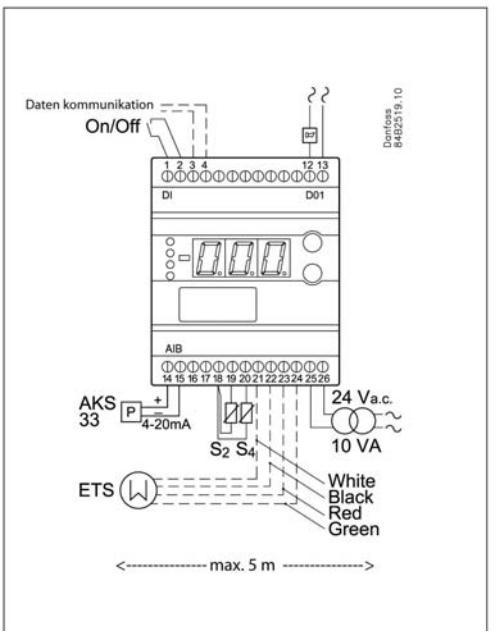
System
Die Überhitzung im Verdampfer wird von einem Druckmessumformer P und einem Temperaturfühler S2 gesteuert.
Das Expansionsventil vom Typ ETS ist mit Schrittmotor ausgestattet.

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 175B	**231.0481**	Steckmodul LON RS485
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



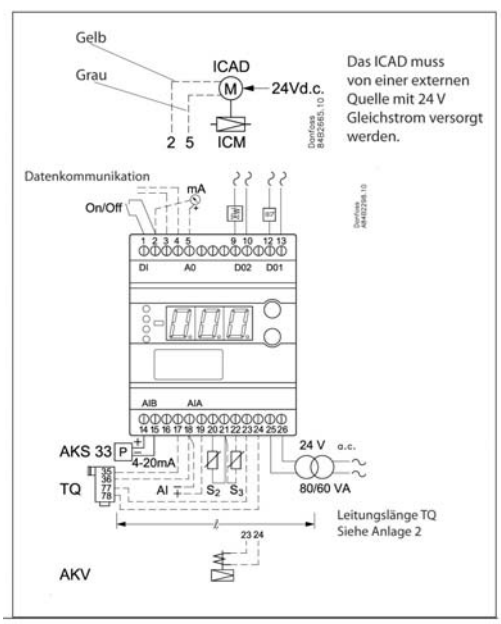
Funktionen
- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- Eingangssignal zum Verschieben des Überhitzungs- oder Temperatursollwerts
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgang für Magnetventile
- PID Regelung
- 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 175B	**231.0481**	Steckmodul LON RS485
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

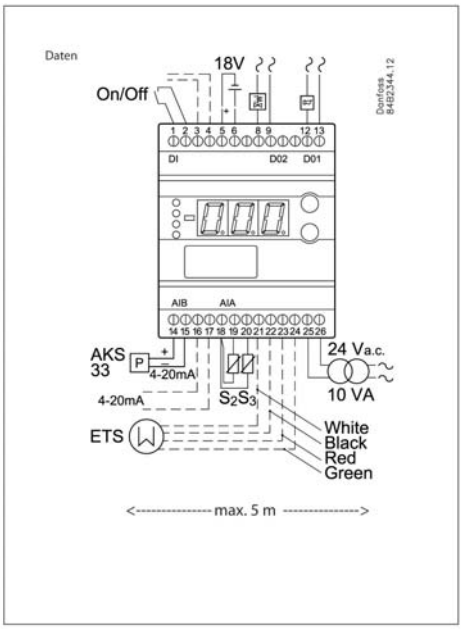


Funktionen
- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP-Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- Eingangssignal zum Verschieben des Überhitzungs- oder Temperatursollwerts
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgang für Magnetventile
- PID Regelung
- 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.)

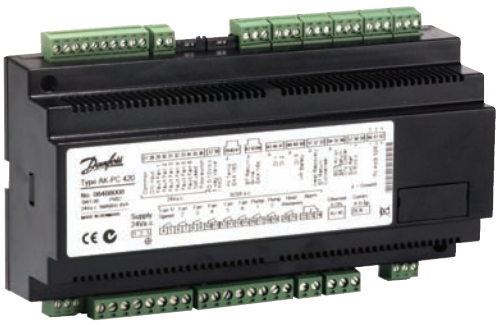
Zubehör

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 175B	**231.0481**	Steckmodul LON RS485
EKA 183A Programmier-/Kopiermodul auf Anfrage		

Elektronischer Kühlturmregler AK-PC 420

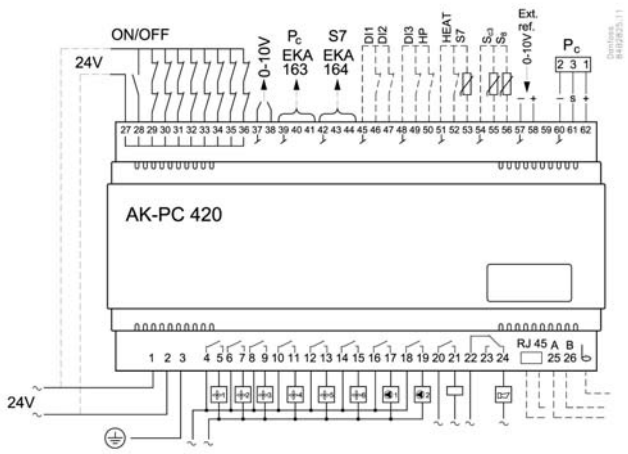
DANFOSS Regler AK-PC 420 ist ein kompletter Leistungsregler für Rückkühler(Kühltürme) inkl. Lüfter, 3-Wege-Ventil, Pumpen und Wärmerückgewinnung sowie Ausgang zur Drehzahlregelung.

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 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

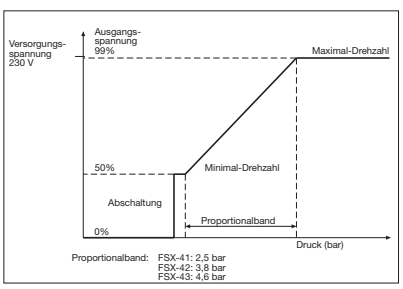


Symbolbild

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	18,0	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)

Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP Typenschlüssel

Typenschlüssel FSP Leistungsteil

F S P - 1 5 0

Baureihe

Versorgungsspannung
1 = 230 VAC/50-60Hz
3 = 400V 3-Phasen/50-60 Hz

Maximalstrom
4 = 4 A
5 = 5 A
8 = 8 A

Kabellänge
0 = 1,5 m

Typenschlüssel FSE Steuerteil

F S E - 0 1 S

Baureihe
0 = Standardbaureihe

Einstellbereich*
1 = 4 bis 12,5 bar (Werkseinstellung 7,8 bar)
2 = 10 bis 21 bar (Werkseinstellung 15,5 bar)
3 = 12 bis 28 bar (Werkseinstellung 20,4 bar)
* Druckeinstellung für den Ausschaltpunkt/ unteres Ende des Proportional Bereichs

Druckanschluß
S = 7/16"-20UNF, Innengewinde, mit Schraderventilöffner

Typenschlüssel Verbindungskabel

F S E - N 1 5

Kabel für Drehzahlregler
E = zur Verbindung FSE mit FSP
P = zur Verbindung FSP mit anderen Reglern

Temperaturbereich
N = -25 bis +80°C
L = -50 bis +80°C

Kabellänge
15 = 1,5 m
30 = 3,0 m
60 = 6,0 m

Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP Leistungsteil

Merkmale

FSP Leistungsteile regeln die Drehzahl von Lüftermotoren in Abhängigkeit des Verflüssigungsdruckes. Das hierzu erforderliche 0 bis 10V Signal kann von den Steuerteilen FSE oder anderen Regelgeräten z.B. EC3-751 von Alco eingespeist werden. FSP wird in luftgekühlten Verflüssigern, luftgekühlten Verflüssigungssätzen und Klimageräten eingesetzt.
Der Einsatz druckgesteuerter Drehzahlregler in Kälte- und Klimaanlagen bietet folgende Vorteile.



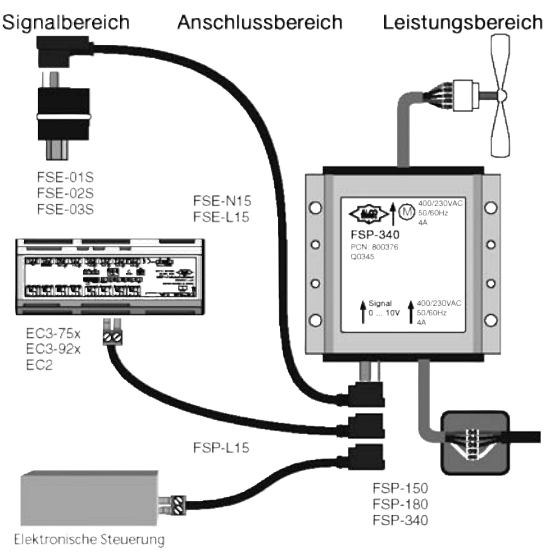
- Der Verflüssigungsdruck wird auf einem ausreichend hohen Niveau gehalten, damit das Expansionsventil stabil arbeitet und der für die Kälteleistung erforderliche Massenstrom zum Verdampfer aufrechterhalten wird.
- Im Vergleich zu einer Pressostatregelung hält die kontinuierliche Drehzahlregelung den Verflüssigungsdruck steht auf dem niedrigstmöglichen Niveau. Dadurch verbessert sich der Energieverbrauch der Verdichter und der Saugdruck wird stabilisiert.
- Die Geräuschentwicklung der Lüftermotoren geht deutlich zurück, weil regelmäßig wiederkehrende Neustarts entfallen.

Technische Daten FSP Leistungsteil

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz (FSP-150, FSP-180) 400 V / 3 / 50 Hz (FSP-340)
Signalspannung:	0 bis 10 V DC
Strombereich:	0,3 - 5 A, FSP-150 0,3 - 8 A, FSP-180 0,3 - 4 A, FSP-340
Startstrom max. < 1 sec.:	15 A, FSP-150 24 A, FSP-180 12 A, FSP-340
Schutzart:	IP 67
Lagertemperatur:	-40°C bis +70°C
Betrieb:	-20°C bis +65°C
Gehäusematerial:	Aluminium mit Endkappen aus Plastik, komplett vergossen aus 2-Komponenten Polyurethan-Vergußmasse, beständig gegen alle gebräuchlichen Kältemittelöle

Produktkombinationen

Das Bild rechts zeigt, wie einfach Leistungsteil, Steuerteil, Elektrische Regler und konfektionierte Kabel zusammengeschaltet werden können:
1. Das Leistungsteil FSP wird nach Maximalstrom und Phasenanzahl der Lüfter bestimmt.
2. Das Steuerteil FSE wird abhängig vom Kältemittel ausgewählt:
   - FSE-01S für R134a
   - FSE-02S für R22 / R407C / R507
   - FSE-03S für R410A
3. Konfektionierte Verbindungskabel
   a) FSE zu FSP gibt es:
      in 3 Längen:
      (1,5-3,0-6,0m)
      und 2 Temperaturbereichen
      FSE-Nxx: -25 bis +80°C
      FSE-Lxx: -50 bis +80°C
   b) Für die Verbindung mit elektronischen Controllern (EC3-75x, EC3-92x oder anderen mit 0 bis 10V Ausgangssignal) in 3 Längen (1,5-3,0-6,0m) und 1 Temperaturbereich
      FSP-Lxx: -50 bis +80°C



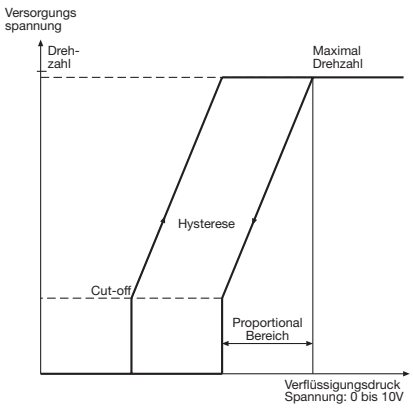
Auswahltabelle Leistungsteil

Typ	EDV Nr.	Versorgungs-spannung	Strom-bereich (A)	Max. Startstrom < 1 sec (A)	Kabellänge Strom-Versorgung	Kabellänge Motor	Adernquer-schnitt
FSP - 150	**297.0251**	230V / 50 Hz	0,3 - 5	15	1,5 m	0,75 m	3 x 1 mm²
FSP - 180	**297.0252**		0,3 - 8	24			
FSP - 340	**297.0253**	400V/3/50 Hz	0,3 - 4	12			5 x 1 mm²

Elektronischer Drehzahlregler Steuerteil für Typ FSP

Merkmale

Das Regelverhalten des FSP lässt sich am einfachsten am Regeldiagramm rechts beschreiben.
Die linke Kurve zeigt die Lüfterdrehzahl bei fallendem, die rechte bei ansteigendem Verflüssigungsdruck. Bei hohem Druck läuft der Lüfter mit Maximal-Drehzahl (rechts oben). Bei abnehmendem Druck dreht sich der Lüfter innerhalb des Proportional-Bereichs immer langsamer bis zum spezifizierten Ausschaltpunkt (Cut-off), an dem er dann ganz ausschaltet.
Steigt der Druck wieder an, wird der Lüfter erst nach einer Hysterese von ca. 1 bar wieder gestartet, um zu häufige Neustarts auszuschliessen. Zur Überwachung von Reibungskräften und Winddruck liefert FSP bei jedem Neustart einen kurzen Startimpuls mit Maximalspannung, bevor der Proportionalwert ausgegeben wird.
Innerhalb des Proportionalbereichs variiert die Lüfterdrehzahl zwischen 30% und 100% bei 1-Phasen-Motoren.





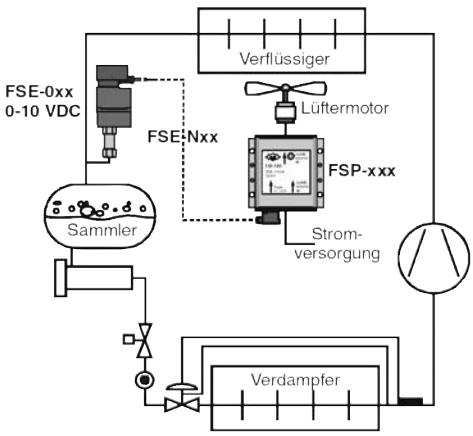
Technische Daten FSE Steuerteil

Versorgungsspannung:	10V; vom FSP Leistungsteil über konfektioniertes Kabel FSF- xxx
Betriebsstrom 0 bis 10 V DC Ausgang:	max. 1 mA
Medienverträglichkeit:	HFC, HCFC, POE-,synthetische- und Mineralöle
Material Gehäuse:	PA
Material Druckanschluss:	Messing, FSE-01S und FSE-02S Edelstahl FSE-03S
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C

Auswahltabelle Steuerteil

Typ	EDV Nr.	Kältemittel	Einstellbereich P_{cut} [bar]*)	Werkseinstellung Cut-off [bar]	Testdruck [bar]	Druckanschluss
FSE - 01S	**297.0263**	R134a	4 bis 12,5	7,8	30	7/16"-20UNF, Innengewinde
FSE - 02S	**297.0264**	R407C,R507	10 bis 21	15,5	36	7/16"-20UNF, Innengewinde
FSE - 03S	**297.0262**	R410A	12 bis 28	20,4	48	7/16"-20UNF, Innengewinde

*) Druckeinstellung für den Ausschaltpunkt / unteres Ende des Proportionalbereichs; siehe Regeldiagramm



Auswahltabelle Verbindungskabel

Typ	EDV Nr.	Beschreibung
FSE - N15	**297.0254**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N15, 1,5 m Normalkühlung
FSE - N30	**297.0255**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N30, 3,0 m Normalkühlung
FSE - N60	**297.0256**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N60, 6,0 m Normalkühlung
FSE - L15	**297.0257**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-L15, 1,5 m Tiefkühlung
FSP - L15	**297.0260**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L15, 1,5 m zu EC2/EC3-75x/92x
FSP - L30	**297.0261**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L30, 3,0 m zu EC2/EC3-75x/92x
FSP - L60	**297.0262**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L60, 6,0 m zu EC2/EC3-75x/92x

Elektronischer Drehzahlregler Typ XGE Direktmontage

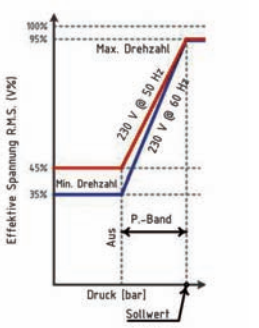
Merkmale



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.

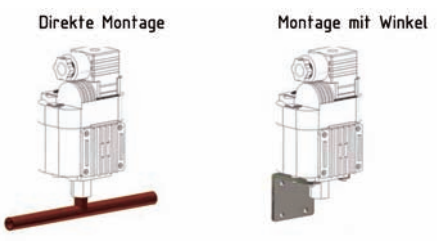


Typ	360° = 1 Umdr.
XGE - 4	ca. 1,2 bar
XGE - 6	ca. 1,6 bar

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					



Elektronischer 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.

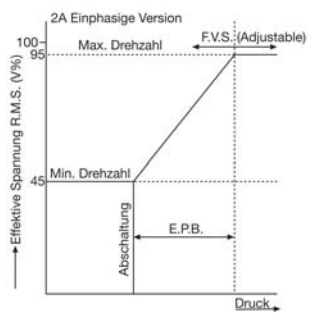
- Ein- und dreiphasige Versionen
- "All in one": erkennt den Druck und steuert die Lüfterdrehzahl
- Sehr zuverlässiger, praxiserprobter Druckaufnehmer
- Schneller Einbau und Einstellung
- Kältemittel: R22/R407C/R404A/R134a und R410A
- Schutzart (IP54)
- CE und EMC zugelassen

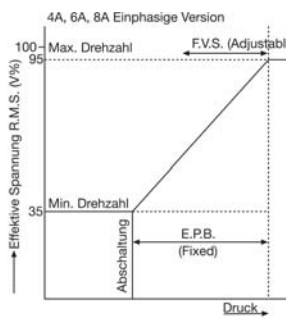
Einphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 45 % der max. effektiven Leistung möglich.
Dreiphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 35 % der max. effektiven Leistung möglich.

Technische Daten

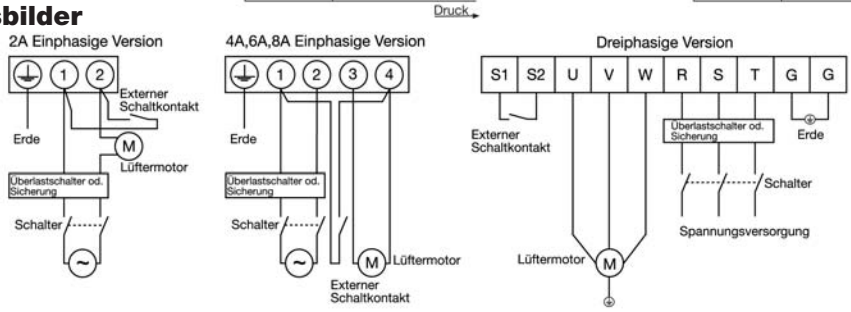
Versorgungsspannung:	230V AC, 50 Hz (400V bei RGE-X3R6-7)
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW
Schutzart:	IP 54
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +50°C
Anschluß:	$^{7}/_{16}$"-20 UNF Überwurfmutter mit Ventilöffner (Kapillarrohr ca. 0,9 m)

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 *[bar]	Werkseinstellung [bar]	Kältemittel	Abmessungen (HxBxT mm)	P-Band** [bar]	I_{max} [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-Z1Q2-5	**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) .

Temperaturgesteuerter Drehzahlregler Typ FR-500TK u. FR-1000TK

Merkmale

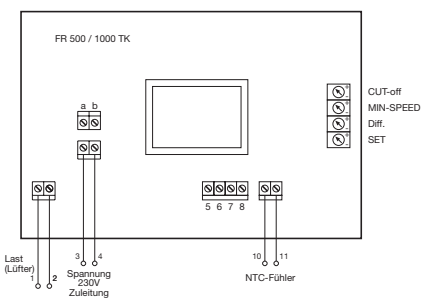
Die elektronischen Drehzahlregler FR-500TK & FR-1000TK sind moderne und funktionssichere Geräte, mit P-Verhalten, zur stufenlosen Drehzahlregelung von 1-Phasen Wechselstrommotoren (Lüftern).
Einfache Nachrüstung, da kein Eingriff in den geschlossenen Kältekreislauf notwendig ist. Der Temperaturfühler(NTC) wird am Verflüssigeraustritt an der Kältemittelleitung befestigt. Bei steigender Kältemitteltemperatur wird die Drehzahl stufenlos erhöht.
Der Fühler muss nicht gepolt werden und kann mit handelsüblichen Kabel verlängert werden. Dennoch ist es wichtig, bei der Verlegung darauf zu achten, das sich Kabel mit unterschiedlichen Spannungspotentialen nicht überschneiden oder parallel zum Fühlerkabel liegen.



Technische Daten

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	1 VA (1W)
Schutzart:	IP 56
Anschlüsse:	Schraub,- bzw. Steckanschlüsse, 2,5 mm² bzw. 6,3 mm²
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +60°C
Betriebstemperatur:	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur:	-30°C bis +85°C
Relative Feuchte:	20% bis 85%
Regelausgang:	Triac, 500W bzw. 1000W Wechselstromlast
Meßfühler:	NTC, 1500 mm Kabellänge, PVC-Isolierung
Charakteristik (Eingang z.Ausgang):	Steigend/Steigend
Gehäuse:	GW-Plast 75°C, hellgrau, RAL 7035

Anschlussbild



Einstellung:
CUT-OFF: Ergänzend zu MIN-SPEED kann man zum Motorschutz eine Ausgangsleistung vorwählen. Beim Überschreiten dieser Vorgabe schaltet der Lüfter ganz ab 0-30% P_{ab}.
MIN-Speed: Einstellung einer Mindestdrehzahl des angeschlossenen Lüfters. Vorgabe 0%-50% P_{ab}. Dies soll ein Überhitzen der Motorwicklung verhindern.
Diff.: Die Reglerdifferenz (P-Band) wird hiermit eingestellt. Ebenso im Uhrzeigersinn ist ein P-Band unter dem Sollwert von 1-30K einstellbar.
SET: Vorgabe des Sollwertes (Regeltemperatur) über einen Potentiometer. Im Uhrzeigersinn von MIN-MAX.

Auswahltabelle

Typ	EDV Nr.	Versorgungs - spannung	Dauer- belastung (W)	Dauer- belastung [A_{eff}]	P-Band [K]	Fühlerlänge	Fühlertyp
FR-500TK	**722.3434**	230V / 50 Hz	500	2,2	1-30	1,5 m	NTC
FR-1000TK	**722.3435**		1000	4,3			

Elektronischer Drehzahlregler Typ P215PR-... Direktmontage

Merkmale

Die Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckveränderungen im Kältekreislauf und verändern die Drehzahl der Mororen in direkter Abhängigkeit vom Kältemittel. 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.

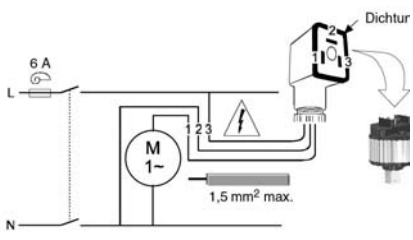
- Verflüssigungsdruck-Regelung via Drehzahländerung
- Druckeingangssiglal
- Direktmontage
- Sollwertschraube oben
- Eingebauter EMV-Filter
- IP65
- Kompakte Bauform
- Attraktives Styling
- Flachstecker inkl.



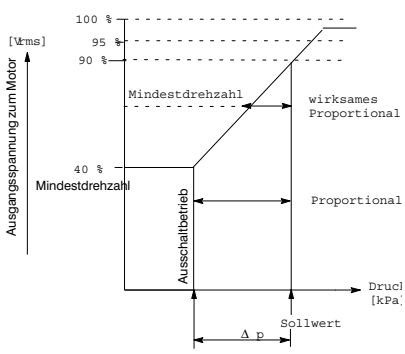
Technische Daten

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:

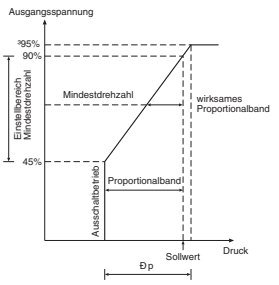




Elektronische Drehzahlregler Typ P215 (230V)

Merkmale

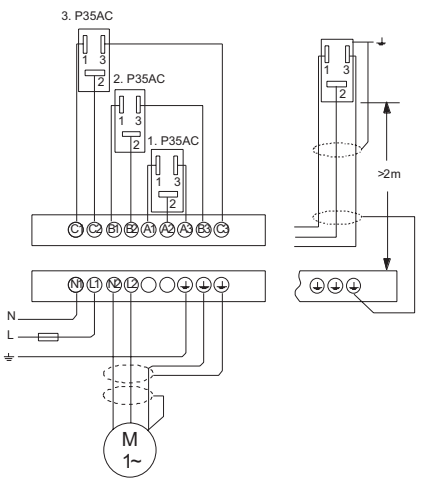
Die Drehzahlregler der Serie P215 für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändern die Drehzahl von Ventilatormotoren in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC). Die dem Motor 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.



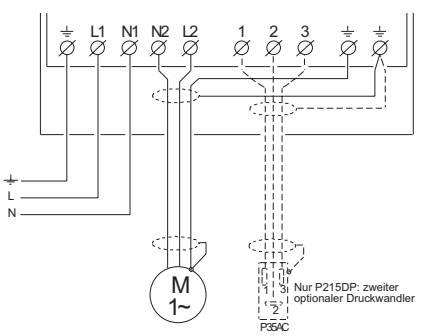
Technische Daten

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

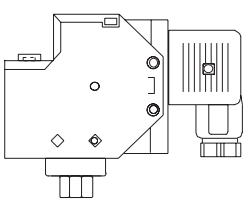


Elektrische Verdrahtung zwischen Druckwandler/n und Elektronikmodul P215LR,BR,TR

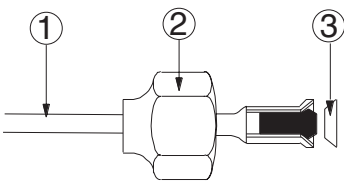


Elektrischer Anschluss P215DP und P215ST

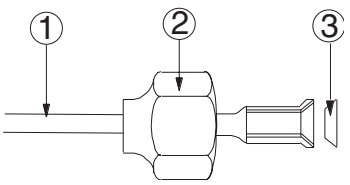
Druckanschlüsse



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 Typ P255 (400V)

Anwendung

Diese Geräte regeln die Drehzahl von Ventilatormotoren verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC) und in direkter Abhängigkeit vom Eingangssignal (Druck).
Fällt das Eingangssignal des eingestellten Sollwerts um den Wert des eingestellten Proportionalbands, dann sinkt die Drehzahl bis zum Stillstand des Motors ab. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers geht gegen 0 V. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann sinkt die Drehzahl bis zu diesem Punkt ab.
Steigt das Eingangssignal wieder um den Wert des eingestellten Proportionalbands, dann steigt die Drehzahl bis zu der Drehzahl, die dem Eingangssignal des eingestellten Sollwerts entspricht. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers ist 96% der Netzspannung. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann steigt die Drehzahl von diesem Punkt an.
Die einstellbare Hysterese verhindert das Takten des Motors.
Der Druckwandler ist für alle Kältemittel außer NH_3 geeignet.

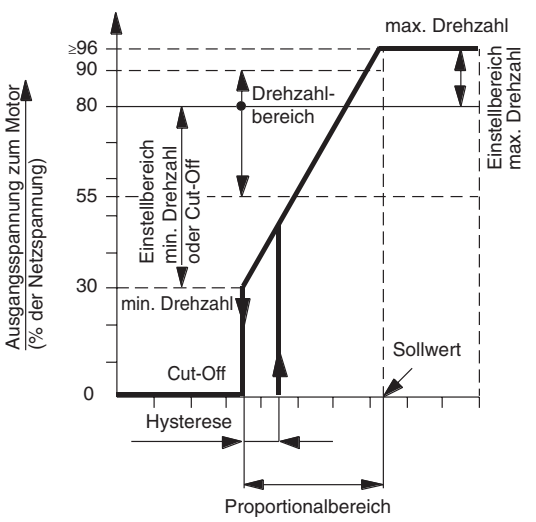
Merkmale

- Die Drehzahlregler werden mit einem eingebauten Funkentstörfilter geliefert. Die Funkentstörung entspricht der Richt- linie 89/336/EEC und übertrifft die Bedingungen nach IEC801-2 Stufe 4.
- Der cos φ des zu regelden Motors wird der Elektronik als Regelgröße vorgegeben und von ihr verarbeitet. Damit erreicht jeder Motor ein optimales Regelverhalten.
- Für Stern- oder Dreieckschaltung nur 3-Leiteranschluss
- Hysterese und Proportionalband einstellbar. Wirkungsweise umkehrbar.
- Für besondere Anwendungsfälle kann eine Mindestdrehzahl eingestellt und/oder die max. Drehzahl begrenzt werden.
- Über externe potentialfreie Kontakte kann der Ventilatormotor auf Höchstdrehzahl gebracht od. ausgeschalten wer den.
- Bis zu 4 Druckwandler sind mit dem P255 möglich.

Technische Daten

Eingangssignal:	Druck
Versorgungsspannung:	400V-3-50/60Hz
Max. Ausgangsspannung:	≥ 96% von Versorgungsspannung
Max. Dauerbelastung:	5A pro Phase
min. Belastung:	0,1 A
cos φ des Motors:	≥ 0,6
Umgebungstemperatur:	-10 bis +50°C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 98% rF (nicht kondensierend)
Schutzart Elektronik:	IP 54
Druckaufnehmer:	IP 20
Abmessungen (BxHxT):	213x205x108 mm
Montage:	Wandmontage

Regelcharakteristik



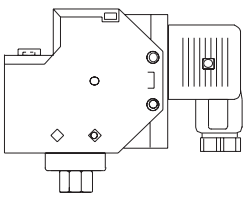
Elektronische Drehzahlregler Typ P255 (400V)

Auswahltebelle

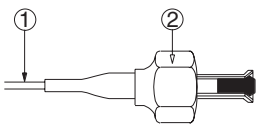
Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max. zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelastung [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P255 MM - 9100	**297.2237**	14 - 24	Typ 45A	40	1 - 6	5	direkt oder umgekehrt
P255 MM - 9200	**297.2243**	14 - 24	Typ 47	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9500	**297.2245**	14 - 24	Typ 50	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9600	**297.2241**	14 - 24	Typ 13	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9201	**297.2244**	8 - 14	Typ 47	34	0,5 - 4	5	
P255 MM - 9501	**297.2246**	8 - 14	Typ 50	34	0,5 - 4	5	
P255 MM - 9503	**297.2280**	22 - 42	Typ 50	48		5	
Zubehör: Zweiter externer Druckwandler für 2. Kältekreislauf							
P 35 AC - 9201	**298.2237**	8 - 14	Typ 47	34	-	-	-
P 35 AC - 9205	**298.2239**	8 - 14	Typ 50	34	-	-	
P 35 AC - 9200	**298.2236**	14 - 24	Typ 47	40	-	-	
P 35 AC - 9506	**298.2238**	14 - 24	Typ 50	40	-	-	



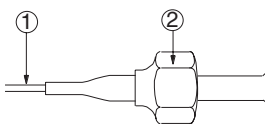
Druckanschlüsse



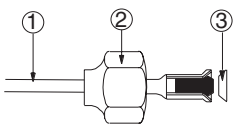
Typ 47: Direktanschluss
7/16"-20UNF



Typ 45A mit Ventilöffner



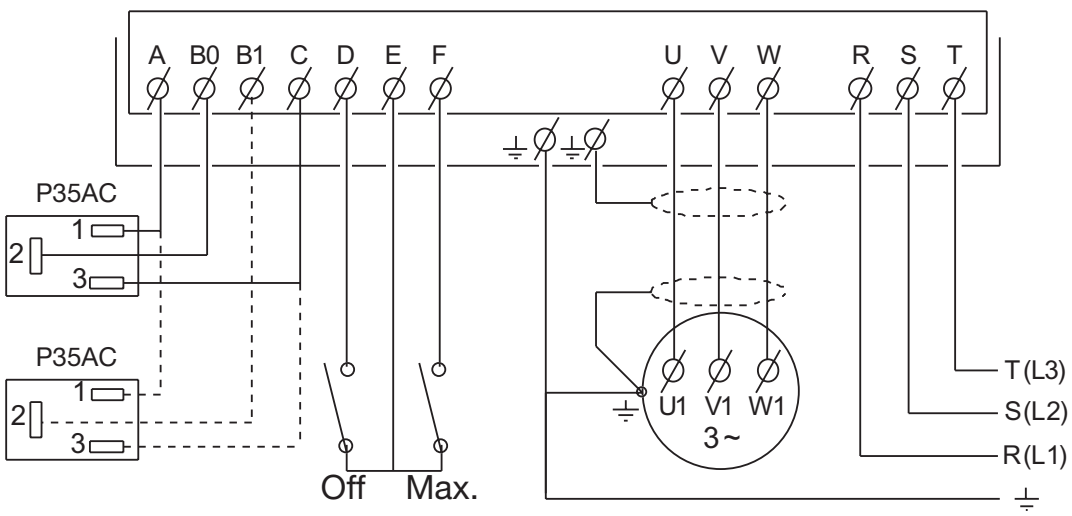
Typ 13 ohne Ventilöffner



Typ 50 mit Ventilöffner

1. Kapillarrohr 90 cm
2. 7/16"-20 UNF Überwurfmutter
3. Kupferdichtring

Anschlussbild



KRIWAN

Elektronischer Drehzahlregler INT 104 D

KRIWAN

Beschreibung:

Der Kriwan INT 104 D ist ein Verflüssigerregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kondensatoren (bis zu vier Stufen). Das vierte Relais kann auch als Alarmkontakt konfiguriert werden. Alarmmeldungen werden durch einen akustischen Signalgeber und LED-Anzeige signalisiert.
Anwendung: Regelung von Verflüssigern nach Hochdruck.



Merkmale:

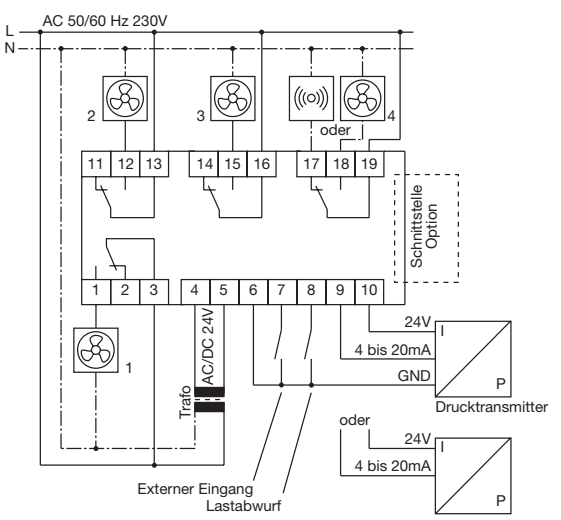
- Regelung nach Druck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Anzahl der Verflüssigerventilatoren und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verflüssigerventilator
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)

Technische Daten:

Versorgungsspannung:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Verflüssigerregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT104D 20R250	**272.6006**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
13 D 801	**272.6027**	Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 320	**272.6012**	Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 292	**272.6007**	Schnittstellenmodul Type 2 RS485				

KRIWAN

Elektronischer Drehzahlregler INT 104 DE

KRIWAN

Beschreibung:



Der Kriwan INT 104 DE Verflüssigerregler vergleicht permanent den Hochdruck mit dem eingestellten Sollwert und steuert die Verflüssigerventilatoren bedarfsgerecht an. Zwei digitale Eingänge sind als Lastabwurf oder Sollwertanhebung/Schnellrücklauf nutzbar. Ein konfigurierbares Alarmrelais, eine optische Anzeige sowie ein akustischer Signalgeber sind integriert.
Der Verflüssigerregler steuert bedarfsgerecht Verflüssiger mit bis zu 16 Verflüssigerventilatoren an. Die Ventilatoren können in bis zu 8 Gruppen mit jeweils maximal 5 Lüftern aufgeteilt werden.

Merkmale:

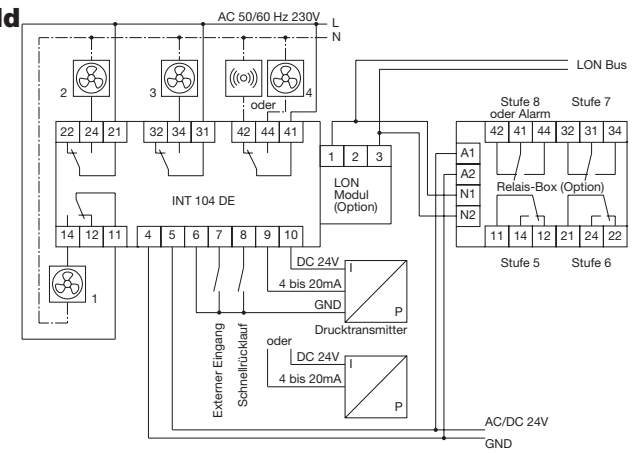
- Regelung nach Hochdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Anzahl der Verflüssigerventilatoren und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verflüssigerventilator
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Warenschutz

Technische Daten:



Versorgungsspannung:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Auflösung:	0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Digitaleingänge:	2, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Versorgungs-spannung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT104DE 20R251	**272.6032**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
13 D 801	**272.6027**	Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 322	**272.6044**	LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322, 4 Stufen				
02 R 322S21	**272.6045**	LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S21, 4 auf 8 Stufen				
02 R 322S22	**272.6046**	LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S22, 4 auf 12 Stufen				
02 R 322S23	**272.6047**	LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S23, 4 auf 16 Stufen				

Elektronische Drehzahlregler ADR

Beschreibung

Der Regler ermöglicht die Kontrolle von direkt angetriebenen Axialventilatoren mit Wechsel- oder Drehstrommotoren in 50 und 60Hz Ausführung mittels eines Algorithmus, der die Drehzahl des Ventilators/der Ventrilatoren aufgrund der eingegebenen Sollwerte und aufgenomenen Druck- und Temperaturwete, wenn erforderlich, gleichzeitig ändert. Dank einer neuen Technik und optimierten Software können Eingaben für die Regulierung des Druckes in Temperatur oder Bar erfolgen, gleichzeitig übernimmt das Display auch die Funktion eines Manometers.


ADR40

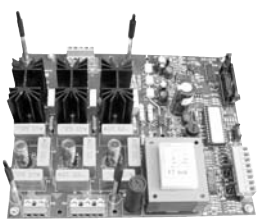
Der Regler besteht aus zwei Teilen:
- Bedienungsfeld ***)** mit Kommunikationsdisplay für Schaltschranktüreinbau
- Elektronik mit EPROM und Kraftstromplatine zum Einbau in einen Schaltschrank oder ein separates Gehäuse

Drehzahlregler ADR / (DP) fix in einem Stahlblech-Schaltkasten montiert, IP 55. Typ ADR 80/230 DP mit eingebauten LCD Display in der Schaltschranktüre.

Bedienung

Die Bedienung und Programmierung des Reglers erfolgt ausschließlich über verfügbare Bedienerebene. Alle Eingaben werden mittels Text im Display erläutert, gleichzeitig erfolgen über eine Standard-Anzeige genaue Informationen über den Betriebszustand des Reglers. Der Betrieb ist auch OHNE das Bedienerfeld möglich.
Vorteile des Bedienungsfeld sind:
- Anzeige aller Programmierungsvorgänge in Klartext
- Direkte Anzeige der Druckverhältnisse im Kältekreislauf mittels der angeschlossenen Druckaufnehmer
- Hinweis, welcher Kreislauf die Ausgangsspannung an dem Motor (Drehzahl) bestimmt
- Eingestellter SET
- Stromzuführung an den Ventilator in %
- Funktion als Manometer mit Anzeige von Druck und Temperatur

***) ADR 40, kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich**

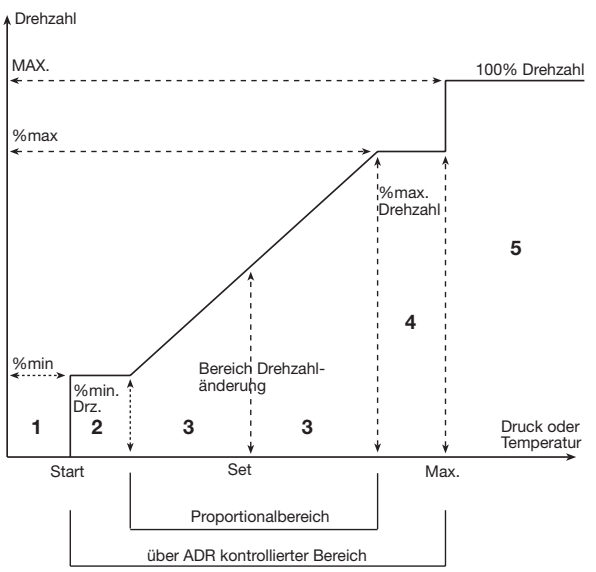

ADR80/230


ADR80/230DP

Merkmale

- 100% Mikroprozessortechnik (keine Potentiometer)
- Sollwerteinstellung einfach über LCD Display
- Kältemittel programmierbar (Stoffwerte programmiert)
- Klare aussagekräftige Display-Betriebsanzeige
- direkte Kontrolle von Druck und der Verflüssigungs-Temperatur (als HD-Manometer 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

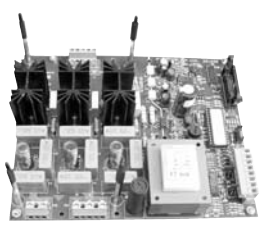
Typ	ADR 40 ADR40 DP	ADR 70 *) ADR 70 DP *)	ADR 80 ADR 80 DP	ADR 230 ADR 230 DP
Eingangssignal	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur
Druckaufnehmer, Fühler	0-20mA, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC
Anzahl Eingänge Signal	2	1	2	2
Netzspannung	Wechselstrom	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


ADR40


ADR80/230


ADR80/230DP


PMT

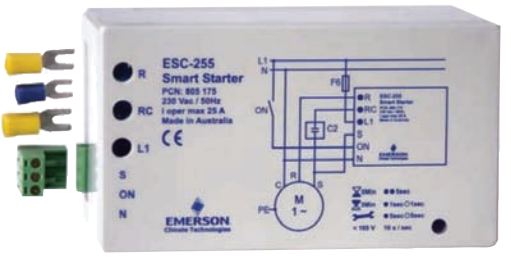

PMK

1) kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich,
Im Betrieb mit Druckaufnehmer kann als zusätzliche Sicherheit ein NTC-Fühler mit angeschlossen werden, der eine Abschaltung des Ventilators bei Überschreitung von 90°C bewirkt. Wenn die Temperatur wieder unter 90°C abgesunken ist, übernimmt der Druckaufnehmer wieder die Steuerfunktion des ADR 40.


D-LDC

Anlaufstrombegrenzer ESC-255 / ESC-325

Die elektronischen Anlaufstrombegrenzer der Baureihe ESC-xxx dienen zum Schalten, zur Anlaufstrombegrenzung und zum Schutz einphasiger Verdichter in Kälte- und Klimaanwendungen.



Merkmale

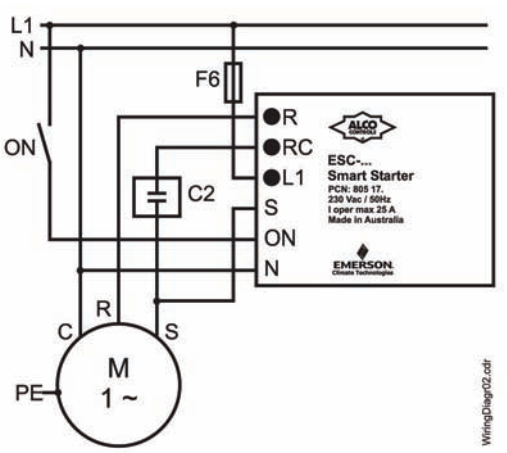
- Für Motoren mit maximal 25A/32A Nennstrom
- Begrenzung des Startstromes auf weniger als 45A
- Automatische Anpassung an die Verdichterleistung
- Viele Motorschutzfunktionen:
- Automatisches Ausschalten bei Unterspannung
- Automatisches Ausschalten bei blockiertem Rotor
- Begrenzung der Zahl der Motorstarts je Stunde
- Lange Kontaktlebensdauer durch thyristorgeschütztes Schalten
- Ersetzt Motorschütz
- Eingebautes Diagnoseprogramm
- Einfache Installation

Vorschriften:
EN 378 Sicherheitsbestimmungen für Kälteanlagen und Wärmepumpen
EN 60947-1 / EN 60947-5-1 Niederspannungsschaltgeräte
EN 60947-4-2 Schütze und Motorstarter; Halbleiter-Motor-Steuergeräte und -Starter für Wechselspannungen

Technische Daten

Versorgungsspannung:	230 V 50 Hz
Nennstrom:	ESC-255: 25 A
	ESC-325: 32 A
Verdichter Startstrom:	wird auf max. 45 A begrenzt
Betriebstemperatur:	-20 ... +65°C nicht kondensierend
Lagertemperatur:	-40 ... +85°C nicht kondensierend
Startkondensator	200 ... 240 uF
Anlaufverzögerung nach Stop:	3 Min
Rüttelfestigkeit:	4 g (bei 10 … 1000 Hz)
Gewicht:	400 g
Schutzart IEC 529:	IP 20

Stromlaufplan

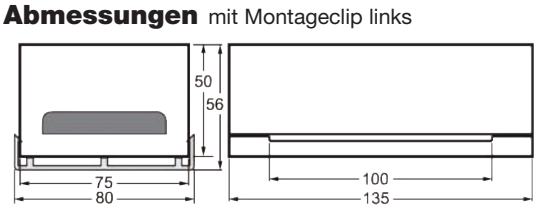


ESC Kontakte:
R = Ausgang Motorwicklung
RC = Ausgang zum Motorkondensator
L1 = 230V / 50Hz Netzspannung
S = Sensor zum Startkondensator
ON = Starteingang, eingeschaltet bei Netzspannung 230V
N = Neutralleiter

Auswahltabelle

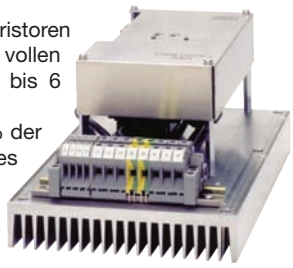
Typ	EDV-Nr.	max. Motorleistung [kW]	Zubehör
ESC-255	**298.0282**	25	inkl. 3-pol. Stecker für Steuerleitung u. Montageclips
ESC-325	**298.0283**	32	

Abmessungen mit Montageclip links



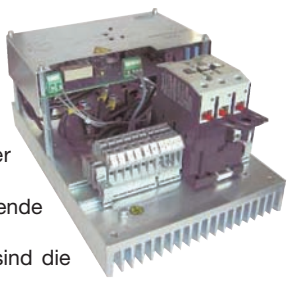
Sanftanlaufgeräte
VAREOSOFT SAG-3 (B)

Merkmale



Der „Vareosoft“ SAG-3(B) arbeitet mit einer 6-poligen Stellerschaltung. Die Spannungsänderung wird durch Thyristoren im Phasenanschnittbetrieb erreicht. Die dem Motor zugeführte Spannung kann damit von Null bis zur vollen Netzspannung variiert werden. Die Zeitrampe ist an einem Trimmpotentiometer in einem Bereich von 0,3 bis 6 Sekunden einstellbar.
Um ein sicheres Anlaufen des Motors zu gewährleisten, kann der Startpunkt der Spannung zwischen 0 bis 90% der Netzspannung ebenfalls eingestellt werden (Anlaufmoment). Damit ist von der Drehzahl Null aus ein weiches Anfahren bzw. Auslaufen des Motors erreichbar. Ist die Anlaufphase abgeschlossen und steht dem Motor die volle Netzspannung zur Verfügung, werden bei den Geräten SAG-3B die Leistungshalbleiter intern durch ein Bypass-Schütz gebrückt und der Motor direkt vom Netz gespeist.

Dieses Bypass-Schütz bietet folgende Vorteile:
- die Verlustleistung des Steuergerätes wird minimiert
- EMV-Störungen werden reduziert



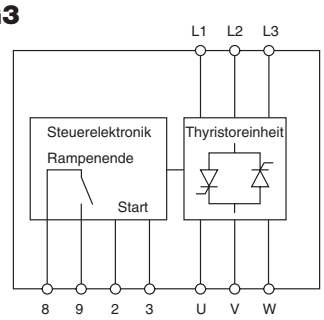
Der Anzugsstrom beim Sanftanlauf beträgt bei einer Startzeit von 1,5 bis 2,0 Sekunden nur etwa das 1,5 bis 2,5 fache des Motornennstromes.
Der progressive Spannungsanstieg zum Sanftanlauf eines Drehstromasynchronmotors wird mit einer Phasenanschnittschaltung aus 6 Thyristoren realisiert, die paarweise antiparallel geschaltet werden.
Durch Veränderung des Zündzeitpunktes und des Zündwinkels der Thyristoren wird eine progressiv steigende Spannung bei konstanter Frequenz erreicht.
Der Spannungsanstieg kann über eine Hochlauframpe gesteuert werden. Parameter dieser Hochlauframpe sind die Hochlaufzeit und der Startpunkt der Spannungsrampe.

Technische Daten

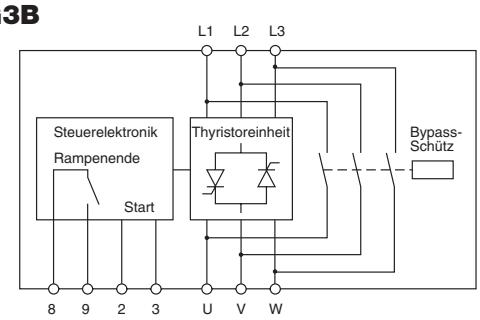
Versorgungsspannung:	400V ±10%, 50/60 Hz
Starts / h:	60 x 15 bis 20 sek. (33% ED)
Soft-Startzeit (einstellbar):	0,1 bis 6 sek.
Anlaufmoment (einstellbar):	±0 bis 90%
Umgebungstemperatur:	±0 bis +45°C
Lagertemperatur:	-15°C bis +65°C
Klima:	Luftfeuchte bis 93% ohne Betauung
Aufstellhöhe:	bis 1000m über NN, darüber 1% Stromreduzierung pro 100m
Verschmutzungsgrad:	1, IEC 664
Vibrationssicherheit:	10 bis 55Hz/0,15mm/12 Zykl. (XYZ)
Schutzart:	IP 00 (mit Berührungsschutz)
EMV-Daten:	
Störfestigkeit:	nach EN 50082, Teil 2
Störaussendung:	nach EN 50081, Teil 2

Anschlussbilder

SAG3



SAG3B



Klemmen 2-3: durch potentialfreies Schließen der Klemmen wird das Gerät gestartet
Klemmen 8-9: potentialfreier Kontakt schließt nach Ende des Motorstarts (geeignet zur Ansteuerung von externem Überbrückungsschütz)

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Motorleistung [kW]	Motorbemessungsstrom [A] U_N=400V	Bypass-Schütz
SAG-3B 23	**120.3801**	11	22,5	mit
SAG-3B 36	**120.3802**	18,5	35,5	mit
SAG-3B 45	**120.3803**	22	43	mit
SAG-3B 65	**120.3804**	33	63	mit
SAG-3B 75	**120.3805**	37	72	mit
SAG-3 23	**120.3811**	11	22,5	ohne
SAG-3 36	**120.3812**	18,5	35,5	ohne
SAG-3 45	**120.3813**	22	43	ohne
SAG-3 65	**120.3814**	33	63	ohne
SAG-3 75	**120.3815**	37	72	ohne

Sanftanlaufgeräte
VAREOSOFT SAG-09 bis SAG-75

Merkmale

Die Gerätereihe VAREOSOFT SAG 09 bis SAG-75 besteht aus elektronischen Motorsteuergeräten für die Phasenanschnittsteuerung von Drehstromasynchronmotoren.
VAREOSOFT SAG können für den Sanftanlauf- und Sanftauslaufbetrieb von Drehstromasynchronmotoren angewendet werden.
Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip der Phasenanschnittsteuerung. Sanftan- und Sanftauslauf können mit einer einstellbaren Spannungsrampe vorgeben werden. Das Anfahrmoment kann getrennt eingestellt werden. Nach Abschluß des Motorstartes werden die Leistungshalbleiter intern gebrückt.



Einsatzvorteile

- Schonung der Mechanik durch stufenlose Einstellung des Drehmomentes (geringerer Verschleiß, geringere Instandhaltungskosten, höhere Maschinen- und Anlagenverfügbarkeit)
- Reduzierter Anlaufstrom (Entlastung der Stromversorgungsnetze, u.U. günstigere Energietarife)
- Preiswertere Kompensationsanlagen
- Geringerer Konstruktionsaufwand

Mit den Sanftanlaufgeräten der Baureihe SAG wird ein sanfter Anlauf erzielt, während zugleich der Anlaufstrom begrenzt wird.
An einer zeitlich gesteuerten Anfahrrampe werden die Drehstrommotoren stufenlos hochgefahren.
Der Anlaufstrom kann so auf das 2,5 – 3,5fache des Motornennstromes reduziert werden. Daraus folgt, daß die benötigten Leitungs- und Motorschutzeinrichtungen geringer bemessen werden können.
Durch die stufenlose Einstellung des Drehmomentes werden somit auch alle mechanischen Teile geschont und alle mechanischen Stöße unterdrückt.

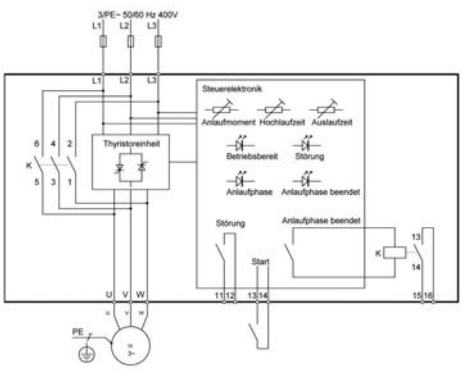
Technische Daten

Versorgungsspannung:	400V ±10%, 50/60 Hz
Starts / h:	60 x 15 bis 20 sek. (33% ED)
Soft-Startzeit (einstellbar):	0,1 bis 10 sek.
Anlaufmoment (einstellbar):	±0 bis 50%
Umgebungstemperatur:	±0 bis +45°C
Lagertemperatur:	-15°C bis +65°C
Klima:	Luftfeuchte bis 93% ohne Betauung
Aufstellhöhe:	bis 1000m über NN, darüber 1% Stromreduzierung pro 100m
Verschmutzungsgrad:	1, IEC 664
Vibrationssicherheit:	10 bis 55Hz/0,15mm/12 Zykl. (XYZ)
Schutzart:	IP 20 (mit Berührungsschutz)
EMV-Daten:	
Störfestigkeit:	nach EN 50082, Teil 2
Störaussendung:	nach EN 50081, Teil 2

Funktionsbeschreibung

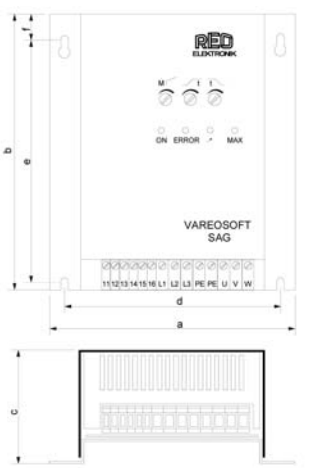
VAREOSOFT SAG arbeitet mit einer 6-pulsigen Stellerschaltung und ist in allen 3 zum Motor führenden Phasen vollgesteuert. Während einer am Gerät einstellbaren Zeit wird die Motorspannung, ohne Stromstöße zu verursachen, stetig erhöht. Der Motorstrom steigt kontinuierlich bis der Motorstart beendet ist und dem Motor die volle Netzspannung zur Verfügung steht. Danach werden die Leistungshalbleiter intern durch ein Bypass-Schütz gebrückt.
Um ein sicheres Anlaufen des Motors zu gewährleisten, kann der Startpunkt der Spannung zwischen 0...50% der Netzspannung ebenfalls eingestellt werden (Anlaufmoment).
Im Sanftauslauf werden die Halbleiter wieder angesteuert und die Motorspannung kontinuierlich gesenkt, um ein kontrolliertes und stoßfreies Auslaufen des Motors zu gewährleisten.

Anschlussbild



Blockschaltbild VAREOSOFT SAG

Maßbild



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Motorleistung	Motorbemessungsstrom U_N=400V	Bypass-Schütz	Abmessungen						
					a	b	c	d	e	f	Loch Befestigung Ø
		[kW]	[A]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SAG-09 081	**120.3816**	4	8,5	mit	222	270	120	200	240	22	6,5
SAG-16 082	**120.3817**	7,5	15,5	mit	222	270	120	200	240	22	6,5
SAG-23 083	**120.3818**	11	22,5	mit	252	270	140	230	240	22	6,5
SAG-32 084	**120.3819**	15	30	mit	252	270	140	230	240	22	6,5
SAG-45 085	**120.3820**	22	43	mit	252	270	140	230	240	22	6,5
SAG-63 086	**120.3821**	30	58	mit	282	270	170	260	240	22	6,5
SAG-75 087	**120.3822**	37	72	mit	282	270	170	260	240	22	6,5

Frequenzumrichter AKD 102

Allgemeines

Der AKD 102 ist ein Frequenzumrichter zur Drehzahlregelung von Verdichtern, Lüfter und Pumpen. Lieferumfang inklusive Bedienungseinheit, Display und ADAP-COOL® LON Interfacemodul.
Der AKD 102 verfügt standardmäßig über einen integrierten Leistungsregler. Die Regelung ist auf maximal drei Verdichter begrenzt: einen Verdichter mit variabler Drehzahl und zwei Verdichter mit konstanter Drehzahl.
Damit entfällt die Notwendigkeit für zusätzliche externe Regler.
Weiterhin wird die Regelung vereinfacht und Kosten eingespart.

- Regelung eines Verdichters mit variabler Drehzahl und zweier Verdichter mit konstanter Drehzahl.
- Aus- und Einschalten von Verdichtern mit konstanter Drehzahl basierend auf den Betriebsstunden.
- Kurzzyklus-Schutz (Vermeidung von Verdichtertaktung).
- Regelung von Verdichtern mit konstanter Drehzahl bei Störfällen.

Neutralzonenregler
- Für alle Zonen und Verzögerungen gibt es einen entsprechenden Parameter, sodass unsymmetrische Zonen eingestellt werden können.
- Die Neutralzone ist um den Istwert herum symmetrisch.

Zuschalt-/Abschaltschwelle
- Die Zuschalt- und Abschaltschwelle eines Verdichters mit konstanter Drehzahl kann unter Berücksichtigung der Drehzahl der Verdichter mit variabler Drehzahl festgelegt werden. Damit soll die Kapazitätsdifferenz beim Zuschalten oder Abschalten eines Verdichters mit konstanter Drehzahl ausgeglichen werden.

Start von Verdichtern mit konstanter Drehzahl
- Direktstarter.
- Softstarter.
- Möglichkeit zum Start von Verdichtern mit konstanter Drehzahl vor dem Herunterfahren von Verdichtern mit variabler Drehzahl.
- Möglichkeit zur Stoppverzögerung von Verdichtern mit konstanter Drehzahl nach dem Hochfahren von Verdichtern mit variabler Drehzahl.

Regelung von Verdichtern mit konstanter Drehzahl bei Störfällen
- Im Falle einer Fehlfunktion eines Verdichters mit variabler Drehzahl fährt der AKD mit der Regelung der Verdichter mit konstanter Drehzahl fort.
- Die Neutralzone wird bei einem Störfall in einem speziellen Parameter „Neutralzone konstante Drehzahl“ eingestellt. Durch Erweiterung der Neutralzone kann die Anzahl der Starts reduziert werden.

Technische Daten

Netzversorgung (L1, L2, L3)	
Versorgungsspannung:	380-500 V ±10%
Netzfrequenz:	50/60 Hz
Verschiebungsleistungsfaktor (cos ö) nahe Eins:	(> 0,98)
Schalten am Versorgungseingang L1, L2, L3:	1-2 x/Min.
Ausgangsdaten (U, V, W)	
Ausgangsspannung:	0-100% der Versorgungsspannung
Schalten am Ausgang:	Unbegrenzt
Rampenzeiten:	1-3600 s
Istwertrückführung:	0-132 Hz
Digitaleingänge	
Programmierbare Digitaleingänge:	6*
Logik:	PNP oder NPN
Spannungsniveau:	0–24 V
**2 können als Digitalausgänge verwendet werden.*	
Digitaleingänge	
Analogeingänge:	2
Modi:	Spannung oder Strom
Spannungsniveau:	0-10 V (skalierbar)
Strombereich:	0/4-20 mA (skalierbar)
Pulseingänge	
Programmierbare Pulseingänge:	2
Spannungsniveau l:	0-24 V DC (PNP positive Logik)
Pulseingangsgenauigkeit:	(0,1-110 kHz)
Max. Fehler.	0,1% der Gesamtskala
Analogausgang	
Programmierbare Analogausgänge.	1
Strombereich am Analogausgang.	0/4-20 mA
Relaisausgänge	
Programmierbare Relaisausgänge (240 V AC, 2 A und 400 V AC, 2 A).	2
Feldbuskommunikation	
Integrierter Standard.	FC-Protokoll
Optional.	AKD LonWorks





Frequenzumrichter AKD 102

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Typische Wellenleistung	Ausgang Verdichter 3 x 380 - 440 V	Ausgang Lüfter 3 x 380 - 440 V	Abmessungen H x B x T	Schutzart	Gewicht
		[kW]	[A]	[A]	[mm]	[IP]	[kg]
AKD102P1K1	**297.0514**	1,1	2,1	3,0	268 x 90 x 205	IP 20	4,8
AKD102P1K5	**297.0515**	1,5	2,8	4,1	168 x 90 x 205		4,9
AKD102P2K2	**297.0516**	2,2	3,9	5,6	268 x 90 x 205		4,9
AKD102P3K0	**297.0517**	3,0	4,9	7,2	168 x 90 x 205		4,9
AKD102P4K0	**297.0518**	4,0	6,9	10,0	268 x 90 x 205		4,9
AKD102P5K5	**297.0519**	5,5	8,9	13,0	168 x 130 x 205		6,6
AKD102P7K5	**297.0520**	7,5	11,0	16,0	168 x 130 x 205		6,6
AKD102P11K	**297.0521**	11	16,5	24,0	480 x 242 x 260	IP 21	23,0
AKD102P15K	**297.0522**	15	22,0	32,0	480 x 242 x 260		23,0
AKD102P18K	**297.0523**	18,5	25,8	37,5	480 x 242 x 260		23,0
AKD102P22K	**297.0524**	22	30,3	44,0	650 x 242 x 260		27,0
AKD102P30K	**297.0525**	30	41,9	61,0	650 x 242 x 260		27,0
AKD102P37K	**297.0526**	37	50,2	73,0	680 x 308 x 310		45,0
AKD102P45K	**297.0527**	45	61,9	90,0	680 x 308 x 310		45,0
AKD102P55K	**297.0528**	55	73,1	106,0	680 x 308 x 310		45,0
AKD102P75K	**297.0529**	75	101,3	147,0	775 x 370 x 335		65,0
AKD102P90K	**297.0530**	90	121,9	177,0	775 x 370 x 335		65,0
AKD102P1K1	**297.0531**	1,1	2,1	3,0	420 x 242 x 195	IP 55	14,2
AKD102P1K5	**297.0532**	1,5	2,8	4,1	420 x 242 x 195		14,2
AKD102P2K2	**297.0533**	2,2	3,9	5,6	420 x 242 x 195		14,2
AKD102P3K0	**297.0534**	3,0	4,9	7,2	420 x 242 x 195		14,2
AKD102P4K0	**297.0535**	4,0	6,9	10,0	420 x 242 x 195		14,2
AKD102P5K5	**297.0536**	5,5	8,9	13,0	420 x 242 x 195		14,2
AKD102P7K5	**297.0537**	7,5	11,0	16,0	420 x 242 x 195		14,2
AKD102P11K	**297.0538**	11	16,5	24,0	480 x 424 x 260		51,0
AKD102P15K	**297.0539**	15	22,0	32,0	480 x 424 x 260		51,0
AKD102P18K	**297.0540**	18	25,8	37,5	480 x 424 x 260		51,0
AKD102P22K	**297.0541**	22	30,3	44,0	650 x 242 x 260		62,0
AKD102P30K	**297.0542**	30	41,9	61,0	650 x 242 x 260		62,0
AKD102P37K	**297.0543**	37	50,2	73,0	680 x 308 x 310		100
AKD102P45K	**297.0544**	45	61,9	90,0	680 x 308 x 310		100
AKD102P55K	**297.0545**	55	73,1	106,0	680 x 308 x 310		100
AKD102P75K	**297.0546**	75	101,3	147,0	775 x 370 x 335		144
AKD102P90K	**297.0547**	90	121,9	177,0	775 x 370 x 335		144

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]
FPE22FMVEMC14	**297.3691**	2,2	5,5	73 x 205 x 172	mit integriertem EMV-Filter nach Grenzwert B (im Lieferumfang enthalten)	2,02
FPE30FMVEMC14	**297.3692**	3,0	6,8	96 x 262 x 202		3,3
FPE40FMVEMC12	**297.3693**	4,0	9,0	96 x 262 x 202		3,3
FPE55FMVEMC14	**297.3694**	5,5	12,0	96 x 262 x 202		3,3
FPE75FMVEMC12	**297.3695**	7,5	16,0	96 x 262 x 202		3,3
FPE75FEVEMC12	**297.3696**	7,5	16,0	201 x 348 x 208		11,9
FPE11FEVEMC14	**297.3697**	11	23,0	201 x 348 x 208		12,1
FPE15FEVEMC14	**297.3698**	15	30,0	201 x 348 x 208		12,4

*) Auswahl des geeigneten FrigoPack für ausreichend Anlaufmoment anhand der Verdichter-Zuordnungsliste vornehmen

Frequenzumrichter FP... FrigoPack

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 [kW]	Bemessungs-strom *) [A]	Abmessungen B x H x T [mm]	Ausführung	Gewicht [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

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 351	**231.0710**	Druckerkabel 3 m (Parallel)
AK-SM 352	**231.0711**	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.

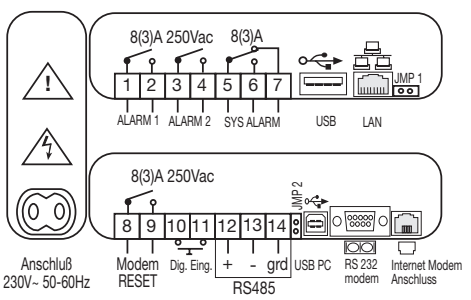
Funktionen des XWEB 500 - Managements:

- 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

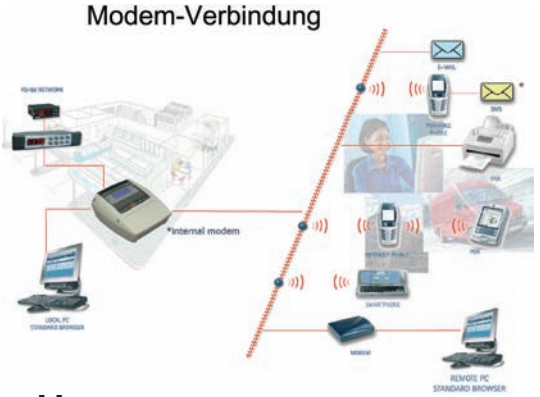
- 230V Versorgungsspannung (Spannungsversorgungskabel im Lieferumfang; 1,5m).
- Abmessungen: 230x210x87mm
- Max. Leistungsaufnahme: 20W
- 200MHz CPU
- RAM - Speicher: 32MB
- Festspeicher: 128MB
- Für bis zu 100 Regler
- 3x Relais-Ausgänge
- ModBus RTU - kompatibel
- Eingebautes Modem
- Ethernet-Anschluss 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

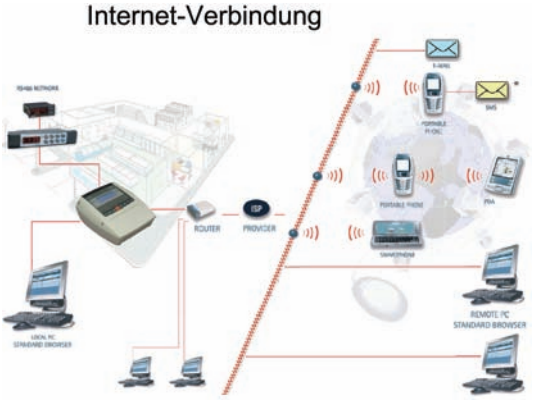


Anbindungsmöglichkeiten

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!)

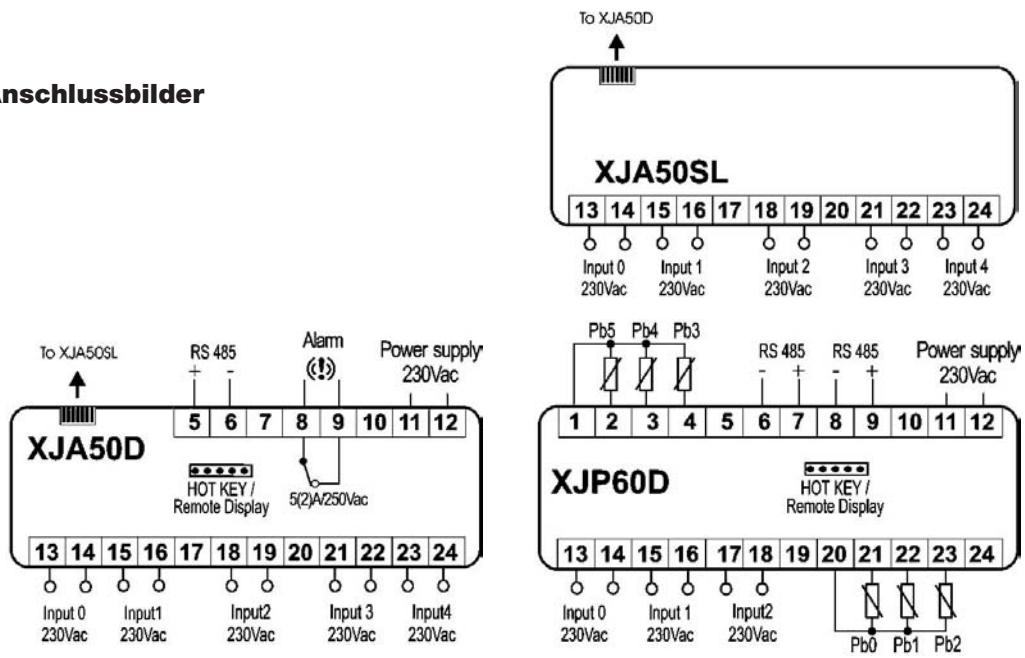


Technische Daten

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**	Handgerät für XJ 500 Module KB 1 - PRG
CAB/KB11	**291.3416**	Kabel für Handgerät KB1-PRG, CAB/KB11

THERMOMAX®

Kühlstellenregler mit Datenaufzeichnung Typ SMX 100

THERMOMAX®

Merkmale

Kompaktes Temperatur- und Abtausteuergerät für Kühlräume mit integrierter Echtzeituhr und Datenbank (Datalogger) zur papierlosen Datenerfassung mit zeitlicher Zuordnung der gemessenen Temperaturen. Im Speichermodul aufgezeichnete Daten können am Bildschirm angezeigt werden. (Wenn Speicher voll ist, wird immer das erste Achtel des Speichers gelöscht). Speicherung der Temperatur, Abtauzeiten und des Alarmstatus alle 15 Minuten. Möglichkeit der direkten Datenübernahme auf einen PC bzw. Zwischenspeicherung auf Masterlink-Modul. 2-Stufen-Alarm für Temperatur hoch und tief, 1. Alarmstufe mit einstellbarer Zeitverzögerung, 2. Alarmstufe mit sofortiger Meldung. Der potentialfreie Relaisausgang ist für die externe Störmeldung vorgesehen. Alarmfenster zur Anzeige von Störungen, Diagnosefenster mit Anzeige der eingestellten Parameter. Bei Stromausfall Weiterbetrieb bis zu 1 Stunde über internen Akku. Das Gerät entspricht der EU EMC Richtlinie 89/336/EEC. 4 Relaisausgänge erlauben die Ansteuerung von Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung und externer Störmeldung. Abtauvorgänge werden über die Echtzeituhr zum eingestellten Zeitpunkt gestartet und sowohl zeit- als auch temperaturabhängig beendet. Neben den bereits beschriebenen Datenerfassungs- und Alarmmeldungsmöglichkeiten besitzt das SMX-100 noch folgende Reglerfunktionen:

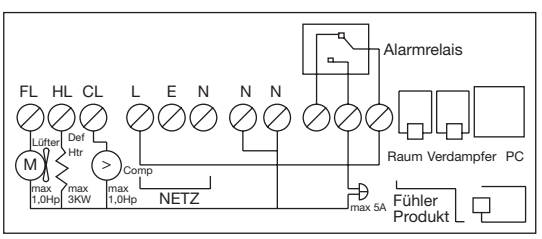


- Graphische Darstellung der Raum-, Produkt- oder Verdampfertemperatur mit Tendenzanzeige für steigende oder fallendeTemperatur.
- Gleichzeitige Digitalanzeige der Raum-, Produkt- und Verdampfertemperatur.
- Temperatursteuerung mit 1°C Auflösung.
- Einstellbare Verdichter-Verzögerungszeit, um die Schalthäufigkeit zu minimieren.
- Temperaturabhänge Verdampferlüftersteuerung.
- Wahlmöglichkeit zwischen Heißgas- und E-Abtauung
- 12 Abtauzeiten nach Uhrzeit, Abtaudauer Endtemperatur und Einschaltverzögerung.
- Manuelle Abtaumöglichkeit per Knopfdruck.
- Tastatur für Eingaben über Codewort sperren.
- Digitaler Eingang für Verdichterstatus (nur bei Fronttafeleinbau)
- Digitaler Eingang für Türkontaktschalter (nur bei Fronttafeleinbau)

Technische Daten

Versorgungsspannung:	220-240V-1- 50/60Hz 12V AC/DC bei Fronttafeleinbau
Temperaturfühler:	PT100 (nicht im Lieferumfang enthalten), verlängerbar bis 100 m
Kompensation:	3 Leiter kompensiert
Temperaturbereich:	-50 bis +50°C
Schaltdifferenz:	einstellbar von 1 bis 10°K
Speicherkapazität:	931 Tage
Anzeigeauflösung:	±1°C
Display:	LCD-Display mit „Supertwist" Grafik
Verzögerungszeiten:	einstellbar von 1 bis 99 Minuten
Relaisausgang Verdichter:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 735W induktive Last
Relaisausgang Verdampfer:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 500W induktive Last
Relaisausgang Abtauheizung:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 3000W ohmsche Last
Relaisausgang Alarm, potentialfrei:	Schaltleistung 5A ohmsche Last (normal angezogen)
Batterie:	PP3 (Ni-Cd) aufladbar
Abmessungen:	B=165, H=160, T=75mm B=174, H=110, T=54mm bei Fronttafeleinbau
Ausschnittmaß:	B=161, H=97 mm (nur bei Fronttafeleinbau)
Gehäuse:	Kunststoff
Schutzart:	IP55

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SMX 100	**295.1326**	Kühlstellenregler mit Datenbank ohne Fühler
SMX 100	**295.1373**	Kühlstellenregler für Fronteinbau ohne Fühler CO 444 Netzwerk

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SX 5	**295.1328**	PT 100 Fühler, 5m Kabellänge
SX 15	**295.1329**	PT 100 Fühler, 15m Kabellänge
SX 25	**295.1330**	PT 100 Fühler, 25m Kabellänge
SX 50	**295.1331**	PT 100 Fühler, 50m Kabellänge
EXT 10	**295.1307**	Fühlerverlängerung, 10m Kabellänge
EXT 20	**295.1308**	Fühlerverlängerung, 20m Kabellänge
EXT 50	**295.1321**	Fühlerverlängerung, 50m Kabellänge
Masterlink Hardware	**295.1333**	Zwischenspeichereinrichtung zur Datenfernübertragung
Masterlink Software	**295.1343**	Datenübertragung auf PC. Diskette mit Software und 5m PC-Verbindungskabel



Fernüberwachungssystem SSMRG

Beschreibung



Das SSMRG ist eine Mikroprozessorsteuerung mit einem dual Band GSM Modem zum Einbau in Schaltschränken laut Abbildung oder im formschönen Gehäuse für Haus- bzw Industrieanwendungen. Es überwacht alle Arten von elektrischen Geräten.
Einfache Fernüberwachung mittels Handy.
Systemvorraussetzung:
- SSMRG
- Handy
- SIM-Karte für SSMRG

Anwendungsbereich:

Kühl- und Klimaanlagen, Serverräume, EDV-Räume, Heizung u.v.m.

Funktionen:

•ALARMIEREN
Bei Eintritt eines Alarmfalles - einer der Eingänge wird aktiviert - wird eine Kurznachricht (SMS) an bis zu fünf Telefon Nummern versendet.
•SCHALTEN
Per SMS kann man gezielt Schaltvorgänge - an den Ausgängen - herbeiführen.
•ÜBERWACHEN
Per SMS kann der Zustand der Ein- bzw Ausgänge weltweit abgefragt werden.
•STEUERN
Per Datenruf kann einer Unterstation (zweites SSMRG) 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 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 überall auf der Welt erreichbar.

Ausstattung:

- Versorgungsspannung 230V~, 24V~ oder 12V-
- 8 Eingänge (wahlweise 4 Eingänge)
- 8 Ausgänge (wahlweise 4 Ausgänge)
- integrierter Akku mit Netzversorgungsüberwachung
- gebaut für den rauhen, industriellen Einsatz

Abmessungen : 165 x 109 x 90 mm. Das SSMRG wird auf eine Tragschiene aufgesteckt.

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SSMRG	**291.9901**	Fernüberwachungssystem für 4 Ein- u. Ausgänge; ohne Feuchteraumverteiler
SSMRG	**291.9902**	Fernüberwachungssystem für 8 Ein- u. Ausgänge; ohne Feuchteraumverteiler
Zubehör		
SSMRG	**291.9903**	Antennenverlängerung; 5 mtr. *)
SSMRG	**291.9904**	Kunststoff-Feuchteraumverteiler Aufputz, inkl. Pg Vers., 220 x 165 x 111 mm (BxHxT)

*) max. mögliche Verlängerung 5 Meter

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



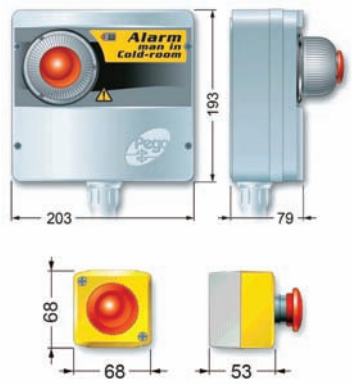
Dieses Sicherheitssystem hat die Aufgabe, einen außerhalb des Kühlraums angebrachten Leucht- und Akustikalarm zu aktivieren sobald eine Person im Kühlraum eingeschlossen bleiben sollte. Das System ist so geschaffen, dass es auch im Falle eines Stromausfalles funktioniert, dank einer Pufferbatterie die 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.





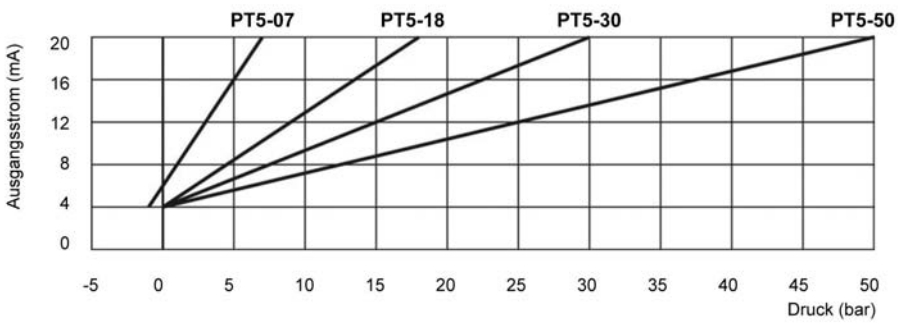
- Sensitive Druckzellen mit starkem primären Ausgangssignal für die präzise Regelung von Überhitzung, Verdichter- oder Lüftersteuerungen
- Vollhermetisch
- PT5-xxM mit Druckanschluß 7/16”-20 UNF mit Schrader-Ventilöffner
- Ausgangssignal 4 bis 20 mA
- Standard-Druckbereiche identisch mit Emerson Vorgängermodellen - 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 [bar]	Mediumtemperatur [°C]	Ausgangssignal	max.Betriebsdruck [bar] *)	Prüfdruck [bar] *)
PT5-07M	**272.6164**	-0,8 bis +7	-40 ...+100	4 bis 20mA	27	150
PT5-18M	**272.6165**	±0 bis +18		4 bis 20mA	45	250
PT5-30M	**272.6166**	±0 bis +30		4 bis 20mA	45	250
PT5-50M	**272.6167**	±0 bis +50		4 bis 20mA	72	400

*) Überdruck/relativer Druck

Zubehör: Anschlußkabel

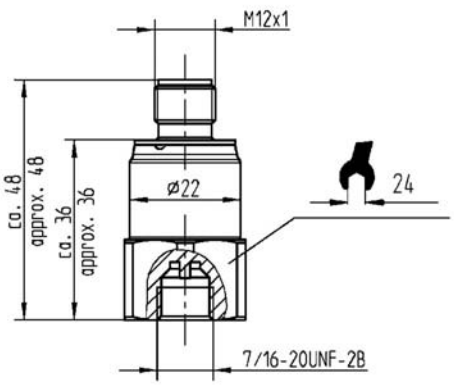
Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Kabellänge [m]	Adernquerschnitt	Gewicht [g]
PT4-M15	**272.6161**	-50 ... +80 °C	1,5	2 x 0,34 mm²	50
PT4-M30	**272.6162**		3,0		80
PT4-M60	**272.6163**		6,0		140

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.

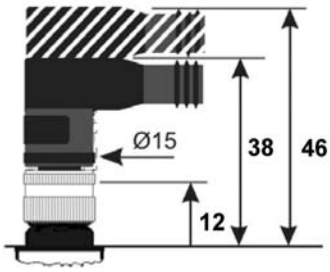
Drucktransmitter Typ PT 5...

Abmessungen

PT5-xxM



Stecker (mit Mindestabstand zum Entfernen)

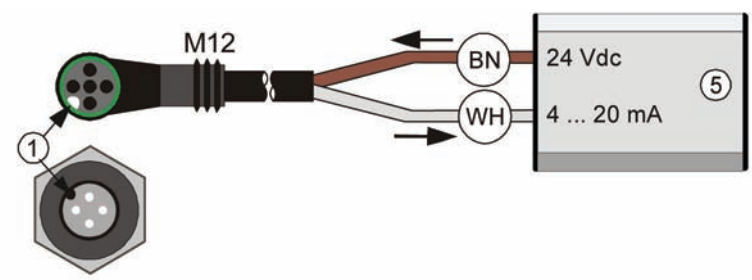


Funktionsbeschreibung

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 7/16" [UNF]
506.930A23101W	**297.4901**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	innen
506.932A23101W	**297.4902**	±0 bis +25	4 bis 20mA	innen
506.930A03101W	**297.4903**	-1 bis +9	4 bis 20mA	innen
506.933A2310W	**297.4908**	±0 bis +30	4 bis 20mA	innen
506.930A23121W	**297.4905**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	aussen
506.932A23121W	**297.4906**	±0 bis +25	4 bis 20mA	aussen
506.930A03121W	**297.4907**	-1 bis +9	4 bis 20mA	aussen

KRIWAN

Drucktransmitter Typ 13D...

KRIWAN

Beschreibung:

Das Gerät besteht aus einem robusten Edelstahlgehäuse, in dem ein industrielleer, Temperaturkompensierter Druckaufnehmer mit Schraderöffner gemeinsam mit eine Messumformung gekapselt, untergebracht ist. Gemessen wird der Relativdruck des Mediums bezogen auf Atmosphärendruck. Der Drucktransmitter stellt ein lineares Einheitssignal von DC 4 ... 20mA für den angegebenen Messbereich zur Verfügung.

Merkmale:

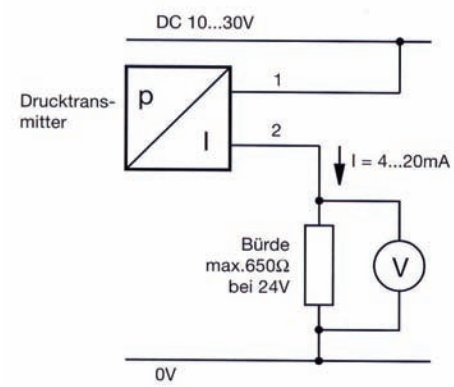
Der Sensor ist mit einem 2-Leiter-Anschlusskabel ausgestattet. Bei verlängerung des Anschlusskabels ist ein geschirmtes Kabel zu verwenden. Die Montage des Sensors in Kälteanlagen mit Frigenen erfolgt mittels beigelegtem Kupfer-Dichtring.

Technische Daten:

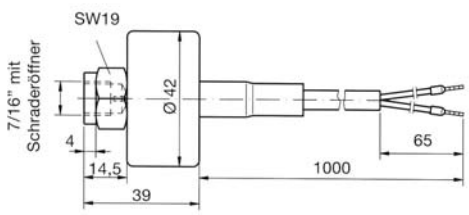
Versorgungsspannung:	10 bis 30V DC
zul. Umgebungstemperatur:	-30 bis +80°C
Ausgang:	DC 4 bis 20mA
Bürdenwiderstand:	max. 650 Ω bei 24V
Liniarität:	< 0,3%
Wiederholgenauigkeit:	< 0,1%
Temperaturstabilität:	< 0,03% /°C
Überlastgrenze:	35bar
Anschlussleitung:	1m, Gummi isoliert, witterungsbeständig
Gehäuse und Messzelle:	Edelstahl
Schutzart:	IP 67 nach EN 60529
Gewinde:	7/16" UNF Innengewinde
Abmessungen:	39 x ∅ 42mm/SW19
Gewicht:	ca. 150g

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Prüfdruck [bar]
13 D 800	**272.6019**	-1 bis +9	4 bis 20mA	35
13 D 801	**272.6027**	±0 bis +25	4 bis 20mA	35

Anschlussbild



Abmessungen



Drucktransmitter Typ DAM...

Merkmale

Die Druckmessumformer werden zur Erfassung von Drücken in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt. Der Druck wird in ein elektrisches Signal umgewandelt.

Besondere Vorteile sind:
- kompakte Bauweise
- integrierter Verstärker
- hohes Ausgangssignal
- günstiges Preis- Leistungsverhältnis
- weitgehende Medienverträglichkeit



Montagehinweis

Die Drucktransmitter werden über das Standardgewinde an den Kältekreislauf angeschlossen. Um eine Kondensation von Feuchtigkeit am Gehäuse und damit das eventuelle Eindringen von Feuchtigkeit in das Sensorinnere zu vermeiden, muss dafür gesorgt werden, dass das Gehäuse der Transmitter immer eine Temperatur oberhalb des aktuellen Taupunktes besitzt. Der thermische Einfluss auf den Drucktransmitter über die Rohrleitungen ist möglichst gering zu halten. Es ist daher nicht zulässig den Transmitter z.B. direkt in Saugsammelleitungen oder andere Leitungen mit großem Rohrquerschnitt zu montieren. Der Anschluss sollte immer über eine Kapillarleitung mit einer Mindestlänge von 200mm erfolgen.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	aus jeweiligen Gerät (8 bis 30V DC)
Elektrischer Anschluss:	2 - Leiter Klemme (1): Versorgungsspannung (8 bis 30V DC) Klemme (2): Messsignal (4 bis 20mA) Klemme (3): nicht verwendet
Ausgang:	4 bis 20mA / Zweileiter (Eingeprägter Strom in Spannungsversorgung)
zulässiger Temperaturbereich:	-20°C bis +85°C
Messbereich 40500070	-0,5 bis 7 bar, Niederdruck
Messbereich 40500080	±0 bis 25 bar, Hochdruck
Überlastgrenze:	2-facher Messendwert
Schutzart:	IEC 60 529 / EN 60529
Durchmesser:	Ø 25mm
Höhe:	105mm
Gewinde:	7/16"-20UNF-A, Länge 16mm
CE Kennzeichen:	89/336/EWG Störemision und Störfestigkeit EN 61325

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DAM 7	**297.3208**	Druckaufnehmer DAM 7; -0,5 bis +7 bar
DAM 25	**297.3209**	Druckaufnehmer DAM 25; 0 bis +25 bar

Temperaturfühler für Überhitzungsregler EC3..-X

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
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
ECN-P30	**298.0228**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ Rohr
ECN-P60	**298.0229**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ Rohr

Temperaturfühler

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
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 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 6,0m	**298.3426**	NTC 6,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 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
CAB/KB11	**291.3416**	Kabel für Handprogrammiergerät KB1PRG, 1 m

Transformatoren

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
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

KRIWAN

Temperaturfühler

KRIWAN

Beschreibung:

Die Sensoren werden zur Messung von Temperatur hauptsächlich in kältetechnischen Anwendungen eingesetzt. Qualitativ hochwertige Pt1000 Temperatursensoren verringern Messfehler und machen einen Abgleich normalerweise überflüssig. Die technischen Daten werden von Bauform und Material bestimmt. Durch die konstruktive Formgebung werden kurze Ansprechzeiten erreicht.

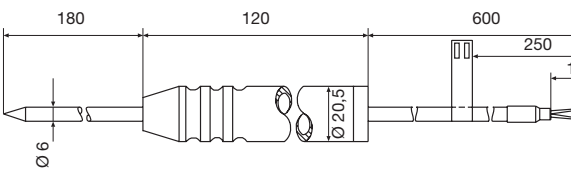
Technische Daten Pt1000 nach EN 60751 Kl.B:

Empfohlener Mess-Strom für	
Eigenerwärmung < 0,1K:	DC 0,2 bis 2mA
Sensorerwärmung bei ±0°C:	1000Ω ± 1,20Ω
Widerstandsänderung 0 bis 100°C:	3,85Ω/K
Isolationsprüfung U_{is}:	AC 1,5kV

Sensor 02 D 528

Technische Daten:

Messbereich:	-60 bis +90°C (an Spitze)
zul. Umgebungstemperatur:	-60 bis +90°C
Schutzart nach EN 60529:	IP68
Anschlussleitung:	Silikon, 2 x 0,25mm² (AWG 24)
max, Mess-Strom:	0,4mA (ohne Eigenerwärmung
max, Anschluss-Spannung:	DC 15V
Schutzrohr:	V4A 1.4571, lebensmittelecht
Handgriff:	Teflon

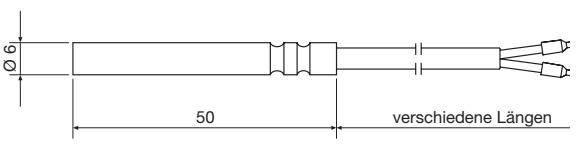


Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 D 528	**272.6014**	Einstech Temperatursensor Pt 1000

Sensor 02 D 539/...S21/...S22

Technische Daten:

Messbereich:	-50 bis +100°C
zul. Umgebungstemperatur:	-50 bis +100°C
Schutzart nach EN 60529:	IP65
Anschlussleitung:	Silikon, 2 x 0,25mm² (AWG 24)
Sensorschutz:	Hülse V4A 1.4571, 2-fach rolliert

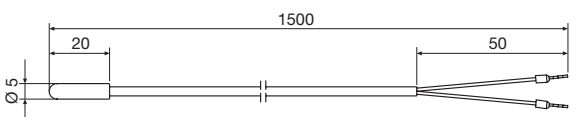


Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 D 539S21	**272.6015**	Temperatursensor Pt 1000, 10 Meter
02 D 539S22	**272.6016**	Temperatursensor Pt 1000, 3 Meter

Sensor 02 D 543

Technische Daten:

Messbereich:	-50 bis +105°C
zul. Umgebungstemperatur:	-50 bis +105°C
Schutzart nach EN 60529:	IP65
Anschlussleitung:	TPE-Gummi, 2 x 0,32mm² (AWG 22)
Sensorschutz:	TPE-Gummi, vulkanisiert



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 D 543	**272.6017**	Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm

Temperaturfühler Typ A99

Anwendung

Diese Temperaturfühler sind für die Anwendung in Kälte-, Klima-, Heizungs- und Lüftungsanlagen geeignet und können z.B. mit System 27 NOVA oder für temperaturgesteuerte Drehzahlregler verwendet werden.
Die Temperaturfühler A99 gibt es in folgenden Ausführungen:

- Fühler mit Schutzrohr Ø 6 x 50 mm (A99Bx)
- Raumtemperaturfühler (A99RY)
- Außenfühler (A99EY)
- Kanalfühler, schnell ansprechend (A99DY)

Merkmale

- Die Temperaturfühler A99 haben ein hochempfindliches PTC-Fühlerelement
- Die Fühlerkennlinie ist nahezu linear
- Jeder Fühler hat die gleiche Charakteristik durch Einzelkalibrierung, dadurch unabhängig in der Regler-Kombination
- Edelstahlausführung



Technische Daten:

Fühlerelement:	PTC 1000Ω bei 20,5°C
Meßbereich:	-40 bis +120°C
Genauigkeit:	< ± 0,5°K bei -20 bis +80°C

Auswahl

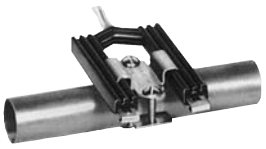
Fühler Typ	EDV-Nr.	Werkstoff Tauchrohr	Anschlussleitung oder Fühlerabmessung	Einsatzbereich [°C]	Schutzart [IP]
PTC Fühler mit Schutzrohr Ø 6 x 50 mm					
A99 BB-300C	**298.2250**	Edelstahl 1.4404	3 m PVC-Leitung	-40 bis +100	68
PTC Kanalfühler					
A99 DY-200C	**298.2251**	Cu	200mm	-20 bis +60 [1*)]	30 [2*)]
PTC Raumfühler					
A99 RY-1C	**298.2252**	ABS, RAL9010	81 x 81 x 31mm	-20 bis +60	30
PTC Außenfühler					
A99 EY-1C	**298.2253**	Polykarbonat	94 x 47 x 42mm	-40 bis +60	54

[1*)] Umgebungstemperatur liegt bei -40 bis +60
[2*)] Das Fühlerteil hat die Schutzart IP 68

Fühlerelektrode für Eisansatz- und Niveauregler Typ E37

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
L 56-H 2001	**298.2301**	Fühlerelektrode zweipolig 3 m
L 56-H 3001	**298.2304**	Fühlerelektrode dreipolig 3 m



THERMOMAX®

Temperaturfühler

THERMOMAX®

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SX 5	**295.1328**	Temperaturfühler, 5m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 15	**295.1329**	Temperaturfühler, 15m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 25	**295.1330**	Temperaturfühler, 25m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 50	**295.1331**	Temperaturfühler, 50m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 100	**295.1382**	Temperaturfühler, 100m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
A6906	**295.1310**	Temperaturfühler ±0°C (Pseudotemperaturfühler)
EXT 10	**295.1307**	Fühlerverlängerung 10m
EXT 20	**295.1308**	Fühlerverlängerung 20m
EXT 50	**295.1321**	Fühlerverlängerung 50m
SX 5E	**295.1332**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 5m Kabell. (PT100)
SX 15E	**295.1389**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 15m Kabell. (PT100)
SX 25E	**295.1390**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 25m Kabell. (PT100)
SX 50E	**295.1391**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 50m Kabell. (PT100)
C0429	**295.1342**	Feuchtefühler, 5m Kabell. für SM-Quattro/SM12
A6936	**295.1357**	Wandbefestigung für Feuchtefühler
Masterlink Hardware	**295.1333**	Zwischenspeichereinrichtung zur Datenfernübertragung
Masterlink Software	**295.1343**	Datenübertragung auf PC. Diskette mit Software und 5m PC-Verbindungskabel





Feuchtefühler XH 20 P

Merkmale

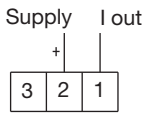
Die Sonde XH 20 P ist für alle Anwendungen der Messung und Regelung von rel. Luftfeuchte geeignet. z.B. Kühlung, Trockenprozesse u.a.
Feuchtefühler mit aufgeschraubter Sinter-Schutzkappe aus Bronze (im Lieferumfang)



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.	Bezeichnung
XH 20P	**298.3403**	Feuchtefühler, rel. Feuchte 0 bis 99%

Feuchtefühler Typ HT-900x

Merkmale

Die Feuchtefühler können in Verbindung mit den Geräten des System 27 Nova eingesetzt werden.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	12 bis 30V DC
Ausgangssignal:	±0 bis 10V DC
Umgebungstemperatur:	±0 bis +60°C
Abmessungen:	Kanalausführung: 83 x 83 x 201mm, Tauchrohr Ø 25mm Einbaulänge 153mm Raumausführung: 81 x 81 x 31mm



Auswahl

Fühler Typ	EDV-Nr.	Werkstoff	Anschlussleitung/ Tauchrohr [mm]	Einsatzbereich [°C]	Schutzart [IP]
Kanalfeuchtemuessumformer ohne Temperaturmessung (alt: W99 D-9100)					
HT-9000-UD1	**298.2247**	Polykarbonat	Ø 25 x 153	0 bis 100 % r.F.	30
Raumfeuchtemessumformer ohne Temperaturmessung (alt: W99 R-9100)					
HT-9000-URW	**298.2248**	Polykarbonat	-	0 bis 100 % r.F..	30
Raumfeuchtemessumformer mit Temperaturfühler (alt: AW99 R-9100)					
HT-9009-URW	**298.2233**	Polykarbonat	-	0 bis 100 % r.F. ±0 bis +60°C(PTC)	30

Schaltkästen 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
272.6385	PEWEE (V2.0)	**230V-1-50Hz, mit Abtauheizung, für Normal- und Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 230VAC, max. 10 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung
272.6386	PEDEE (V2.0)	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 7 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung
272.6387	PEDED (V2.0) **bis 10A**	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 400VAC, Max. 10 A Betriebsstrom Verdampferlüfter 230VAC / 400 VAC Abtauheizung 400VAC, max. 7 kW / 10 A Kondensatorlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A
272.6388	PEDED (V2.0) **bis 25A**	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 400VAC, Max. 25 A Betriebsstrom Verdampferlüfter 230VAC / 400 VAC Abtauheizung 400VAC, max. 7 kW / 10 A Kondensatorlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A
272.6367	PEWEE/S	**230V-1-50Hz, mit Abtauheizung, für Normal- und Tiefkühlung** wie PEWEE jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6368	PEDEE/S	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** wie PEDEE jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6369	PEDED/S	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** wie PEDED jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6360	PEDL Leistungsteil	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Last- und Regeleinheit getrennt, Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 7 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung
272.6359	PERE/2 Regeleinheit	
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











Schaltkästen Übersicht

Allgemeine Beschreibung der Kühlanlagensteuerungen PE...(V 2.0)

Die Steuerungen sind für 230 VAC, bzw. 400 VAC, je nach Type ausgelegt. Die entsprechende Anschlussbelegungen entnehmen Sie bitte den beigefügten Schaltplänen. Als Regelung kommt ein Dixell XR 70CX Kühlstellenregler zum Einsatz, der folgende Funktionen erfüllt.

Der XR 70CX 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.
Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die frontseitige Tastatur oder über einen Programmierschlüssel Hot-Key (**291.3406**).
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.

Die Störmeldungen Niederdruck, Hochdruck, sowie Motorschutzschalter
(Motorschutzschalter nur bei PEDEE V 2.0 und PEDED V 2.0) werden mittels LED angezeigt.

Der Regler 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.

Benutzerhinweis:

- Die Kühlanlagensteuerungen PEWEE(V2.0), PEDEE(V2.0) und PEDED(V2.0) 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.

Reinigung:

Es wird empfohlen, die Frontseite der Kühlanlagensteuerung mit einem weichen, mit Wasser und Seife getränkten Tuch, zu säubern.

Zubehör

Datenaufzeichnungsgerät

Typ	EDV-Nr.
XWEB-300D-8F000 (DIN-Schiene ohne Display)	**291.3438**
XWEB-500-5T001 (Pultgehäuse mit Display)	**291.3434**
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. PE...(V 2.0)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Siemens	**272.6371**	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10, (1,4-2A)
Siemens	**272.6372**	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10, (1,8-2,5A)
Siemens	**272.6373**	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10, (2,2-3,2A)
Siemens	**272.6374**	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10, (2,8-4A)
Siemens	**272.6375**	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10, (3,5-5A)
Siemens	**272.6376**	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10, (4,5-6,3A)
Siemens	**272.6377**	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10, (5,5-8A)
Siemens	**272.6378**	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10, (7-10A)
Siemens	**272.6391**	Motorschutzschalter 3RV1011-1KA10, (9-12A)
Siemens	**272.6392**	Motorschutzschalter 3RV1021-4AA10, (11-16A)
Siemens	**272.6393**	Motorschutzschalter 3RV1021-4BA10, (14-20A)
Siemens	**272.6394**	Motorschutzschalter 3RV1021-4DA10, (20-25A)
Zubehör		
Siemens	**272.6379**	Hilfskontakt 3RV1901-1E

Schaltkästen Übersicht

Allgemeine Beschreibung der Kühlanlagensteuerungen PE.../S

Die Steuerungen sind für 230 VAC, bzw. 400 VAC, je nach Type ausgelegt. Als Regelung kommt ein Dixell XR 570 C bzw. WX 570 K Regelgerät zum Einsatz, dass folgende Funktionen erfüllt.
Der XR570C/WX570K ist ein mikroprozessorgeführtes Regelgerät für Kühlanlagensteuerungen, für die Regelung der Raumtemperatur. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Das Regelgerät besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die Regelung der Kälteanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Reglers angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regler. 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 und über den internen Summer akustisch gemeldet.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet.
Die Regler sind über einen als Zubehör erhältlichen preisgünstigen Hot-Key (Programmierschlüssl) einfach programierbar **EDV-Nr. 291.3406**
Selbstverständlich entsprechen die Kühlanlagensteuerungen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.

Benutzerhinweis:

- Die Kühlanlagensteuerungen PEWEE, PEDEE und PEDED 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.

Reinigung:

Es wird empfohlen, die Frontseite der Kühlanlagensteuerung mit einem weichen, mit Wasser und Seife getränkten Tuch, zu säubern.

Zubehör

Datenaufzeichnungsgerät

Typ	EDV-Nr.	B x H x T (mm)	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XWEP 500	**291.3434**	230 x 120 x 87	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac

Aufzeichnungsintervall kann individuell eingestellt werden.

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

Auswahltabelle Motorschutzschalter f. PE.../S

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Siemens	**272.6371**	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10, (1,4-2A)
Siemens	**272.6372**	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10, (1,8-2,5A)
Siemens	**272.6373**	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10, (2,2-3,2A)
Siemens	**272.6374**	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10, (2,8-4A)
Siemens	**272.6375**	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10, (3,5-5A)
Siemens	**272.6376**	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10, (4,5-6,3A)
Siemens	**272.6377**	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10, (5,5-8A)
Siemens	**272.6378**	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10, (7-10A)
Zubehör		
Siemens	**272.6379**	Hilfskontakt 3RV1901-1E

Schaltkasten
Typ PEWEE (V2.0)

Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Wechselstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 70 CX.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

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 von Niederdruck und Hochdruck, werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung 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**.

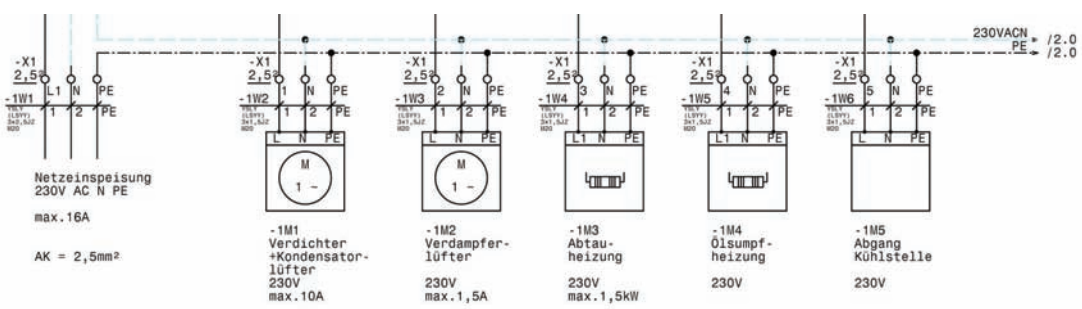
Technische Daten

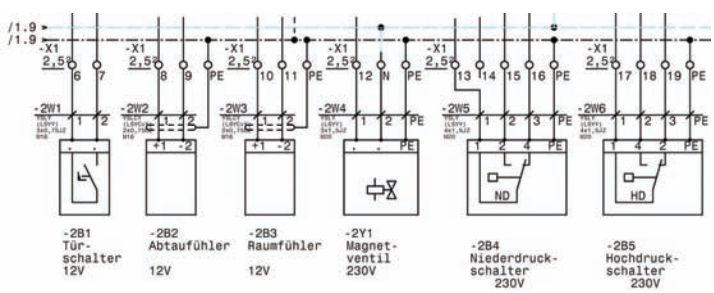
Versorgungsspannung:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	230 VAC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 VAC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 VAC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 VAC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR 70 CX
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
13 Anbauverschraubungen (2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEWEE	**272.6385**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEWEE (V2.0) mit XR70CX inkl.Fühler

Klemmleiste





Schaltkasten
Typ PEDEE (V2.0)

Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 70 CX.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

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 der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung 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**.

Technische Daten

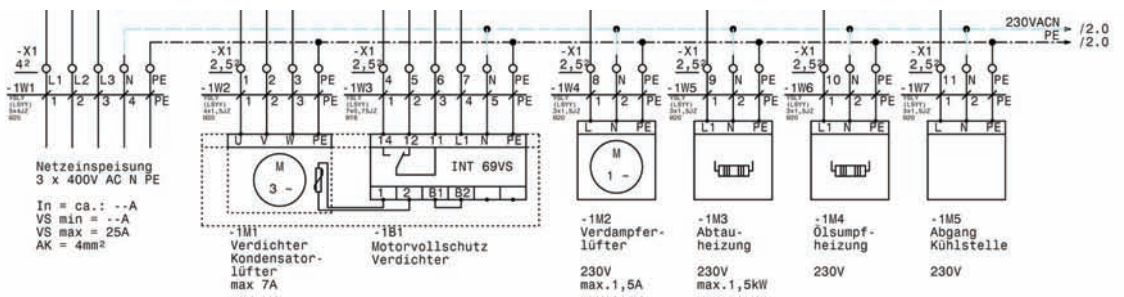
Versorgungsspannung:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

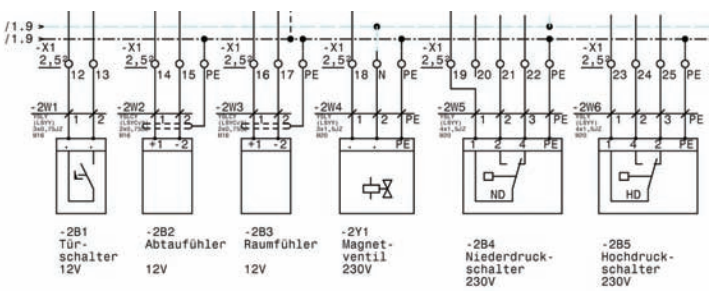
Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR 70 CX
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
1 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
14 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ[1]	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDEE	**272.6386**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDEE (V2.0) mit XR70CX inkl.Fühler

[1] Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/173

Klemmleiste





Schaltkasten
Typ PEDED (V2.0) bis 10A

Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Drehstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 70 CX.
Der Kondensatorlüfter wird einen separaten Leistungsschütz angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Drehstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

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 der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung 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**.

Technische Daten

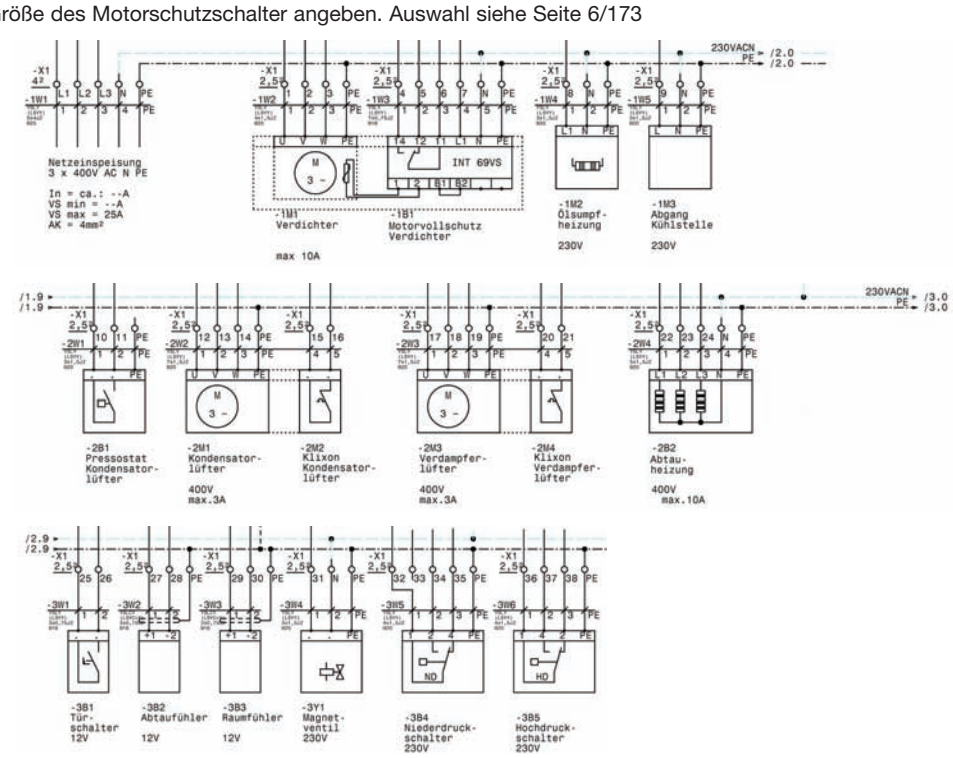
Versorgungsspannung:	400 V AC 50/60 Hz
Verdichter:	400 V AC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Abtauheizung:	400 V AC, max. 7 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B = 350 H = 450 T = 160 mm
Gewicht:	ca. 8500 gr.

Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR 70 CX
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
4 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
16 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 3 x Pg 16; 8 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ*)	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEDED10A	**272.6387**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDED (V2.0) mit XR70CX inkl.Fühler

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/173

Klemmleiste



Schaltkasten
Typ PEDED (V2.0) bis 25A

Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Drehstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 70 CX.
Der Kondensatorlüfter wird einen separaten Leistungsschütz angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Drehstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

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 der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung 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**.

Technische Daten

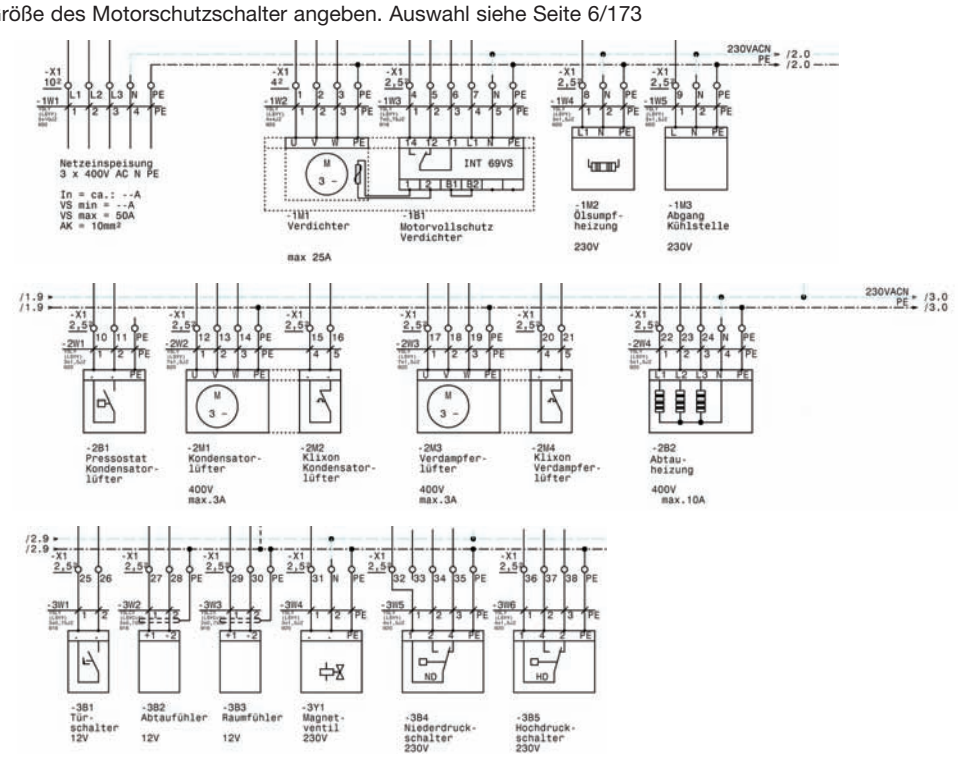
Versorgungsspannung:	400 V AC 50/60 Hz
Verdichter:	400 V AC, max. 25 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Abtauheizung:	400 V AC, max. 7 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B = 350 H = 450 T = 160 mm
Gewicht:	ca. 9500 gr.

Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR 70 CX
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
4 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 14-20A)
16 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 3 x Pg 16; 8 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ*)	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEDED25A	**272.6388**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDED (V2.0) mit XR70CX inkl.Fühler

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/173

Klemmleiste



Schaltkasten Split - Bauweise
Typ PEWEE/S

Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Wechselstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl.Gehäuse.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Symbolbild

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 von Niederdruck und Hochdruck werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.



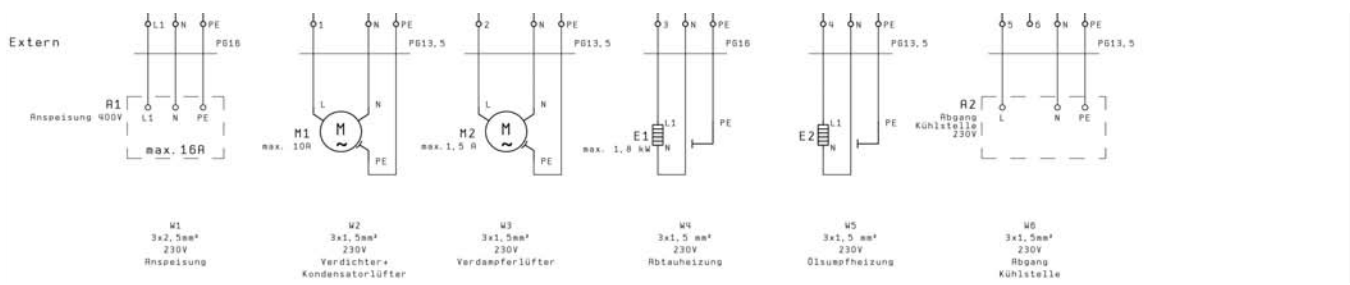
Technische Daten

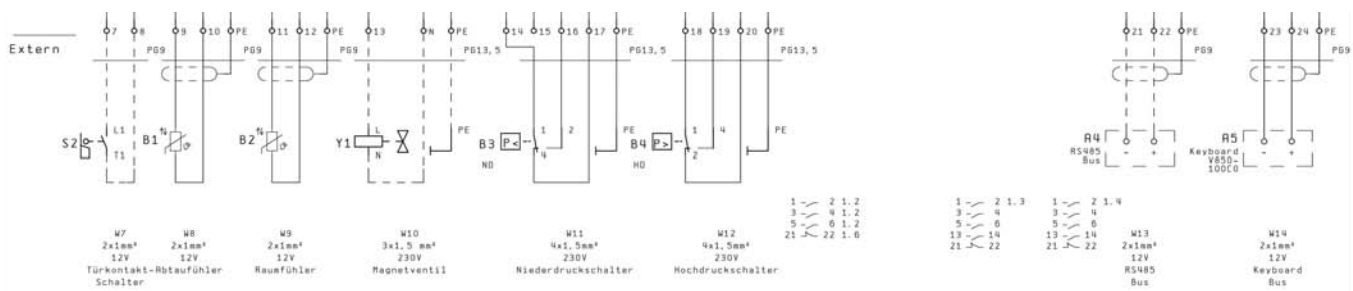
Versorgungsspannung:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	230 VAC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 VAC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 VAC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 VAC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
14 Anbauverschraubungen (2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEWEE/S	**272.6367**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEWEE/S mit XW570K inkl.Fühler

Klemmleiste





Schaltkasten Split - Bauweise Typ PEDEE/S

Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl.Gehäuse.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Symbolbild

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 der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.



Technische Daten

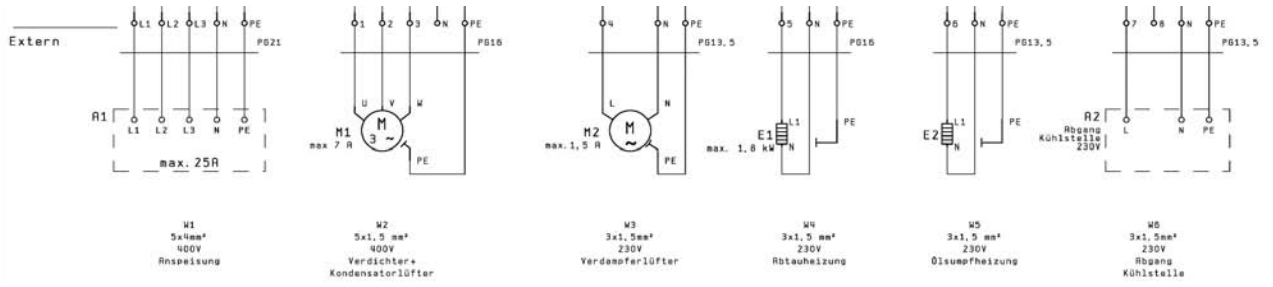
Versorgungsspannung:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

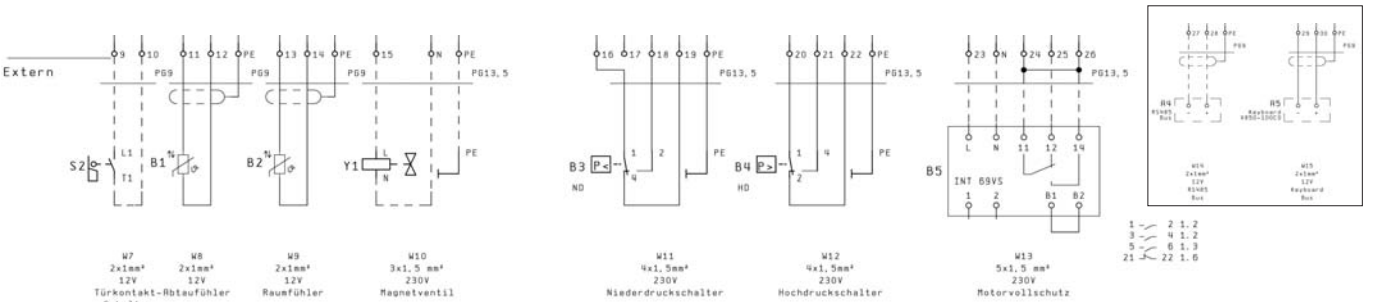
Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
1 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
15 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ*)	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDEE/S	**272.6368**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDEE/S mit XW570K inkl.Fühler

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/174

Klemmleiste





Schaltkasten Split - Bauweise Typ PEDED/S

Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Drehstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl.Gehäuse.
Der Kondensatorlüfter wird einen separaten Leistungsschütz angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Drehstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Symbolbild

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 der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.



Technische Daten

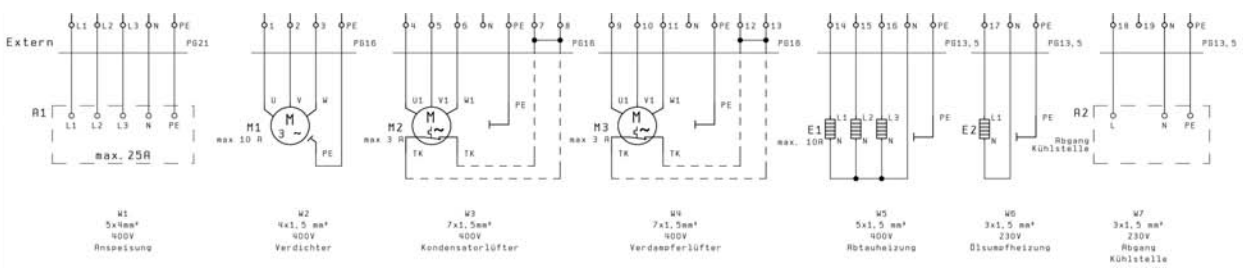
Versorgungsspannung:	400 V AC 50/60 Hz
Verdichter:	400 V AC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Abtauheizung:	400 V AC, max. 7 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B = 350 H = 450 T = 160 mm
Gewicht:	ca. 9500 gr.

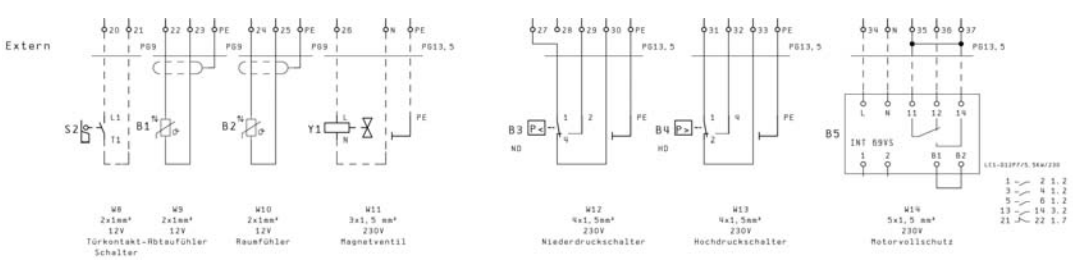
Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
4 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
17 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 3 x Pg 16; 8 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

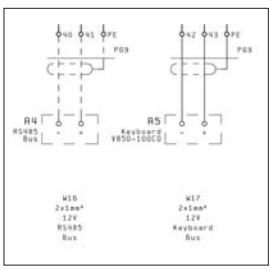
Typ[1]	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDED/S	**272.6369**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDED/S mit XW570K inkl.Fühler

[1] Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/174

Klemmleiste







Schaltkasten
PEDL & PERE/2
Last- und Steuerteil getrennt

Anwendung

Diese gesplittete Kälteanlagensteuerung ist zur Regelung von 2 Kühl- Tiefkühlstellen (230V) mit einem Aggregat 400 V vorgesehen.
Verdampferlüfter, Magnetventil und Abtauheizung werden direkt über die Regler des Steuerteils geschaltet, welches vorzugsweise im Bereich der Kühlstelle angebracht wird.
Besonders einfache Programmierung mittels Hot-Key möglich !
Der 400 V Verdichter (Aggregat) wird vom Lastteil gesteuert und ist selbstverständlich auch als Einzelgerät erhältlich.



Lastteil

Ausführung

Kühlanlagensteuerung mit einem Lastteil für ein 400V Kälteaggregat bestehend aus Hauptschalter (all-polig), Hauptsicherung, Schütz mit Thermorelais fertig verdrahtet bis zur Klemmleiste.
Getrennte Kühlstellen-Steuereinheit für 2 Kühlstellen mit standard Kühlstellenregler inkl. Steuer-Hauptsicherung (230V) für jede Kühlstelle, vorverdrahtet. Geeignet für Kühlstellen mit Abtauheizung 230V.
Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, EN60204-1 / EN 60439-1.
Mit Abpumpfunktion „Pump-Down"-Schaltung.

Technische Daten: Lastteil

Versorgungsspannung:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 500W
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=220 H=250 T=145 mm
Gewicht:	ca. 3000 gr.
Ausstattung Lastteil:	1 Stk. Leistungsschütz
	1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
	1 Stk. Thermo (Motorschutzrelais, Standard 2,8-4A)
	8 Stk. Anbauverschraubungen



Regeleinheit

Technische Daten: Regeleinheit

Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verdichter:	1 Wechsler 20(8)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

Ausstattung Steuerteil:	2 Stk. Kühlstellenregler Dixell **XR70D-5P0C1**
	4 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
	2 Stk. Sicherungen 16 A
	PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEDL [*)]	**272.6360**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDL, Lastteil
PERE/2	**272.6359**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PERE/2, Regeleinheit mit XR70D inkl.Fühler

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe unten

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Siemens	**271.0905**	Motorschutzrelais 3RU1126-1CBO (1,8-2,5A)
Siemens	**271.0906**	Motorschutzrelais 3RU1126-1EBO (2,8-4A)
Siemens	**271.0907**	Motorschutzrelais 3RU1126-1GBO (4,5-6,3A)

Kühlanlagensteuerung 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.



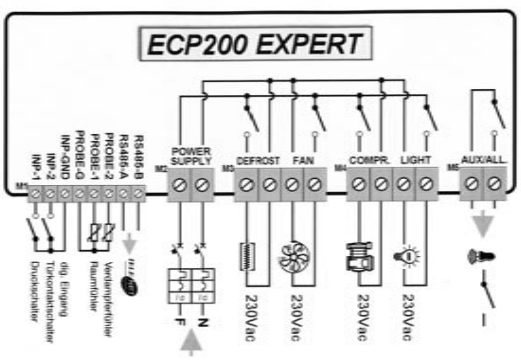
Ausführung

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

Kühlanlagensteuerung ECP Plus 200 EXPERT integrierter Datenlogger

Anwendung

Die ECP - Plus 200 Expert ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur, der Verdampferlüfter und der Abtauheizung. Die Raumtemperatur, sowie die Verdampfertemperatur werden auf einer Hintergrund beleuchteten LCD-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt fünf unabhängige Relaisausgänge, für Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung, Alarmausgang und Kühlraumlicht. Zusätzlich verfügt die ECP- Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, Alarmschalter und Verdichterschutz), die entsprechend konfiguriert werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden, ebenso wie die aktuelle Uhrzeit und der Monat im Display angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten sechs Tasten. Des weiteren verfügt die ECP - Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei NTC Fühler Eingänge Raumtemperatur, Verdampfertemperatur und Datenaufzeichnung. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.
Des weiteren verfügt die ECP-Plus 200 Expert Steuerung über ein integriertes Datenaufzeichnungsgerät, zur Speicherung von Temperaturen und Alarmen.
Die gespeicherten Werte können über die Menüführung am Display angezeigt werden, oder direkt auf eine SD Speicherkarte übertragen werden. Die entsprechende Software, die auf einer SD Speicherkarte hinterlegt ist, erhalten Sie optional bei uns.



Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.:
CE, EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1.
Beim Pump-Down Betrieb wird der ND-Pressostat an den Digitalen Eingang (Klemme INP-2 und INP-GND) angeschlossen. Das Magnetventil wird am AUX /Alarm Relais angeschlossen. Parameter AU wird auf 4 eingestellt.



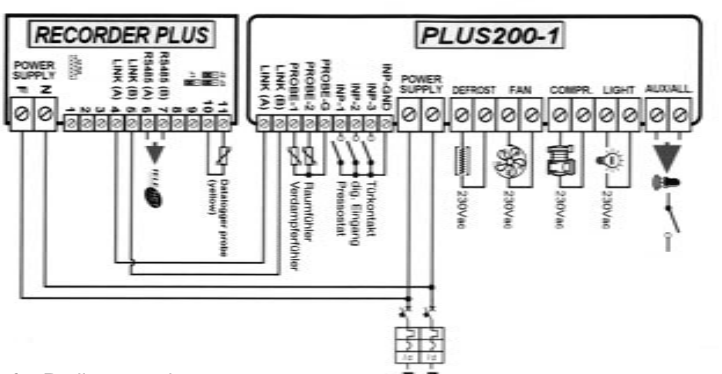
Datenaufzeichnung gemäß HACCP

Die ECP-Plus 200 Expert beinhaltet einen integrierten Speicher zur Aufzeichnung von Temperaturverläufen und Alarme gemäß HACCP. Die Daten, bleiben selbstverständlich nach einem Spannungsausfall über die eingebaute Batterie erhalten. Bei einem Aufzeichnungsintervall von 15 min. kann über einen Zeitraum von mehr als 365 Tagen die Sicherung der Daten gewährleistet werden. Bitte beachten Sie, dass bei einer Uhrzeitumstellung, oder Datumsänderungen die Daten im Vorfeld ausgelesen werden sollten. (SD-Speicherkarte muss separat bestellt werden)

Technische Daten

Versorgungsspannung:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	max.: 8,0 A (AC3)
Verdampferventilator:	max.: 2,5 A (AC3)
Abtauheizung:	max.: 13 A (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	max.: 0,5 A (AC1)
Kühlraumlicht:	max.: 3,0 A (AC1)
Messeingang:	3 x NTC Fühler 10K 1%
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 65
Gehäuse, Maße:	B=262 H=168 T=97 mm
Gewicht:	ca. 1800 gr.

Klemmleiste



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

Schaltkasten
Typ INTEGRA SMX 5,5-400

Ausführung

Regler

Der Schaltschrank INTEGRA SMX 5,5-400 ist mit dem Thermomax SMX 100 Regler in Einbauversion bestückt, der alle Funktionen eines Kühlstellenreglers aufweist und gleichzeitig als Datalogger fungiert. Die Kühlraumtemperaturen werden nach den Kriterien der Tiefkühlverordnung bzw. der Fleischhygieneverordnung aufgezeichnet und im Gerät gespeichert. Der Zustand der vier Ausgangsrelais für Verdichter, Ventilator, Abtauheizung und Alarm wird über LEDs angezeigt. Näheres zu Thermomax SMX 100 finden Sie auf Seite 6/159 in diesem Katalog.



Gehäuse

Als Schaltschrankgehäuse haben wir ein robustes Stahlblechgehäuse mit Pulverbeschichtung und Schutzart IP 54 gewählt. Der Regler ist sorgfältig mit einer O-Ring-Dichtung in die Schaltschranktüre eingebaut, so dass die Schutzart erhalten bleibt.

Lieferumfang

Schaltschrank mit Kühlstellenregler und Datalogger SMX 100,

ohne Temperaturfühler und Motorschutzschalter.

Kraftteil

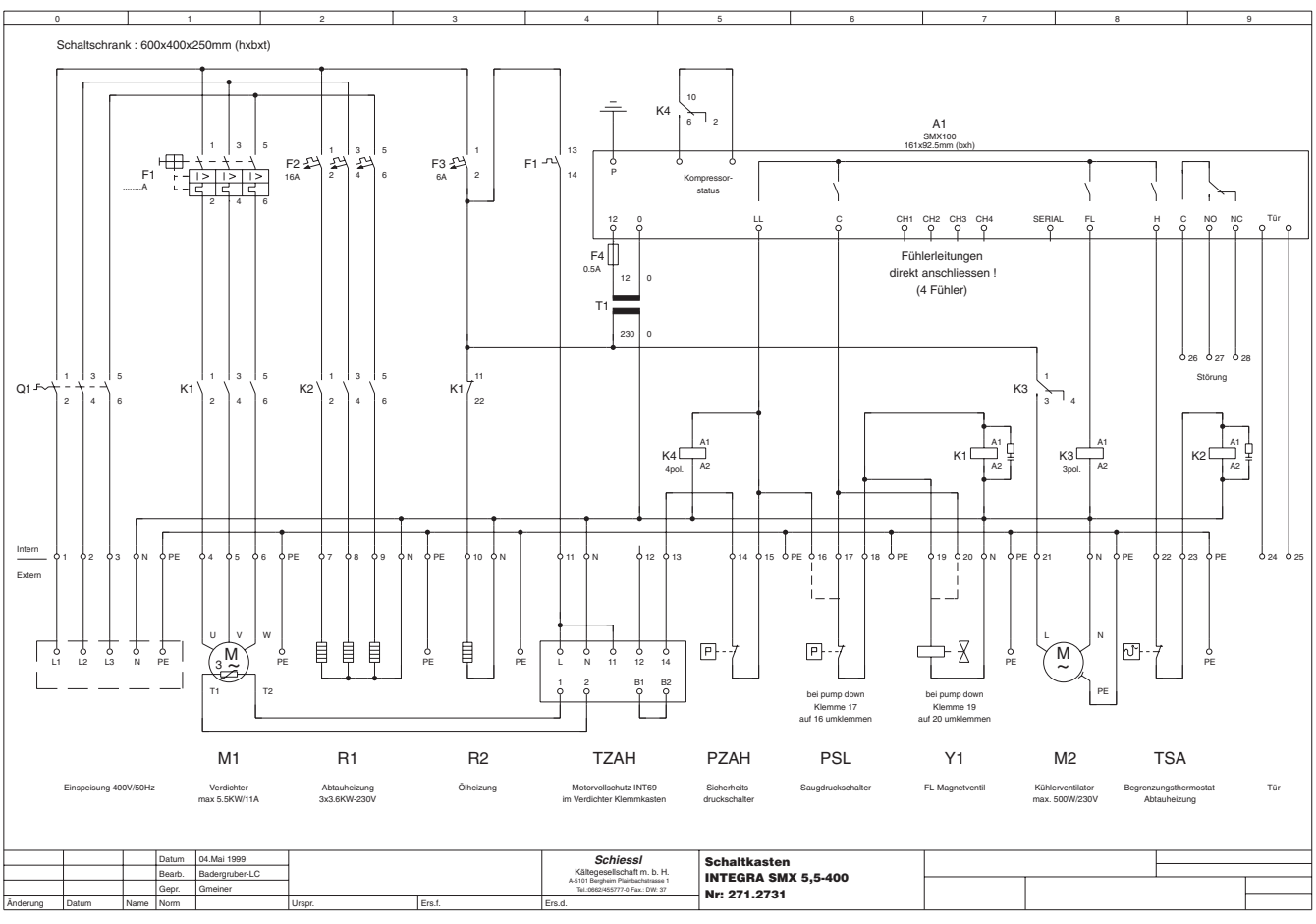
Der Motorschutzschalter des INTEGRA SMX 5,5-400 muss vor Inbetriebnahme in den Schaltschrank eingebaut werden. Bitte wählen Sie den passenden Motorschutzschalter entsprechend der Nennleistung des Verdichters aus der Tabelle aus.
Die Zuleitung zum Schaltschrank muss mit einer externen Vorsicherung von max. 16A abgesichert werden.

Die Spannungsversorgung des Reglers übernimmt ein Transformator ~ 230/12V.

Schaltleistung

Verdichter	P_{ind} = 5,5 kW
Abtauheizung 3x230V	P_w = 3 x 3,6 kW/16A
Ventilator	P_{ind} = 500 W

EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
271.2731	Schaltkasten INTEGRA SMX 5,5-400	**272.6375**	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10 3,5-5A
295.1328	Pt100-Fühler 5 m	**272.6376**	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10 4,5-6,3A
272.6371	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10 1,4-2A	**272.6377**	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10 5,5-8A
272.6372	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10 1,8-2,5A	**272.6378**	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10 7-10A
272.6373	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10 2,2-3,2A		Motorschutzschalter 3RV1011-____ 10-16A
272.6374	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10 2,8-4A	**272.6379**	Hilfskontakt 3RV1901-1E



Optyma Control AK-RC...

Anwendung

Kühlstellenreglerbox, Optyma Control, AK-RC
AK-RC 101 und AK-RC 103 können für viele verschiedene kältetechnische Anwendungen eingesetzt werden. Von der Regelung der Lufttemperatur und Abtauung bis hin zu anspruchsvollen Regelaufgaben inkl. Licht- und Lüftersteuerung.
- Sicherungsautomat stets integriert
- Einfache Verdrahtung.
- Neue klappbare Abdeckung für einfache Installation und unkompliziertes Öffnen.
- Transparente Abdeckung für Zugang zum Sicherungsautomaten (komplette Box Schutzart IP 65).
- Einfache und flexible Programmierung für maximale Vielseitigkeit.
- Moderne neue Bauform.
- Verdichterbetrieb im Pump-Down-Modus möglich.
- Kombination aus Regelung und Schutz in einem einzigen speziellen Gehäuse
- geringere Installationszeit und -kosten.



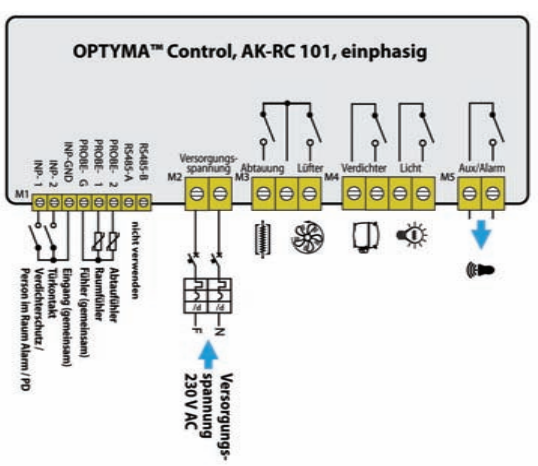
Lieferumfang

- Zwei Temperaturfühler
- Sicherungsautomat (1~)
- Sicherungsautomat (3~)
- Verdichtermotorschutzschalter (3~)
- Verdichterleistungsschütz (3~)
- Zusätzlicher Leistungsschütz (3~)

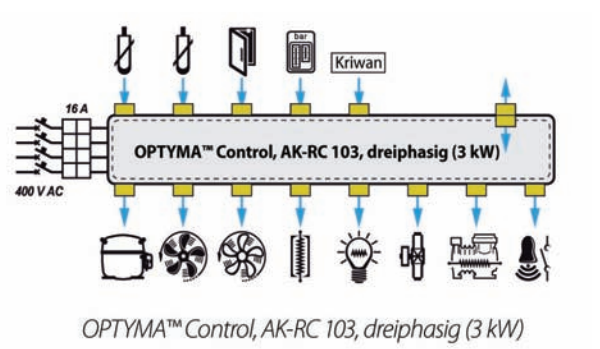
Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AK-RC101	**231.0745**	Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 101 einphasig (1,5kW)
AK-RC103	**231.0741**	Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (3kW) 4,5-6,3A
AK-RC103	**231.0742**	Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (3kW) 7-10A
AK-RC103	**231.0743**	Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (5kW) 11-16A
AK-RC103	**231.0744**	Kühlstellenreglerbox Optyma AK-RC 103 dreiphasig (5kW) 14-20A

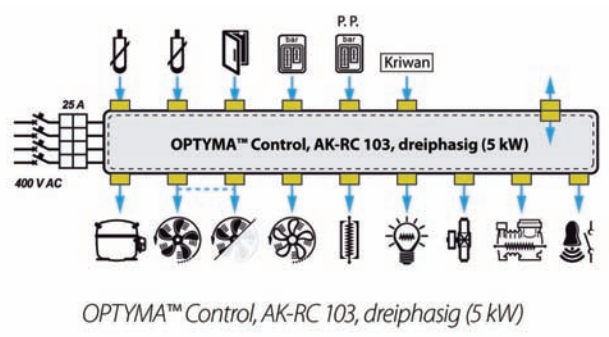
Anschlussdiagramm



Anschlussdiagramm

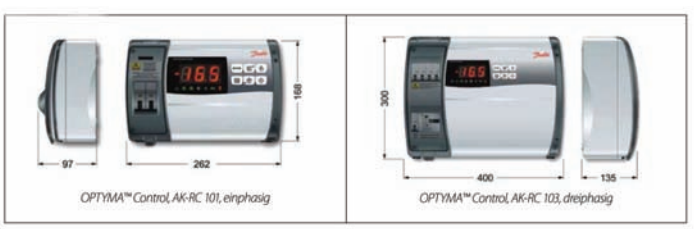


OPTYMA™ Control, AK-RC 103, dreiphasig (3 kW)



OPTYMA™ Control, AK-RC 103, dreiphasig (5 kW)

Abmessungen



Zubehör/Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EKS 221	**272.2421**	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.

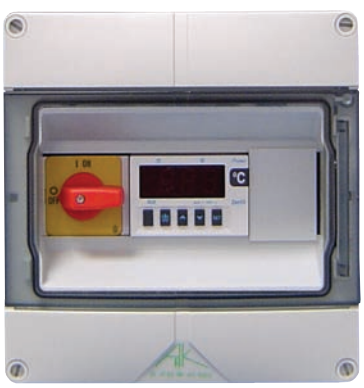
Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- polige Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

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

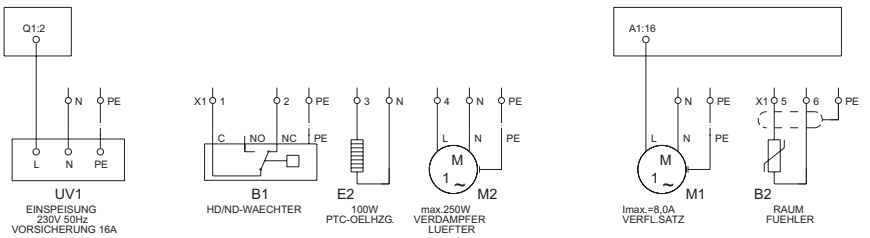


Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000 (230 V)

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

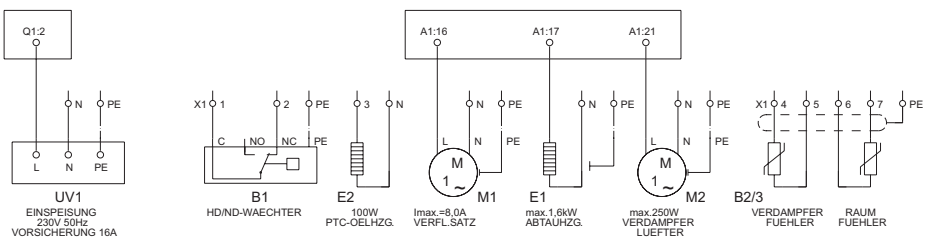
Auswahl:
Wechselstromausführung 230V

EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
281.5830	WWL 1,0 - E	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



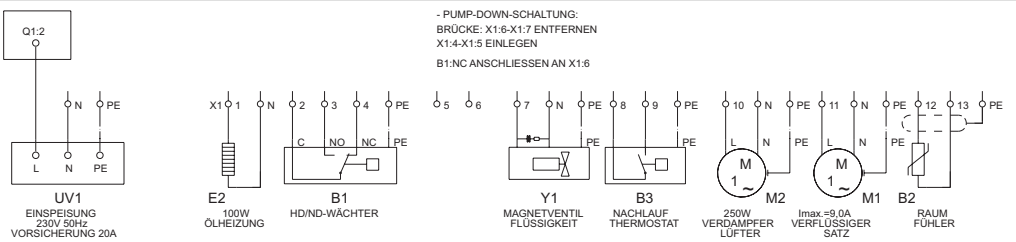


281.5829	WWE 1,0 - E	200 x 200 x 125	**230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 8 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m



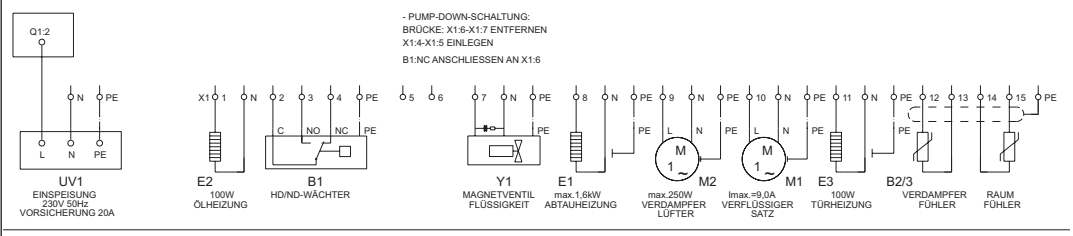


272.5892	WWL 2,2 - E	300 x 300 x 142	**230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m





272.5886	WWE 2,2 - E	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





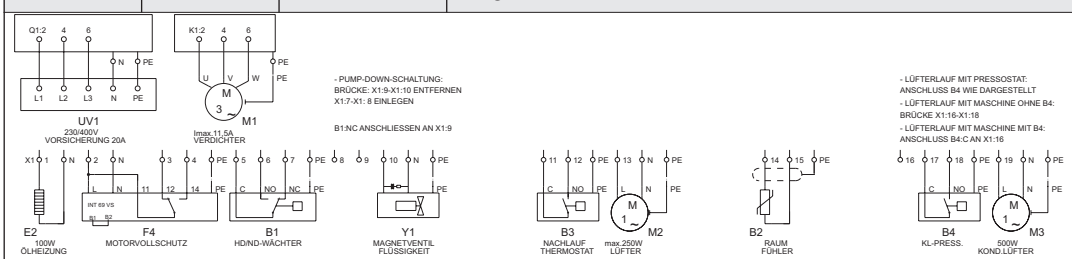
Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000 (400 V)

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Auswahl:

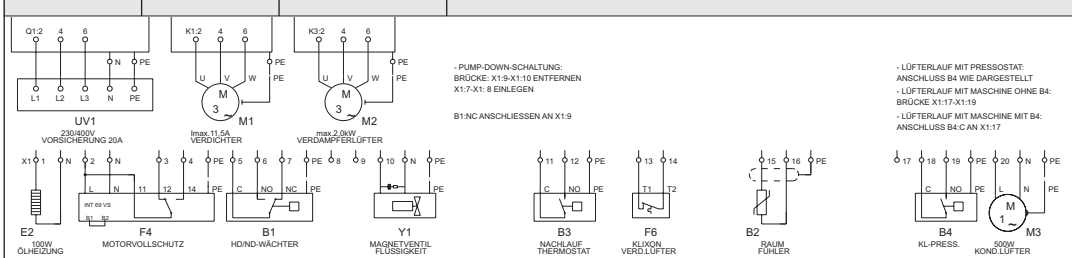
Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
272.5890	DWL 5,5 - E	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



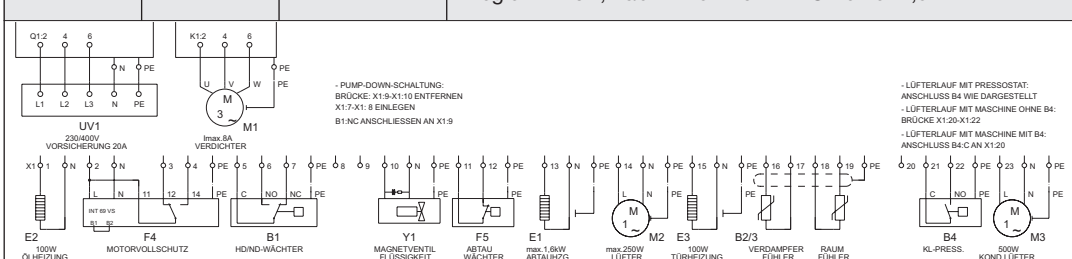


272.5888	DDL 5,5 - E	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung, Lüfter 400 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 400 V/ 2,0 kW (AC 3) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell incl.1 NTC-Fühler 1,5 m



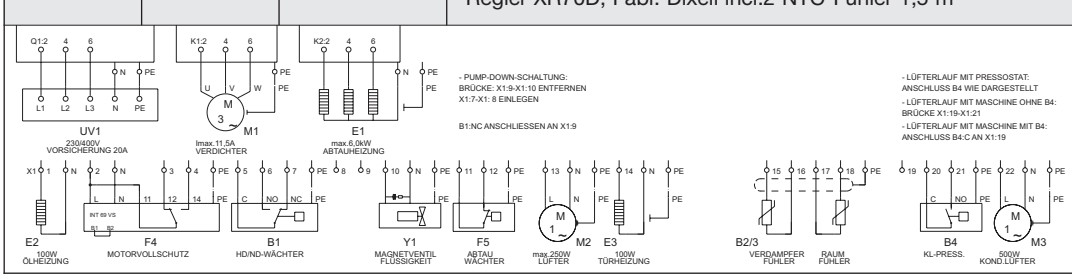


272.5894	DWU 4,0 - E	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 8,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m





272.5884	DWE 5,5 - E	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)

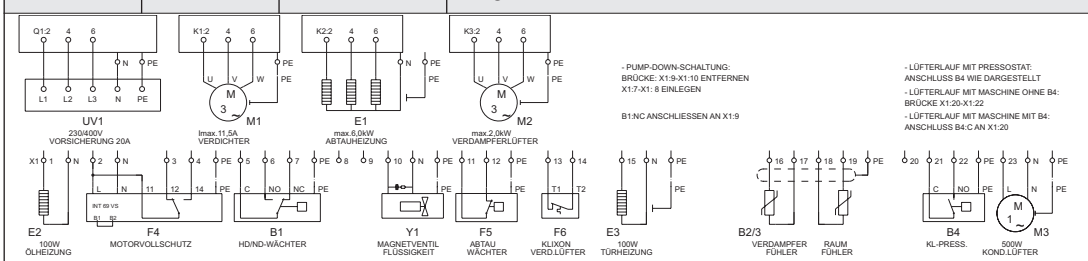
Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Auswahl:

Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
272.5882	DDE 5,5 - E	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	

Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO (230 V) & TOP 2000 - DUO (400 V)

Anwendung:

Kälteanlagensteuerung für Plus- u. Tiefkühlanlagen mit Verflüssigersätzen (seperater 230V Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert), gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Für Kühlanlagen mit 1 Verflüssigersatz 230V bzw. 400 V im Pump down- Betrieb und 2 Kühlstellen 230 V; wahlweise mit oder ohne Abtauheizung.

Ausführung:

Jede Steuerung besteht aus einer Verflüssigersatzsteuerung mit zwei Kühlstellensteuerungen, bestückt mit elektron. Regler Fabr. Dixell incl. der benötigten Fühler. Pro Kühlstelle installierter Kühlstellenregler steuert jeweiliges Magnetventil an. Der Saugdruckwächter steuert den Lauf des Verdichters. Das Abtaumanagement erfolgt für jede Kühlstelle durch den Kühlstellenregler.

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 wird durch Meldeleuchte und Temperaturalarm am Regler sowie durch Aktivierung des neutralen Alarmkontaktes weitergemeldet.

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- poligen 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.

DUO-2,2..



DUO-5,5..



Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO (230 V)

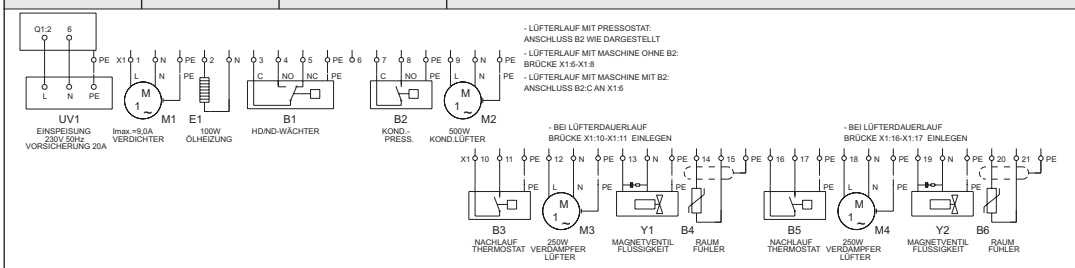
Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Auswahl:

Wechselstromausführung 230V

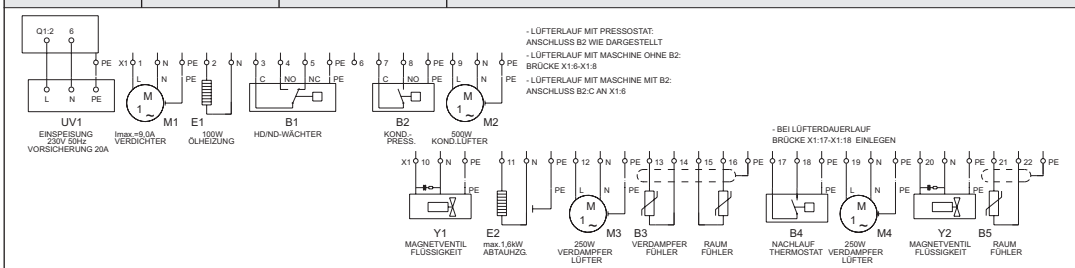
EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
281.5825	DUO-2,2-LL	300 x 450 x 142	**230 V-50 Hz, 2 Räume ohne Abtauheizung 230 V** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Umluftabtauung Regler 2xXR30D, Fabr. Dixell incl. je 1 NTC-Fühler 1,5 m





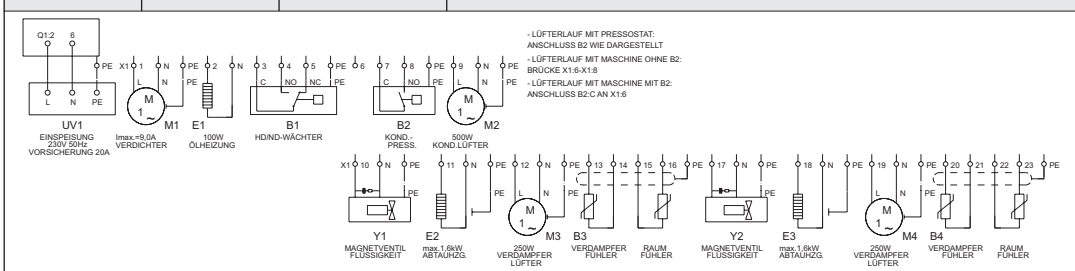
281.5826	DUO-2,2-EL	300 x 450 x 142	**230 V-50 Hz, 1 Raume ohne + 1 Raum mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 1x Umluftabtauung Regler XR30D Fabr. Dixell incl. 1 NTC-Fühler 1,5 m - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 1x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl. 2 NTC-Fühler 1,5 m





281.5827	DUO-2,2-EE	300 x 450 x 142	**230 V-50 Hz, 2 Räume mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler 2x XR70D, Fabr. Dixell, incl. je 2 NTC-Fühler 1,5 m





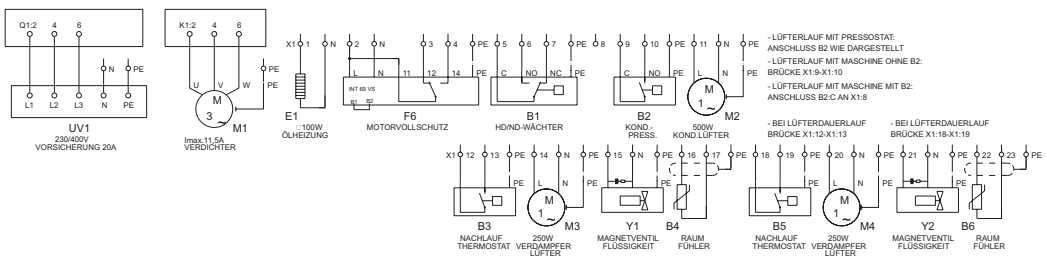
Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO (400 V)

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Auswahl:

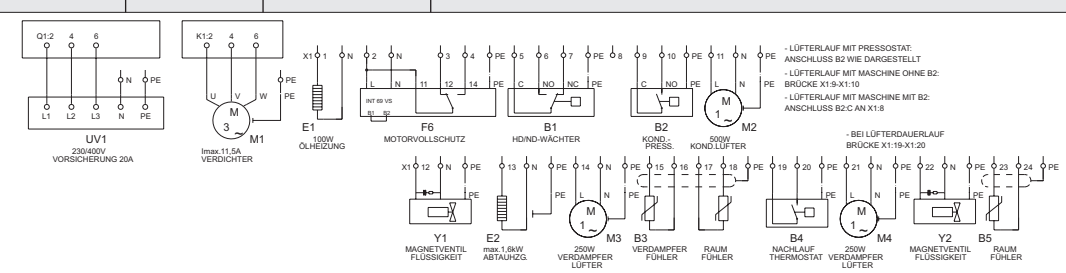
EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
272.5895	DUO-5,5-LL	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, 2 Räume ohne Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 2x Umluftabtauung Regler 2x XR30D, Fabr. Dixell incl. je 1 NTC-Fühler 1,5 m





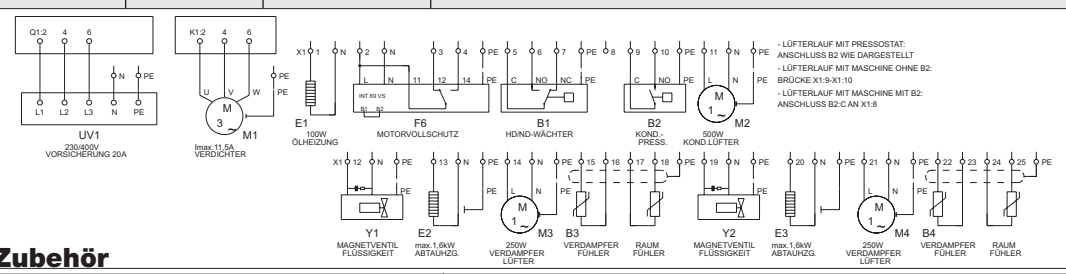
272.5896	DUO-5,5-EL	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, 1 Raum ohne + 1 Raum mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 1x Umluftabtauung Regler XR30D Fabr. Dixell incl. 1 NTC-Fühler 1,5 m - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 1x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl. 2 NTC-Fühler 1,5 m





272.5897	DUO-5,5-EE	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, 2 Räume mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) - Regler 2x XR70D, Fabr. Dixell, incl. je 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	

Einzelverdichtersteuerung EV...

Anwendung:

Einzelverdichtersteuerung ohne Kühlstelle für Verflüssigersätze, seperater Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert, gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Für Kälteanlagen mit 1 Verflüssigersatz 230 V bzw. 400 V, wahlweise Steuerung Pump out / Pump down oder Direkteinschaltung.

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.

Störung der Sicherheitskette wird durch Meldeleuchte signalisiert

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- poligen Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

Für alle Drehstromsteuerungen gilt:
Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.

Optionale Ausrüstung mit Motorschutzrelais möglich, Auswahl gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters.

Bei Part-Winding-Start bitte 2 Motorschutzrelais (pro Verdichter) bestellen, die Größe ermittelt sich nach der Formel:
I max (A) des Verdichters x 0,7 = Max. Einstellbereich des Motorschutzrelais.

EVW-2,2



EVD-5,5



EVD-7,5



EVD-11



EVD-15-PW



Einzelverdichtersteuerung EV...

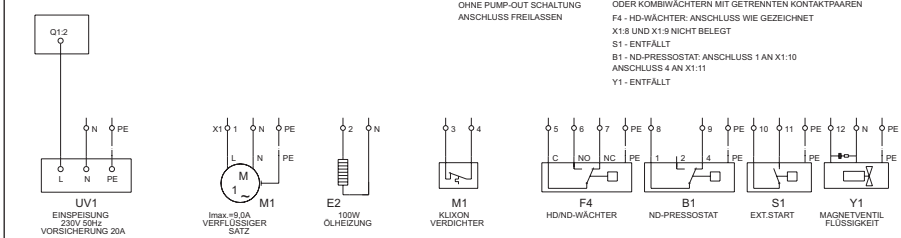
Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Auswahl:

Wechselstromausführung 230V

EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
281.5836	EVW-2,2 230 V	300 x 300 x 142	**230 V-50 Hz,** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15)





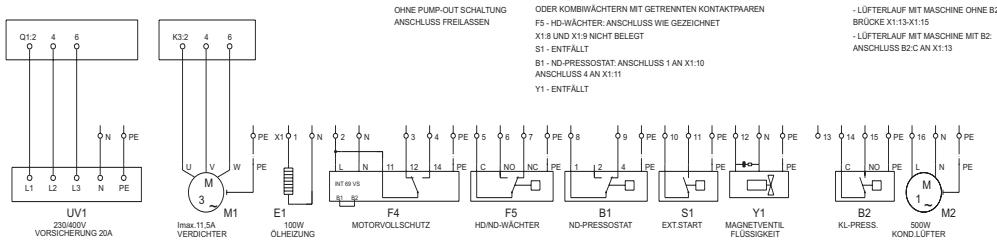
B1: ND-PRESSOSTAT
FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG
OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG
ANSCHLUSS FREILASSEN

PUMP-DOWN-SCHALTUNG:
NUR MÖGLICH BEI GETRENNTEN HD-WÄCHTER / ND-PRESSOSTAT
ODER KOMBIWÄCHTERN MIT GETRENNTEN KONTAKTPAAREN
F4 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
X1:8 UND X1:9 NICHT BELEGT
S1 - ENTFÄLLT
B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:10
ANSCHLUSS 4 AN X1:11
Y1 - ENTFÄLLT

Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
281.5834	EVD-5,5 400 V	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz,** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15)





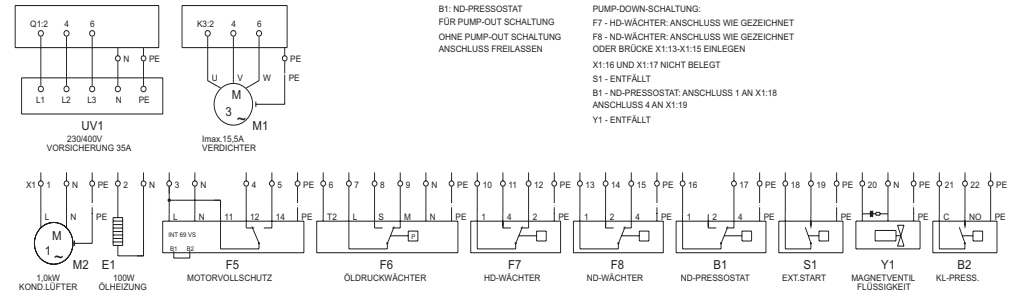
B1: ND-PRESSOSTAT
FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG
OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG
ANSCHLUSS FREILASSEN

PUMP-DOWN-SCHALTUNG:
NUR MÖGLICH BEI GETRENNTEN HD-WÄCHTER / ND-PRESSOSTAT
ODER KOMBIWÄCHTERN MIT GETRENNTEN KONTAKTPAAREN
F5 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
X1:8 UND X1:9 NICHT BELEGT
S1 - ENTFÄLLT
B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:10
ANSCHLUSS 4 AN X1:11
Y1 - ENTFÄLLT

- LÜFTERLAUF MIT PRESSOSTAT:
ANSCHLUSS B4 WIE DARGESTELLT
- LÜFTERLAUF MIT MASCHINE OHNE B2:
BRÜCKE X1:13-X1:15
- LÜFTERLAUF MIT MASCHINE MIT B2:
ANSCHLUSS B2:C AN X1:13

281.5835	EVD-7,5 400 V	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz,** - Verdichter 400 V/ Imax 15,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)



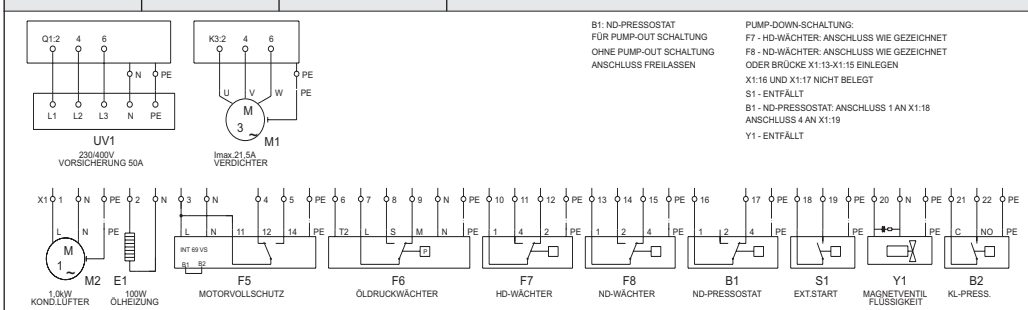


B1: ND-PRESSOSTAT
FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG
OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG
ANSCHLUSS FREILASSEN

PUMP-DOWN-SCHALTUNG:
F7 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
F8 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
ODER BRÜCKE X1:13-X1:15 EINLEGEN
X1:16 UND X1:17 NICHT BELEGT
S1 - ENTFÄLLT
B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:18
ANSCHLUSS 4 AN X1:19
Y1 - ENTFÄLLT

281.5831	EVD-11 400 V	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz,** - Verdichter 400 V/ Imax 21,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)





B1: ND-PRESSOSTAT
FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG
OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG
ANSCHLUSS FREILASSEN

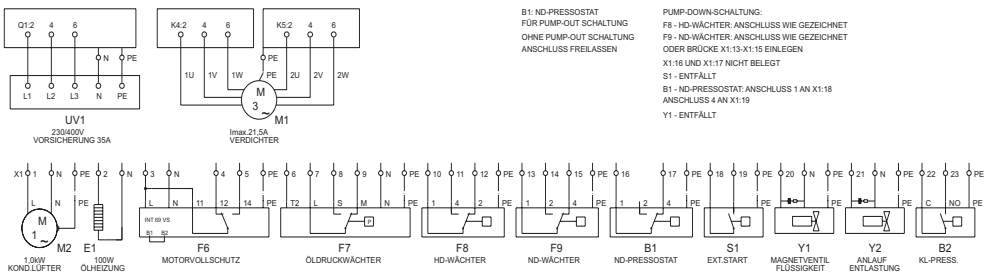
PUMP-DOWN-SCHALTUNG:
F7 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
F8 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
ODER BRÜCKE X1:13-X1:15 EINLEGEN
X1:16 UND X1:17 NICHT BELEGT
S1 - ENTFÄLLT
B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:18
ANSCHLUSS 4 AN X1:19
Y1 - ENTFÄLLT

Einzelverdichtersteuerung EV...

Auswahl:

Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
281.5832	EVD 11-PW	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, Teilwicklungsstart** - Verdichter 400 V/ Imax 21,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)

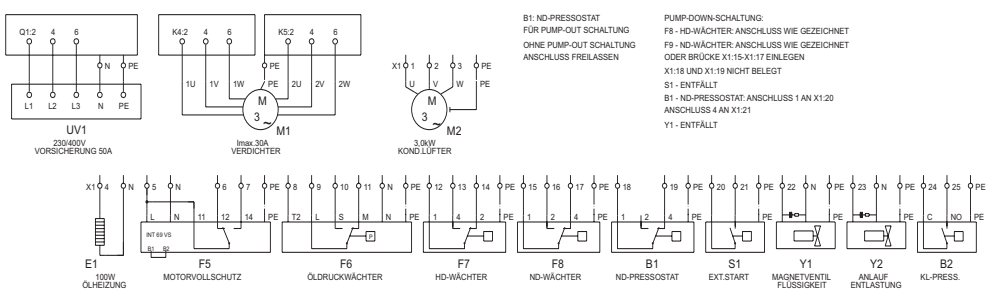


B1: ND-PRESSOSTAT
FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG
OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG
ANSCHLUSS FREILASSEN

PUMP-DOWN-SCHALTUNG:
F8 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
F9 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
ODER BRÜCKE X1:13-X1:15 EINLEGEN
X1:16 UND X1:17 NICHT BELEGT
S1 - ENTFÄLLT
B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:18
ANSCHLUSS 4 AN X1:19
Y1 - ENTFÄLLT



281.5833	EVD 15-PW	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, Teilwicklungsstart** - Verdichter 400 V/ Imax 30,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 400 V/ 3,0 kW (AC 3)



B1: ND-PRESSOSTAT
FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG
OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG
ANSCHLUSS FREILASSEN

PUMP-DOWN-SCHALTUNG:
F8 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
F9 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET
ODER BRÜCKE X1:15-X1:17 EINLEGEN
X1:18 UND X1:19 NICHT BELEGT
S1 - ENTFÄLLT
B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:20
ANSCHLUSS 4 AN X1:21
Y1 - ENTFÄLLT



Zubehör

Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A	**Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)**
Mehrpreis Verflüssigerlüfter 400 V 3~/3 A /-KD	**Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)**

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 TOP 2000 ohne Lastteil

Einsatzbereiche:
Für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit bauseitigem Komplett- Verflüssigersatz und Kühlstelle 230- bzw. 400 V;
Varianten für Konvektions-, Elektro- u. Heißgasabtauung.
O-Serie ausgestattet mit Stromversorgung und potentialfreiem Freigabekontakt.
Ausführung:
Anschlussfertig im IP 54- Isolierstoffgehäuse mit Klarsichttür, Kabeldurchführungen und Kabelblende.
Steuerung:
Durch elektron. Kühlstellenregler mit Raum- bzw. Raum- u. Verdampferfühler, Temperaturanzeige, Betriebs- und Störanzeige sowie neutralem Alarmkontakt u. Digitaleingang.

Übersicht:

Typ:	O-WWL 2,2-E	O-WWE 2,2-E	O-DWU 4,0-E	O-DWL 5,5-E	O-DWE 5,5-E	O-DDL 5,5-E	O-DDE 5,5-E
Kühlbereich	+	+/-	+/-	+	+/-	+	+/-
Anschlussmöglichkeiten:							
Komplett-Verflüssigersatz 230 V/1~ Imax bis 9 A	●	●					
Komplett-Verflüssigersatz 400 V/3~ Imax bis 9 A			●				
Komplett-Verflüssigersatz 400 V/3~ Imax bis 12 A				●	●	●	●
Freigabe Verflüssigersatz (Neutralkontakt)	●	●	●	●	●	●	●
Magnetventil	●	●	●	●	●	●	●
Nachlaufthermostat Verdampferlüfter	●			●		●	
Raumfühler	●	●	●	●	●	●	●
Verdampferfühler		●	●		●		●
Verdampferlüfter 230 V/1~ 250 W	●	●	●	●	●		
Verdampferlüfter 400 V/3~ 2 KW						●	●
Klixon Verdampferlüfter						●	●
Abtauheizung 230 V/1~ 1,6 KW		●	●				
Abtauheizung 400 V/3~ 6,0 KW					●		●
Abtauwächter			●		●		●
Türrahmenhzng. 230 V/1~ 100 W		●	●		●		●
Ausstattung:							
Regler mit Alarmkontakt XR 30 D	●			●		●	
Regler mit Alarmkontakt XR 70 D		●	●		●		●
Daten:							
Max. Vorsicherung 1pol. 20 A	●	●					
Max. Vorsicherung 3pol. 20 A			●				
Max. Vorsicherung 3pol. 25 A				●	●	●	●
BxHxT: 300 x 300 x 142 mm (H zzgl. Kabelblende 125 mm)	●	●	●	●	●	●	
BxHxT: 300 x 450 x 142 mm (H zzgl. Kabelblende 125 mm)							●
Gewicht ca.	3 kg	3 kg	4 kg	4 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg

EDV Nr.	272.5914	272.5917	272.5918	272.5915	272.5919	272.5916	272.5920

Kälteanlagensteuerungen TOP 2000 ohne Lastteil

Auswahl:

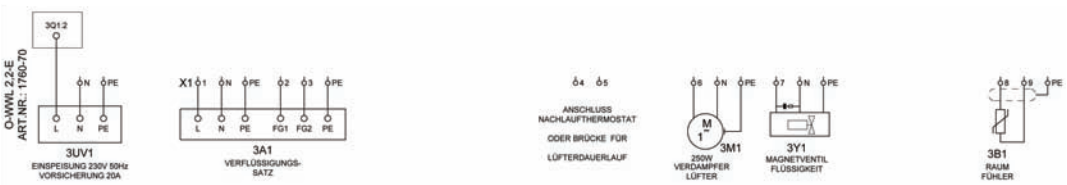
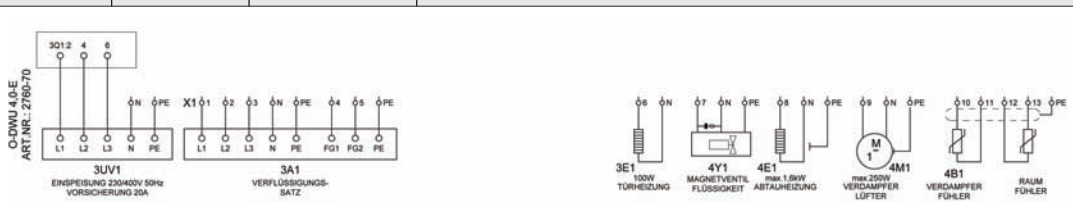
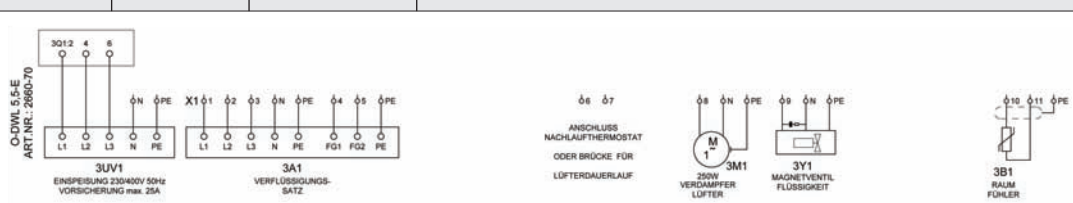
EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
272.5914	O-WWL 2,2- E	300 x 300 x 142	**230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5m
			
272.5917	O-WWE 2,2 - E	300 x 300 x 142	**230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A - 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
			
272.5918	O-DWU 4,4 - E	300 x 300 x 142	**400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 400 V/ Imax 9 A - 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
			
272.5915	O-DWL 5,5 - E	300 x 300 x 142	**400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 400 V/ Imax 12 A - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m
			



Abb. ohne Kabelkanalblende



Abb. ohne Kabelkanalblende



Abb. ohne Kabelkanalblende



Abb. ohne Kabelkanalblende

Kälteanlagensteuerungen TOP 2000 ohne Lastteil

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Auswahl:

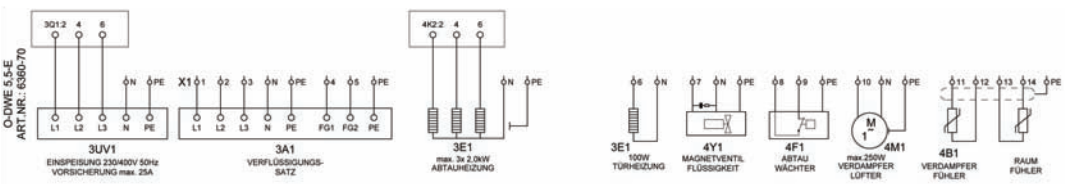
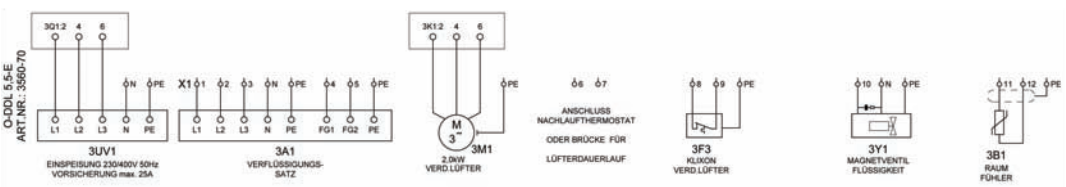
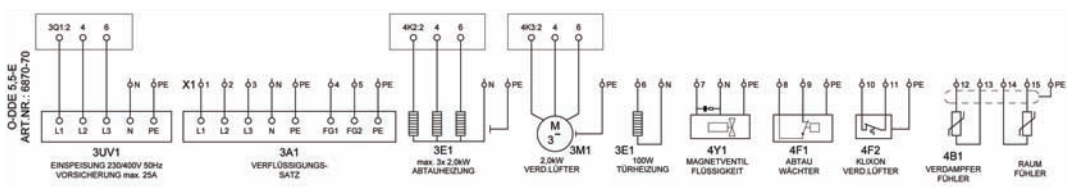
EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
272.5919	O-DWE 5,5- E	300 x 300 x 142	**400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 400 V/ Imax 12 A - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW - Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5m
			
272.5916	O-DDL 5,5 - E	300 x 300 x 142	**400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 12 A - Verdampferlüfter 400 V/ 2,0 kW - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m
			
272.5920	O-DDE 5,5 - E	300 x 450 x 142	**400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 400 V/ Imax 9 A - Verdampferlüfter 400 V/ 2,0 kW - Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m
			



Abb. ohne Kabelkanalblende



Abb. ohne Kabelkanalblende



Abb. ohne Kabelkanalblende

Optionen

EDV Nr.	Bemerkung
272.5911	Anlagen FI-Schalter 2-polig, 25A; Auslösestrom 0,03A f.O-WW..
272.7912	Anlagen FI-Schalter 4-polig, 25A; Auslösestrom 0,03A
272.7913	Schnittstelle RS 485 f. XWEB 500 (nur für XR70D)

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:

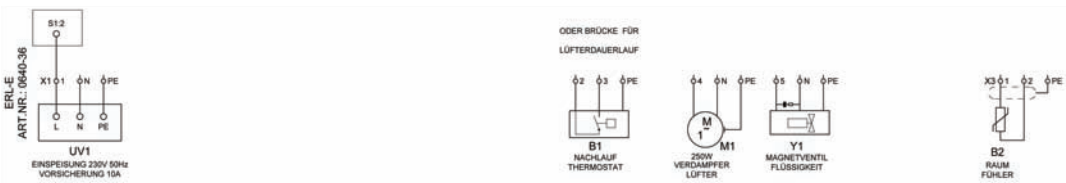
Typ:	ERL-E	ERE -E	O-ERL-E	O-ERE -E
Kühlbereich	+	+/-	+	+/-
Anschlussmöglichkeiten:				
Freigabe Verflüssigersatz (Neutralkontakt)			●	●
Magnetventil Flüssigkeit	●	●	●	●
Raumfühler NTC	●	●	●	●
Verdampferfühler NTC		●		●
Verdampferlüfter 230 V/1~ 250 W	●	●	●	●
Nachlaufthermostat	●		●	
Abtauheizung 230 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

EDV Nr.	272.5907	272.5908	272.5909	272.5910

Kälteanlagensteuerungen (O-)ERL-E & (O-)ERE-E

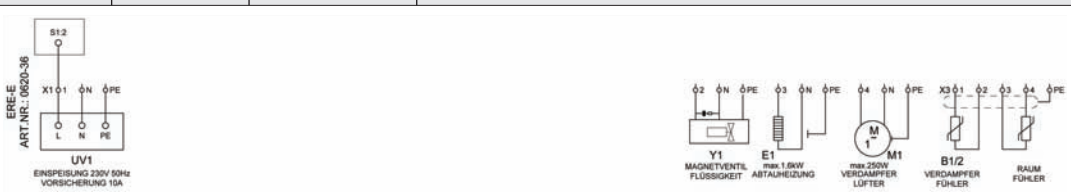
Auswahl:

EDV Nr.	Typ	Abmessungen BxHxT [mm]	Einsatzbereich
272.5907	ERL-E	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



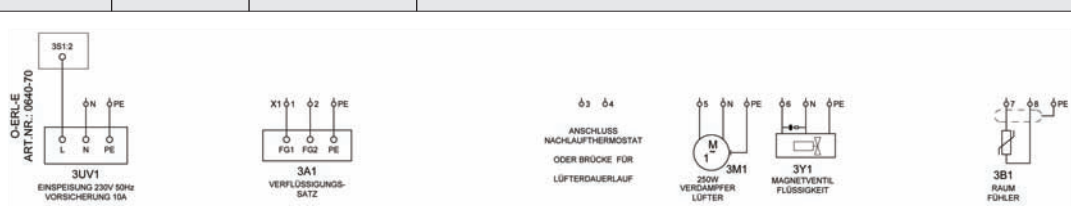


272.5908	ERE-E	200 x 200 x 125	**230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m



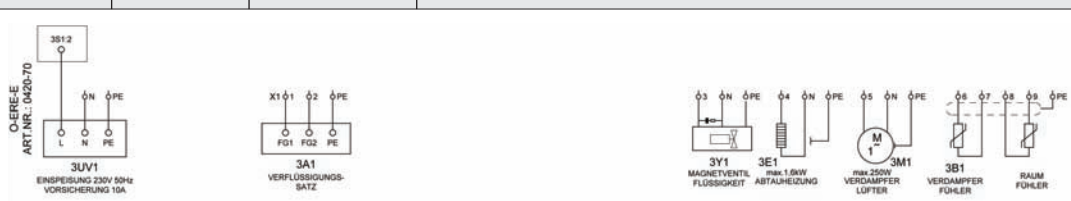


272.5909	O-ERL-E	200 x 200 x 125	**230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m





272.5910	O-ERE-E	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
272.7913	Schnittstelle RS 485 f. XWEB 500 (nur für XR70D)

Kühlanlagensteuerung ECP 230/ERS

Anwendung

Die ECP 230/ERS ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter. Die Issttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Arlamausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP 230/ERS Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgeräts angeizeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regegerät. Des weiteren verfügt die ECP 230/ERS Kühlanlagensteuerung über 2 Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.
Die Abtauungen können mittels Echtzeit, oder zyklisch vorgenommen werden. Das Magnetventil kann sowohl im Pump-Down, wie aber auch im Normal-Betrieb in der Flüssigkeitsleitung betrieben werden.

Ausstattung: 1 Stk Kühlstellenregal Dixell XR570C
2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
Verschraubungen zur Zugentlastung und Leistungseinführung

Bei der Ausstattung des Schaltkastens wurde besonders Wert auf eine konventionelle Verdrahtung mit Klemmen (keine Platine) und einen Standard Kühlstellenregler (kein Flachbandkabel)gelegt um den Bedienungskomfort und die Verfügbarkeit des Ersatzreglers zu vereinfachen.



Technische Daten

Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Messeingang:	2x NTC oder PTC Fühler
Verdichter:	max.: 2,4 kW
Verdampferlüfter:	max.: 1,5 kW
Abtauheizung:	max.: 4 kW
Verflüssiger:	wird mit Verdichter paralell geschaltet
Alarmrelais:	max 8A (res.)
Gehäuse :	ABS Kunststoff
Schutzart.:	IP 55
Gewicht:	ca.: 5100gr.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ECP 230/ERS	**272.2406**	ECP 230/ERS-XR570 m.2 NTC

Zubehör

EDV-Nr.	Bezeichnung
291.3403	XWEB 500 Aufzeichnung/Fernüberwachungsystem
298.3417	CAB/WEB/NET Kabel 3 m, für die Einbindung in ein Ethernet-Netzwerk
298.3418	CAB/WEB/PC Kabel 1 m, für die direkte Verbindung mit einem PC
291.3409	XJA 50 Modul (5 potentialfreie Eingänge)
291.3407	XJP Modul (6PTC/NTC Fühlereingänge)
291.3415	Handprogrammiergerät für XJA / XJP Modulen inkl. Verbindungsleitung zu den Modulen
291.3406	Hot Key Programmierschlüssel

Benutzerhinweise:

- Die ECP 230/ERS 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.

Kühlanlagensteuerung 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

Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf



Ihr zuverlässiger Partner

GRUPPE 7

Cu-Rohr, Fittinge, Isolierung, Montagematerial

Artikelübersicht	Seite
SCHRAUBFITTINGS U. SCHRADERFITTINGS:	7/1 - 7/7
PRESSFITTINGS, ANSCHLUSSADAPTER: Armacell, Alco, Carly, Danfoss, Refflex	7/8 - 7/10
SCHNELLKUPPLUNGEN, FÜLLADAPTER: CPS, Hansen, ITE, Refco, Robinair, WEH	7/11 - 7/15
LÖTFITTINGS:	7/16 - 7/20
KUPFERROHRE U. ISOLIERTE KUPFERROHRE:	7/21 - 7/31
KAPILLARROHRE U. ANSCHLUSSKAPILLARE: Refco	7/32 - 7/33
FLEXIBLE KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE: Gomax, Reflex	7/34 - 7/35
KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE U. KUPPLUNGEN: Aeroquip	7/36 - 7/43
LOTE: BrazeTec-umicore, Euro	7/44 - 7/46
ROHRBEFESTIGUNGEN: Hilti, Norma, Typ S, Woeste, Legrand	7/47 - 7/52
GEWINDESTANGEN NYLON: Bluemay	7/53
ISOLATIONSMATERIAL: Armaflex	7/54 - 7/71
BRANDSCHUTZSYSTEM: Armaflex	7/72 - 7/74
DICHTUNGSMATERIAL, ISOLIERBÄNDER, KLEBER, FARBEN:	7/75 - 7/80
LECKSUCHSPRAY, ADDITIVE, FARBSTOFF, SÄURETESTER, DICHTUNGSMITTEL, REPARATURKLEBER:	7/81 - 7/88
UNIVERSALKLEBEBAND, WÄRMELEITPASTE: Coroplast, Tesa, Parker	7/89 - 7/91
REINIGUNGSMITTEL FÜR VERDAMPFER & VERFLÜSSIGER:	7/92 - 7/94
SCHWINGUNGSDÄMPFER: Carly, Hansa, Munz, Schwing, STS, Gutec, Schiessl	7/95 - 7/99
LÖTFREIE QUETSCHVERBINDUNGEN: AMP	7/100 - 7/101
UNIVERSALRELAIS, HEIZUNGEN:	7/102 - 7/104
FACHBÜCHER, PRÜFBÜCHER, KÄLTEMITTELAUFKLEBER	7/105 - 7/110

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf



Gemeinsam Erfolgreich wachsen!

www.schiessl-kaelte.de

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

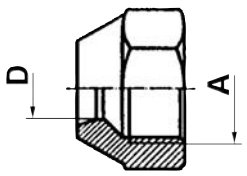
SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

Überwurfmutter 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

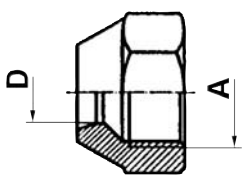


verst. = verstärkte Ausführung

Überwurfmutter 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

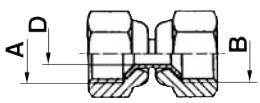


verst. = verstärkte Ausführung

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



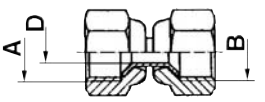
verst. = verstärkte Ausführung

Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

Doppelmuttern DM reduziert

bewegliche Ausführung

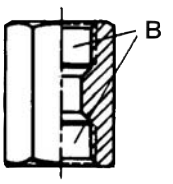
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Durchmesser D [mm]
DM 7/16" UNF x 5/8" UNF	**311.9940**	7/16" UNF	5/8" UNF	-
DM 5/8" UNF x 3/4" UNF	**311.9939**	5/8" UNF	3/4" UNF	8



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



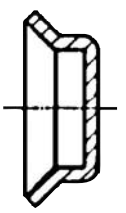
Hutmutter HM

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss
HM 7/16" UNF	**311.9942**	7/16" UNF



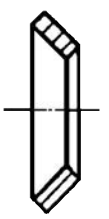
Kupfer-Dichtkappen DK

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



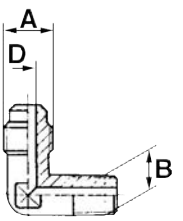
Kupfer-Dichtringe DR

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

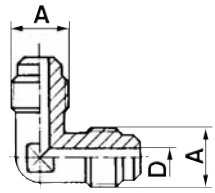
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
WK 7/16" UNF x R 1/8" NPT	**311.9966**	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 1/4" NPT	**311.9967**	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 3/8" NPT	**312.5916**	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
WK 5/8" 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

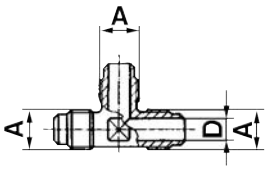
Winkelstücke WN

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



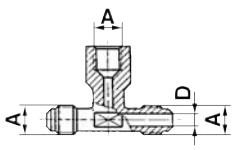
T-Stücke TN

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



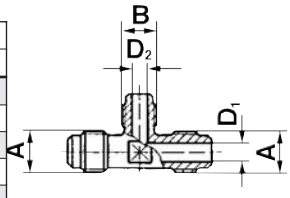
T-Stück mit Innenanschluss TI

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



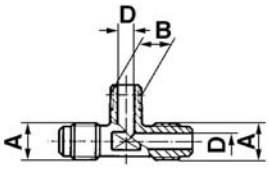
T-Stücke reduziert TR

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



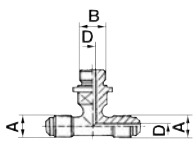
T-Stücke konisch TKS

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

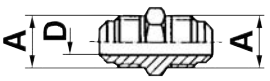
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ	Bohrung **D** [mm]
		A	**B**		
TB 7/16" UNF x G 1/4" NPT	**311.9995**	7/16" UNF	G 1/4" NPT	6	4



Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

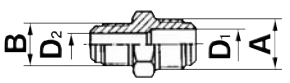
Verbindungsnippel VN

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



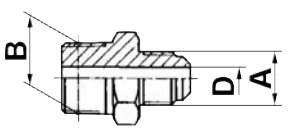
Verbindungsnippel reduziert VR

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



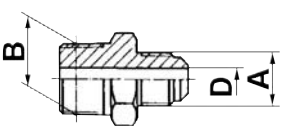
Einschraubstutzen konisch EK

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



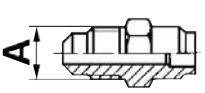
Einschraubstutzen zylindrisch EZ

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

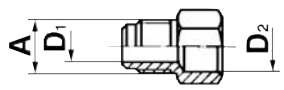
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	
HS R 1/4"	312.9934	R 1/4"	6	
HS 7/16" UNF	312.9935	7/16" UNF	6	
HS 5/8" UNF	312.9936	5/8" UNF	10	
HS 3/4" UNF	312.9937	3/4" UNF	12	
HS 7/8" UNF	312.9938	7/8" UNF	15/16	



Schraubfittings ohne Schrader aus warmgepresstem Messing

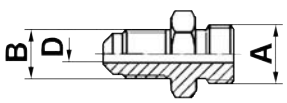
Lötstutzen LSV

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		



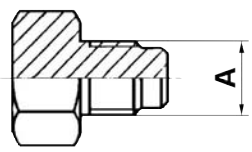
Manometeranschluss MAN

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



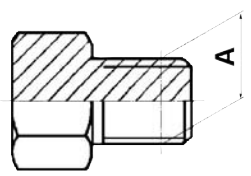
Verschlussstopfen VS

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	



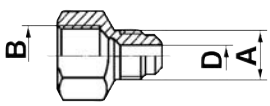
Verschlussstopfen konisch VSK

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



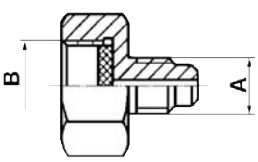
Aufschraubstutzen AS

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		

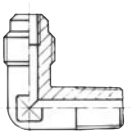


R für Kältemittel; N für Stickstoff

Schraubfittings mit Schrader

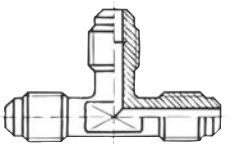
Schrader Winkelstück S-WK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 1/8" NPT	**314.9936**	Schrader-Winkelstück S-WK



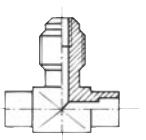
Schrader T-Stück S-TN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.9916**	Schrader-T-Stück S-TN



Schrader Löt-T-Stück S-TNL

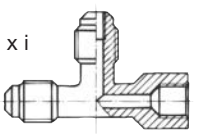
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
6mm x 7/16" UNF x 6mm	**314.9918**	Schrader-Löt-T-Stück S-TNL



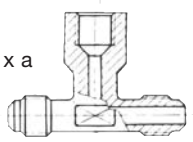
Schrader T-Stück S-TI

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



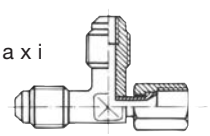
a x i x a



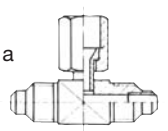
Schrader T-Stück mit Mutter S-TIM

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



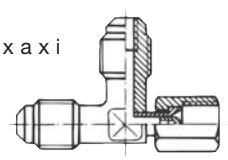
a x i x a



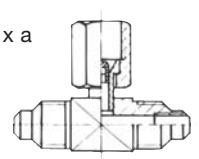
Schrader T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO

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

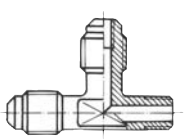


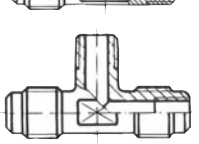
a x i x a



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

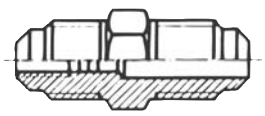




Schraubfittings mit Schrader

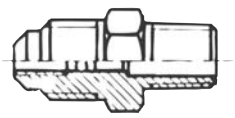
Schrader Verbindungsnippel S-VN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.8809**	Schrader-Verbindungsnippel S-VN (VNV700805)



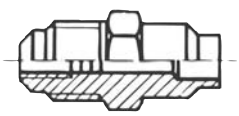
Schrader Einschraubstück S-EK

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



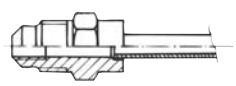
Schrader Lötstutzen S-HS

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



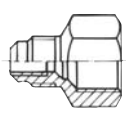
Schrader Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR

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



Schrader Aufschraubstutzen S-AS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 7/16" UNF i	**314.8810**	Schrader-Aufschraubstutzen S-AS



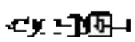
Schnellverschlusskappe mit Dichtung

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)



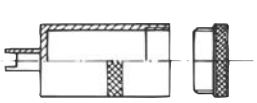
Ventileinsätze

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

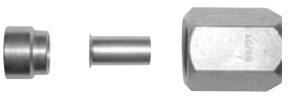


Anschlussadapter Press - Fittinge

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 [UNF]	PN [bar]	Maße [mm] Außen*)	Wandstärke*)	SW
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	0,80	17
SF-FZ-010	**315.9993**	5/8" - 18	64	9,52	0,80	19
SF-FZ-012	**315.9994**	3/4" - 16	45	12,70	0,80	22
SF-FZ-016	**315.9995**	7/8" - 14	45	15,88	1,00	27
SF-FZ-019	**315.9996**	1 1/16" - 14	45	19,05	1,00	32

*) Abmessungen Kupferrohr

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

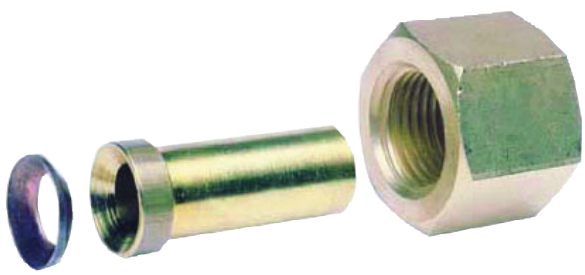
Merkmale

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	**219.3501**
KRCY 3 MMS	**219.3502**	5/8" - 18	10	**219.3502**
KRCY 4 MMS	**219.3503**	3/4" - 16	12	**219.3503**
KRCY 5 MMS	**219.3504**	7/8" - 14	16	**219.3504**
KRCY 6 MMS	**219.3505**	1 1/16" - 14	18	**219.3505**

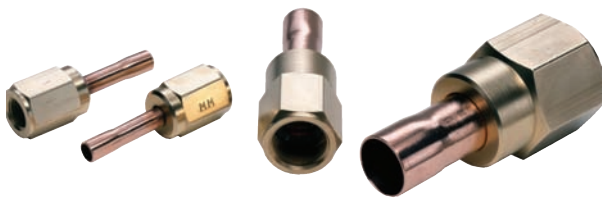
1) Eine Lötadapter Einheit besteht aus einem Messingrohr, einer Messingmutter und einem Kupferschneidring (ausgenommen KRCY 6 MMS).
2) Ab Bj. 2004

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	
		[UNF]	[mm]	EDV-Nr.
FSA26M	**282.0540**	7/16" - 20	6	**282.0532**
FSA310M	**282.0541**	5/8" - 18	10	**282.0533**
FSA412M	**282.0542**	3/4" - 16	12	
FSA516M	**282.0543**	7/8" - 14	16	
FSA618M	**282.0531**	1 1/16" - 14	18	

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

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.

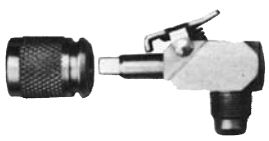
Schnellkupplung gerade



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 für 16-C - Flachdichtung **315.9967**; O-Ring **315.9969**

Schnellkupplung 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 für 17-C - Flachdichtung **315.9967**; O-Ring **315.9969**

REFCO Schnellkupplung 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

Schnellkupplung 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

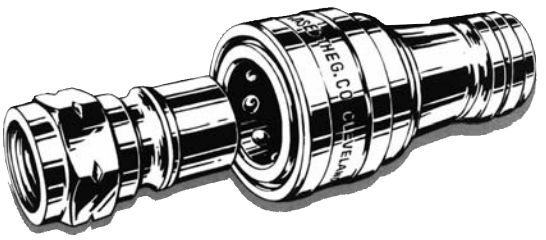
Anwendung

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

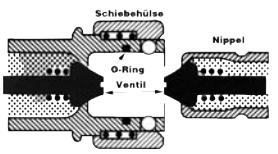
Fassung und Nippel:	Stahl gehärtet u. Cadmiert
Kugeln, Federn u. Sicherungsringe:	rostfreier Stahl
Dichtung:	BUNA N NBR (Temp. Bereich: -5 bis +75°C)

andere Materialien (Messing, nicht rostender Stahl) auf Anfrage.

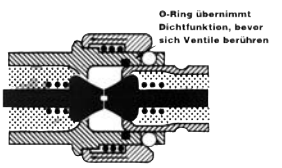


Wirkungsweise

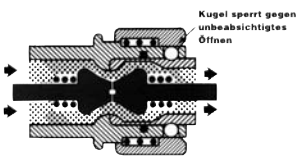
Kupplung geöffnet(gesperrter Medien-Durchfluss)
Beide Leitungsenden sind durch federbelastete Absperrventile zuverlässig verschlossen.
Die federbelastete Schiebehülse steht in Ruhestellung und drückt die Kugeln nach innen.



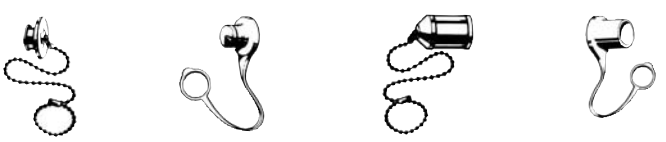
Kupplung beginnt Abdichtvorgang (gesperrter Medien-Durchfluss)
Zum Einkuppeln wird die Schiebehülse gegen die Federkraft verschoben und der Nippel in die Fassung geschoben ; dabei werden die Kugeln nach außen gedrückt, die Schiebehülse kann nunmehr losgelassen werden.
Bevor sich beide Ventile berühren, 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



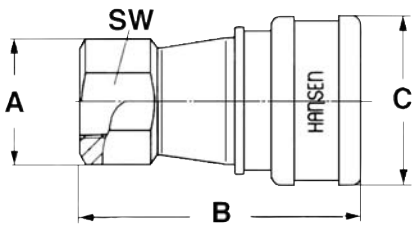
Schmutzkappen sollten überall dort verwendet werden, wo Staub und Schmutz in die geöffnete Kupplung eindringen kann. Die Kappe für die Fassung rastet in diese nach dem gleichen Prinzip ein wie der Nippel. Die Kappe für den Nippel umschließt den gesamten bearbeiteten Teil des Nippels. Metallkappen werden mit einer Kette gesichert.

Produktname	Schmutzkappe für Fassung	EDV-Nr.	Schmutzkappe für Nippel	EDV-Nr.
1 HK	SDC-1-HK	**315.9941**	PDC-1-HK	**315.9946**
2 HK	SDC-2-HK	**315.9942**	PDC-2-HK	**315.9947**
3 HK	SDC-3-HK	**315.9943**	PDC-3-HK	**315.9948**
4 HK	SDC-4-HK	**315.9944**	PDC-4-HK	**315.9949**
6 HK	SDC-6-HK	**315.9945**	PDC-6-HK	**315.9950**

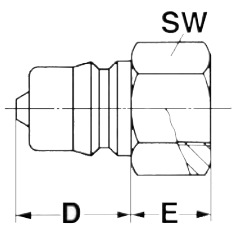
hansen	Schnellkupplungen	hansen

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

Produktname	Max. Arbeitsdruck [bar]	Fassung	EDV-Nr.	Nippel	EDV-Nr.	Ersatz Dichtung	EDV-Nr.
1 HK	275	1-H-11-118 ⅛" NPT	**315.9922**	1-K-11-118 ⅛" NPT	**315.9923**	1-H-11-118-SET	**315.9924**
2 HK	255	2-H-16-118 ¼" NPT	**315.9926**	2-K-16-118 ¼" NPT	**315.9927**	2-H-16-118-SET	**315.9928**
3 HK	255	3-H-21-118 ⅜" NPT	**315.9930**	3-K-21-118 ⅜" NPT	**315.9931**	3-H-21-118-SET	**315.9932**

Nicht für R600a geeignet



1 HK



2 HK



3 HK



Ersatzdichtung Set

Schnellkupplungen für KFZ (R134a)

Schnellkupplung 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)

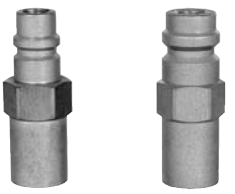
Typ	EDV-Nr.	Benennung
AD 48	**314.8851**	Service Messingadapter 1/4"SAE i x 1/2" ACME a



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

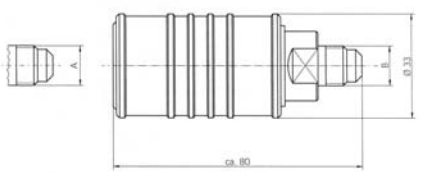
WEH Fülladapter TW111

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

SF-Cu, Werkstoff-Nr. 2.0090 nach DIN 1787 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.

Lötfittings aus Rotguss

G-CU Sn 5 Zn Pb (=Rg 5), Werkstoff-Nr. 2.1096.01 nach DIN 1705 entsprechend Cu Pb 5 Sn 5 Zn 5 nach ISO 1338.
Dieser Werkstoff ist immun gegen Entzinkung und bei fachgerechter Ausführung ohne Einschränkung gut lötbar.
Er enthält ca. 85 Gewichts-% Cu und jeweils 5 Gewichts-% Sn, Zn und Pb.

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 für Lötfittings

Art der Lötung	Beispiele für Weich-/Hartlote	Betriebstemp-eratur [°C]	Betriebsdruck [bar] für Rohraußendurchmesser		
			6 - 28 mm	35 - 54 mm	64 - 108 mm
Weichlöten	Blei/Zinn L-Sn 50 Pb	30	16	16	-
		65	10	10	-
		110	6	6	-
	Zinn/Silber od. Zinn/Kupfer L-Sn-Ag 6 L-Sn-Cu 3	30	40	25	16
		65	25	16	16
		110	16	10	10
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	30	40	25	16
		65	40	25	16
		110	40	25	16

Bei größeren Betriebstemperaturen od. Drücken bitte Rückfrage halten.

Lötfittings aus Kupfer

Tabelle über den rechnerischen Berstdruck hart gelöteter Kapillarlötfittings bis zu einer Temperatur ≤ 100 °C

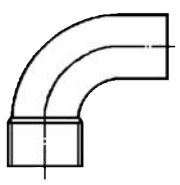
Kapillarlötfittings: **Serie 5000,**
Systemprüfzeichen DVGW: DV-7411AO2009

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

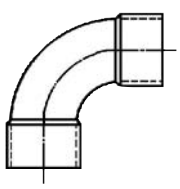
STAND 07/2006

Bogen 90° Nr. 5001 A mit Innen-/ Außenlötende



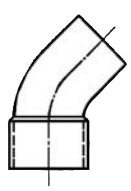
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9901**	15	**316.9905**	28	**316.9909**	64	**316.9913**
8	**316.9902**	16	**316.9906**	35	**316.9910**	76	**316.9915**
10	**316.9903**	18	**316.9907**	42	**316.9911**	89	**316.9917**
12	**316.9904**	22	**316.9908**	54	**316.9912**	108	**316.9918**

Bogen 90° Nr. 5002 A mit Innenlötenden



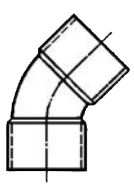
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9921**	15	**316.9925**	28	**316.9929**	64	**316.9933**
8	**316.9922**	16	**316.9926**	35	**316.9930**	76	**316.9935**
10	**316.9923**	18	**316.9927**	42	**316.9931**	89	**316.9937**
12	**316.9924**	22	**316.9928**	54	**316.9932**	108	**316.9939**

Bogen 45° Nr. 5040 mit Innen-/ Außenlötende



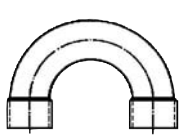
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
10	**316.9941**	18	**316.9945**	42	**316.9949**	89	**316.9955**
12	**316.9942**	22	**316.9946**	54	**316.9950**	108	**316.9956**
15	**316.9943**	28	**316.9947**	64	**316.9951**		
16	**316.9944**	35	**316.9948**	76	**316.9953**		

Bogen 45° Nr. 5041 mit Innenlötenden



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9960**	15	**316.9964**	28	**316.9968**	64	**316.9972**
8	**316.9961**	16	**316.9965**	35	**316.9969**	76	**316.9974**
10	**316.9962**	18	**316.9966**	42	**316.9970**	89	**316.9976**
12	**316.9963**	22	**316.9967**	54	**316.9971**	108	**316.9978**

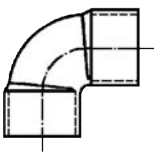
Doppelbogen 180° Nr. 5060 mit Innenlötenden



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8	**316.9980**	15	**316.9983**	22	**316.9986**	42	**316.9989**
10	**316.9981**	16	**316.9984**	28	**316.9987**	54	**316.9990**
12	**316.9982**	18	**316.9985**	35	**316.9988**		

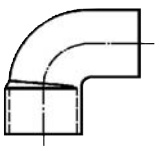
Lötfittings aus Kupfer

Winkel 90° Nr. 5090 mit Innenlötenden



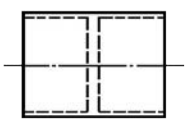
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9999**	16	**316.9992**	28	**316.9995**	54	**316.9998**
8	**317.9908**	18	**316.9993**	35	**316.9996**		
15	**316.9991**	22	**316.9994**	42	**316.9997**		

Winkel 90° Nr. 5092 mit Innen-/ Außenlötende



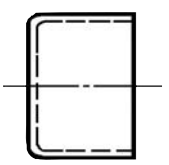
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
15	**317.9911**	22	**317.9914**	42	**317.9917**		
16	**317.9912**	28	**317.9915**	54	**317.9918**		
18	**317.9913**	35	**317.9916**				

Rundmuffe Nr. 5270 mit Innenlötenden und Rohranschlag



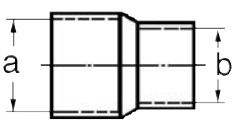
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**319.9931**	16	**319.9936**	42	**319.9941**	89	**319.9947**
8	**319.9932**	18	**319.9937**	54	**319.9942**	108	**319.9949**
10	**319.9933**	22	**319.9938**	64	**319.9943**		
12	**319.9934**	28	**319.9939**	76	**319.9945**		
15	**319.9935**	35	**319.9940**	80	**319.9946**		

Kappe Nr. 5301 mit Innenlötende



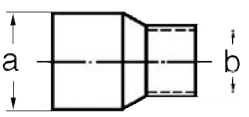
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**319.9971**	15	**319.9975**	28	**319.9979**		
8	**319.9972**	16	**319.9976**	35	**319.9980**		
10	**319.9973**	18	**319.9977**	42	**319.9981**		
12	**319.9974**	22	**319.9978**	54	**319.9982**		

Rundmuffe Nr. 5240 red. mit Innenlötenden, Dimension a x b



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8- 6	**318.9971**	18-10	**318.9981**	28-18	**318.9991**	54-42	**318.9999**
10- 6	**318.9972**	18-12	**318.9982**	28-22	**318.9992**	64-54	**319.9901**
10- 8	**318.9973**	18-15	**318.9983**	35-18	**319.9909**	70-64	**319.9994**
12- 6	**319.9751**	18-16	**318.9984**	35-22	**318.9993**	76-54	**319.9903**
12- 8	**318.9974**	22-12	**318.9985**	35-28	**318.9994**	76-64	**319.9904**
12-10	**318.9975**	22-15	**318.9986**	42-22	**318.9995**	80-76	**319.9929**
15-10	**318.9976**	22-16	**318.9987**	42-28	**318.9996**	89-76	**319.9905**
15-12	**318.9977**	22-18	**318.9988**	42-35	**318.9997**	108-89	**319.9906**
16-10	**318.9978**	28-12	**318.9989**	54-22	**319.9930**		
16-12	**318.9979**	28-15	**318.9990**	54-28	**319.9910**		
16-15	**318.9980**	28-16	**318.9900**	54-35	**318.9998**		

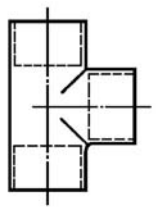
Absatznippel Nr. 5243 red. mit Innen- /Außenlötende, Dimension a x b



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8a- 6	**316.8801**	18a-12	**316.8812**	28a-18	**316.8824**	54a-42	**316.8835**
10a- 6	**316.8802**	18a-15	**316.8813**	28a-22	**316.8825**	64a-54	**316.8838**
10a- 8	**316.8803**	18a-16	**316.8814**	35a-15	**316.8826**	76a-35	**316.8842**
12a- 6	**316.8804**	22a-10	**316.8815**	35a-18	**316.8827**	76a-42	**316.8843**
12a- 8	**316.8805**	22a-12	**316.8816**	35a-22	**316.8828**	76a-54	**316.8844**
12a-10	**316.8806**	22a-15	**316.8817**	35a-28	**316.8829**	76a-64	**316.8845**
15a-10	**316.8807**	22a-16	**316.8818**	42a-22	**316.8830**	76a-70	**316.8858**
15a-12	**316.8808**	22a-18	**316.8819**	42a-28	**316.8831**	80a-76	**316.8859**
16a-10	**316.8809**	28a-12	**316.8821**	42a-35	**316.8832**	89a-76	**316.8851**
16a-12	**316.8810**	28a-15	**316.8822**	54a-28	**316.8833**	108a-89	**316.8856**
18a-10	**316.8811**	28a-16	**316.8823**	54a-35	**316.8834**		

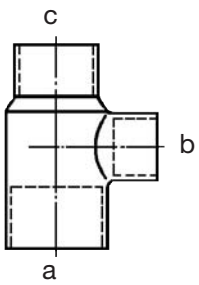
Lötfittings aus Kupfer

T-Stück Nr. 5130 mit Innenlötenden



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**317.9921**	16	**317.9926**	42	**317.9931**	108	**317.9939**
8	**317.9922**	18	**317.9927**	54	**317.9932**		
10	**317.9923**	22	**317.9928**	64	**317.9933**		
12	**317.9924**	28	**317.9929**	76	**317.9935**		
15	**317.9925**	35	**317.9930**	89	**317.9937**		

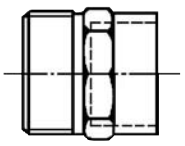
T-Stück Nr. 5130R red. mit Innenlötenden, Dimension a x b x c



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6-8-6	**317.9941**	16-12-16	**317.9968**	22-18-22	**318.9902**	35-35-22	**318.9935**
6-10-6	**317.9943**	16-16-12	**317.9969**	22-22-12	**318.9903**	35-35-28	**318.9936**
8-6-8	**317.9942**	16-22-16	**317.9985**	22-22-15	**318.9904**	42-15-42	**318.9937**
8-10-8	**317.9944**	18-6-18	**318.9968**	22-22-16	**318.9905**	42-18-42	**318.9938**
10-6-10	**317.9945**	18-10-18	**317.9972**	22-22-18	**318.9906**	42-22-42	**318.9939**
10-8-8	**317.9946**	18-12-12	**317.9973**	22-28-22	**318.9908**	42-28-42	**318.9940**
10-8-10	**317.9947**	18-12-15	**317.9974**	28-10-28	**318.9969**	42-35-35	**318.9941**
10-10-8	**317.9948**	18-12-16	**317.9975**	28-12-28	**318.9909**	42-35-42	**318.9942**
10-12-10	**317.9949**	18-12-18	**317.9976**	28-15-15	**318.9910**	42-42-28	**318.9943**
12-6-12	**317.9950**	18-15-12	**317.9977**	28-15-22	**318.9911**	54-22-54	**318.9944**
12-8-12	**317.9952**	18-15-15	**317.9978**	28-15-28	**318.9912**	54-28-54	**318.9945**
12-10-10	**317.9953**	18-15-18	**317.9979**	28-16-28	**318.9913**	54-35-54	**318.9946**
12-10-12	**317.9954**	18-16-16	**317.9980**	28-18-15	**318.9914**	54-42-54	**318.9947**
12-12-10	**317.9955**	18-16-18	**317.9981**	28-18-18	**318.9915**	64-35-64	**318.9948**
12-15-12	**317.9956**	18-18-12	**317.9982**	28-18-22	**318.9916**	64-42-64	**318.9949**
12-16-12	**317.9966**	18-18-15	**317.9983**	28-18-28	**318.9917**	64-54-64	**318.9950**
12-18-12	**317.9801**	18-22-15	**317.9986**	28-22-15	**318.9918**	76-35-76	**318.9953**
15-6-15	**317.9940**	18-22-18	**317.9987**	28-22-18	**318.9919**	76-42-76	**318.9954**
15-8-15	**317.9957**	18-28-18	**318.9907**	28-22-22	**318.9920**	76-54-76	**318.9955**
15-10-10	**317.9958**	22-6-22	**318.9900**	28-22-28	**318.9921**	89-54-89	**318.9960**
15-10-12	**317.9959**	22-10-22	**317.9988**	28-28-15	**318.9922**	89-64-89	**318.9961**
15-10-15	**317.9960**	22-12-12	**317.9989**	28-28-18	**318.9923**	89-76-89	**318.9962**
15-12-10	**317.9961**	22-12-15	**317.9990**	28-28-22	**318.9924**	108-54-108	**318.9963**
15-12-12	**317.9962**	22-12-18	**317.9991**	28-35-28	**318.9925**	108-76-108	**318.9965**
15-12-15	**317.9963**	22-12-22	**317.9992**	34-15-22	**318.9926**	108-89-108	**318.9967**
15-15-10	**317.9964**	22-15-12	**317.9993**	35-15-35	**318.9927**		
15-15-12	**317.9965**	22-15-15	**317.9994**	38-18-35	**318.9928**		
15-18-12	**317.9970**	22-15-18	**317.9995**	35-22-22	**318.9929**		
15-18-15	**317.9971**	22-15-22	**317.9996**	35-22-28	**318.9930**		
15-22-15	**317.9984**	22-16-16	**317.9997**	35-22-35	**318.9931**		
16-6-16	**318.9970**	22-16-22	**317.9998**	35-28-22	**318.9932**		
16-12-12	**317.9967**	22-18-15	**317.9999**	35-28-28	**318.9933**		
		22-18-18	**318.9901**	35-28-35	**318.9934**		

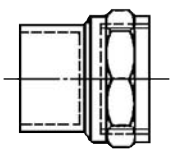
Löt- Übergangsfittinge aus Rotguss

Übergangsnippel (Sauger) Nr. 4243 G mit Innenlötende und Außengewinde



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x ¼"	319.9881	15 x ¾"	319.9882	22 x ¾"	319.9806	28 x 1¼"	319.9879
10 x ⅜"	319.9801	16 x ½"	319.9804	22 x 1"	319.9883	35 x 1"	319.9886
12 x ⅜"	319.9802	18 x ½"	319.9708	28 x ½"	319.9884	35 x 1¼"	319.9808
12 x ½"	319.9880	18 x ¾"	319.9805	28 x ¾"	319.9710	42 x 1½"	319.9809
15 x ½"	319.9803	22 x ½"	319.9709	28 x 1"	319.9807	54 x 2"	319.9810

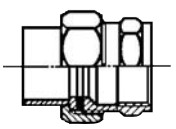
Übergangsmuffe (Lötboss) Nr. 4270 G mit Innenlötende und Innengewinde



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x ⅜"	319.9811	16 x ½"	319.9814	28 x ½"	319.9852	42 x 1½"	319.9819
10 x ½"	319.9712	18 x ½"	319.9849	28 x ¾"	319.9853	54 x 2"	319.9820
12 x ⅜"	319.9812	18 x ¾"	319.9815	28 x 1"	319.9817		
12 x ½"	319.9848	22 x ½"	319.9851	35 x 1"	319.9854		
15 x ½"	319.9813	22 x ¾"	319.9816	28 x 1¼"	319.9818		
15 x ¾"	319.9847	22 x 1"	319.9850	42 x 1¼"	319.9855		

Rohrverschraubung Nr. 4330 G

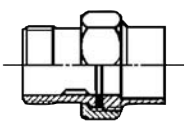
flachdichtend, Einlegeteil mit Innenlötende, Einschraubteil mit Innengewinde, inkl. Dichtung



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
12 x ⅜"	319.9822	22 x ¾"	319.9826	42 x 1½"	319.9829		
15 x ½"	319.9823	28 x 1"	319.9827	54 x 2"	319.9830		
18 x ¾"	319.9825	35 x 1¼"	319.9828				

Rohrverschraubung Nr. 4331 G

flachdichtend, Einschraubteil mit Innenlötende, Einlegeteil mit Außengewinde, inkl. Dichtung



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x ¼"	319.9831	16 x ½"	319.9834	28 x 1"	319.9837	54 x 2"	319.9840
12 x ⅜"	319.9832	18 x ½"	319.9835	35 x 1¼"	319.9838		
15 x ½"	319.9833	22 x ¾"	319.9836	42 x 1½"	319.9839		

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 in Kühlschrankqualität

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.

Dimension AußenØ x Wand-dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1]
6 x 1 mm	**321.9901**	0,140	0,0188	0,013	200
8 x 1 mm	**321.9902**	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	**321.9903**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.9904**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.9905**	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	**321.9906**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.9907**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.9908**	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 ca. 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.

Dimension AußenØ x Wand-dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1]
8 x 1 mm	**321.7009**	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	**321.7010**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.7011**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.7012**	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	**321.7013**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.7014**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.7015**	0,587	0,0691	0,314	48
28 x 1 mm	**321.7016**	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 ca. 5 m. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen.

Dimension AußenØ x Wand-dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1]
6 x 1 mm	**321.9959**	0,140	0,0188	0,013	200
8 x 1 mm	**321.9940**	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	**321.9921**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.9922**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.9923**	0,391	0,0471	0,133	71
15 x 1,5 mm	**321.9960**	0,567	0,0471	0,113	111
16 x 1 mm	**321.9924**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.9925**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.9926**	0,587	0,0691	0,314	48
22 x 1,5 mm	**321.9954**	0,862	0,0691	0,284	73
28 x 1 mm	**321.9927**	0,756	0,0880	0,531	37
28 x 1,5 mm	**321.9928**	1,140	0,0880	0,491	57
35 x 1 mm	**321.9955**	0,953	0,1100	0,855	29
35 x 1,5 mm	**321.9929**	1,410	0,1100	0,804	45
42 x 1 mm [2])	**321.9956**	1,149	0,1319	1,257	24
42 x 1,5 mm	**321.9930**	1,700	0,1319	1,195	37
42 x 2 mm	**321.9957**	2,242	0,1319	1,134	50
54 x 1,5 mm	**321.9958**	2,207	0,1696	2,043	28
54 x 2 mm	**321.9931**	2,910	0,1696	1,963	38
64 x 2 mm	**321.9933**	3,479	0,2010	2,827	32
76 x 2 mm	**321.9935**	4,164	0,2388	4,083	27
89 x 2 mm	**321.9939**	4,876	0,2792	5,661	23
108 x 2,5 mm	**321.9938**	7,399	0,3392	8,332	24

[1]) wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

[2]) gekennzeichnete Dimensionen sind in der ÖNORM M 3548 nicht enthalten. Andere Dimensionen auf Anfrage.

Kupferrohre in Kühlschrankqualität außen verzinnt

Kupferrohre in Ringen, weich (F25) außen verzinnt

gefertigt nach EN 12735-1, nahtlos gezogen, innen völlig blank und trocken, mit staubdicht verschlossenen Enden. Weich geglüht, in Ringlängen 35m bis ø12 x 1 und 25m ab 1 5x 1

Dimension AußenØ x Wand-dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1]
6 x 1 mm	**321.9911**	0,140	0,0190	0,028	143
8 x 1 mm	**321.9912**	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	**321.9913**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.9914**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.9915**	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	**321.9916**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.9917**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.9918**	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 vorisoliert

Kupferrohre in Ringen, weich, vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Kälte- u. Klimatechnik. Das Kupferrohr erfüllt die Anforderungen gemäß EN 12735-1. Es handelt sich um ein weiches Rohr, fertig ummantelt, mit weißer Isolierung und extrem robuster Außenhaut. Wärmeleitfähigkeit bei ±0°C (0,036 W/mK) und Dampfdiffusionswiderstand (>5.000). Brandverhalten, Brandklasse DIN 4102-B2.
Anwedungsbereich, -80°C bis +120°C.
Die Isolierung besteht aus hochflexiblem, geschlossenzelliges Polyäthylen.

Technische Daten

Anwendungstemperaturen	von -80°C bis +120°C
Wärmeleitfähigkeit λ	0,036 W/m²K
Dampfdiffusion my	> 5000
Brandklasse	DIN 4102-B2
Geruch	Neutral
Giftigkeit im Brandfall	keine
Ummantelung	vernetztes, geschlossenzelliges Polyäthylen, weiß



Frigotec® Plus [mm]

Typ	Rollenlänge 25 m EDV-Nr.	Rollenlänge 50 m EDV-Nr.	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen mit Folie umwickelt	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
Frigotec® Plus	**321.7078**	**321.7081**	6 x 1	24 x 9	1 Rolle	200
Frigotec® Plus	**321.7079**	**321.7082**	10 x 1	28 x 9	1 Rolle	111
Frigotec® Plus	**321.7080**	**321.7083**	12 x 1	30 x 9	1 Rolle	91
Frigotec® Plus	**321.7084**		16 x 1	34 x 9	1 Rolle	67
Frigotec® Plus	**321.7085**		18 x 1	36 x 9	1 Rolle	59
Frigotec® Plus	**321.7086**		22 x 1	40 x 9	1 Rolle	48

[1]) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen



Frigotec® Plus [zoll]

Typ	Rollenlänge 25 m EDV-Nr.	Rollenlänge 50 m EDV-Nr.	AußenØ x Wanddicke [Zoll/mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen mit Folie umwickelt	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
Frigotec® Plus	**321.7090**	**321.7096**	1/4" x 0,8	24 x 9	1 Rolle	144
Frigotec® Plus	**321.7091**	**321.7097**	3/8" x 0,8	28 x 9	1 Rolle	91
Frigotec® Plus	**321.7092**	**321.7098**	1/2" x 0,8	30 x 9	1 Rolle	67
Frigotec® Plus	**321.7093**	**321.7099**	5/8" x 1,0	34 x 9	1 Rolle	67
Frigotec® Plus	**321.7094**		3/4" x 1,0	36 x 9	1 Rolle	55
Frigotec® Plus	**321.7095**		7/8" x 1,2	40 x 9	1 Rolle	57

[1]) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen

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**[2)]	20 m	18 x 1	38 x 9	1	-
TS-ME-09X22/E20	**321.0416**[2)]	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**[2)]	25 m	3/4" x 1,0	38 x 9	1	48
TS-ZO-09X22/E25	**321.0446**[2)]	25 m	7/8" x 1,0	41 x 9	1	41

[2)] 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	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
Ebrille	**321.3601**	25 m	6 x 1	18 x 6	1	183
Ebrille	**321.3603**	25 m	10 x 1	28 x 9	1	110
Ebrille	**321.3604**	25 m	12 x 1	30 x 9	1	91
Ebrille	**321.3605**	25 m	16 x 1	34 x 9	1	68
Ebrille	**321.3606**	25 m	18 x 1	44 x 13	1	61
Ebrille	**321.3607**	25 m	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]
Ebrille F0895	**321.3621**	25 m	1/4" x 0,8	19 x 6	1	130
Ebrille F0753	**321.3622**	25 m	3/8" x 0,8	28 x 9	1	93
Ebrille F0754	**321.3623**	25 m	1/2" x 0,8	31 x 9	1	70
Ebrille F0761	**321.3624**	25 m	5/8" x 1,0	34 x 9	1	69
Ebrille F0762	**321.3625**	25 m	3/4" x 1,2	46 x 13	1	69
Ebrille F0033	**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]
Ebrille	**321.3611**	20 m	6/10 x 1	18 x 6 / 28 x 9	1	183/110
Ebrille	**321.3612**	20 m	6/12 x 1	18 x 6 / 31 x 9	1	183/91
Ebrille	**321.3613**	20 m	6/16 x 1	18 x 6 / 34 x 9	1	183/68
Ebrille	**321.3614**	20 m	10/16 x 1	28 x 9 / 34 x 9	1	110/68
Ebrille	**321.3615**	20 m	10/18 x 1	28 x 9 / 44 x 13	1	110/61
Ebrille	**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)
Ebrille	**321.3631**	25 m	6 x 1	18 x 6	1	185
Ebrille	**321.3633**	25 m	10 x 1	28 x 9	1	110
Ebrille	**321.3634**	25 m	12 x 1	30 x 9	1	91
Ebrille	**321.3635**	25 m	16 x 1	34 x 9	1	70
Ebrille	**321.3636**	25 m	18 x 1	42 x 12	1	60
Ebrille	**321.3637**	25 m	22 x 1	46 x 12	1	51

¹) einschließlichfittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt



TWINSPLIT METRISCH (B1)

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] ¹)
Ebrille	**321.3641**	20 m	6/10 x 1	18 x 6 / 28 x 9	1	185/110
Ebrille	**321.3642**	20 m	6/12 x 1	18 x 6 / 30 x 9	1	185/91
Ebrille	**321.3643**	20 m	6/16 x 1	18 x 6 / 34 x 9	1	185/70
Ebrille	**321.3644**	20 m	10/16 x 1	28 x 9 / 34 x 9	1	110/70
Ebrille	**321.3645**	20 m	10/18 x 1	28 x 9 / 42 x 12	1	110/60
Ebrille	**321.3646**	20 m	12/18 x 1	31 x 9 / 42 x 12	1	91/60

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]	Typ	EDV-Nr.	Innen - Ø [mm]	Gewicht [kg/m]
2 x 0,625	**321.9953**	0,75	0,026	4 x 1	**321.9942**	2	0,084
2 x 0,650	**321.9944**	0,70	0,025	5 x 1	**321.9941**	3	0,113
3 x 1	**321.9943**	1	0,056				

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]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]
K 06	**323.9901**	600	K 15 S	**323.9906**	1500
K 06 S	**323.9902**	600	K 20	**323.9907**	2000
K 10	**323.9903**	1000	K 20 S	**323.9908**	2000
60 - 0167	**284.0499**	1000	K 30	**323.9909**	3000
K 10 S	**323.9904**	1000	K 30 S	**323.9910**	3000
K 15	**323.9905**	1500			



Typ K .. S: mit Ventilöffner, Typ 60-0167: Stahl-Kapillarrohr ohne Öffner (DANFOSS)

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.

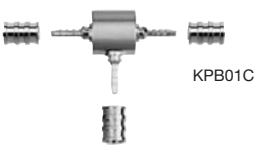
Auswahltabelle

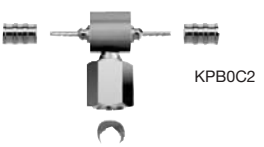
EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
flexible Kältemittelleitungen		
745.1032	flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (schwarz)	0780BK
745.1033	flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (orange)	0780K
745.1034	flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 4mm, (schwarz)	0789BK
745.1035	flexible 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
745.1002	Spezial-Presszange für System Gomax	RXA003
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

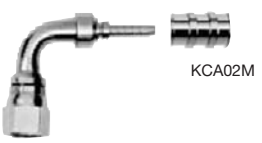

KBB02C


KCA02C


KPB01C


KPB0C2


KBA02M


KCA02M


KIA02M


KJA02M


RXA005


WXA004


RXA003

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 Vibra-tionen auszugleichen
Temperaturbereich: -40°C bis +115°C	
Max. Betriebsüberdruck: 40 bar	Temperaturbereich: -35°C bis +115°C
Ozon - und Ölbeständig	Max. Betriebsüberdruck: 40 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	

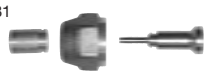

200632


200750


200648


200639

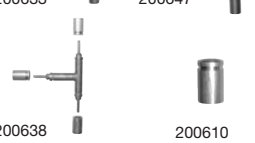

200634


200631


200628


200646 200643


200633 200647

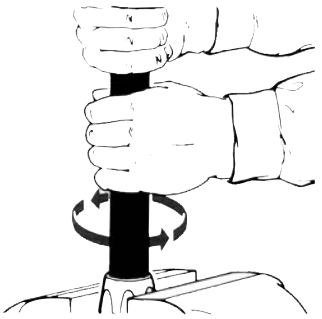

200638 200610


200637

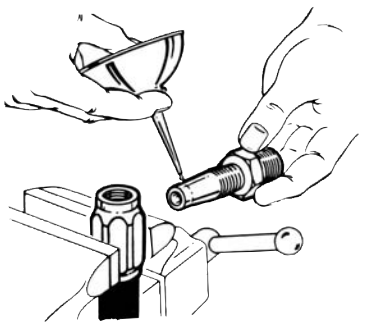


Flexible Kältemittelleitungen Schlauch FC 802 für wiederverwendbare Armaturen

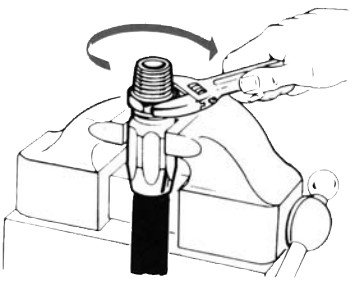
Montageanleitung für wiederverwendbare Schraubarmaturen mit Aeroquip-Schlauchtyp FC 802



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

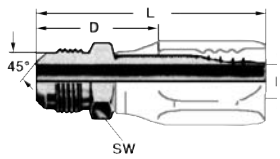
Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	AußenØ [mm]	Max. Betriebs-druck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
FC 802-04	**324.2205**	5	-4	50,0	5,1	13,2	35	175	0,156	-0,846
FC 802-06	**324.2206**	8	-6	63,5	8,4	17,3	35	175	0,238	-0,846
FC 802-08	**324.2207**	10	-8	76,2	10,7	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

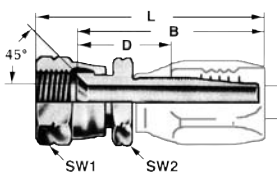
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L		D	EØ	SW	
G 2402 - 4	**324.2171**	7/16" / 20	5	-4	47,0		30,0	3,2	12	
G 2402 - 6	**324.2172**	5/8 " / 18	8	-6	57,0		34,0	6,0	17	
G 2402 - 8	**324.2173**	3/4 " / 16	10	-8	67,5		40,0	9,0	22	
G 2402 - 10E	**324.2178**	7/8" / 14	13	-10	75,0		44,0	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

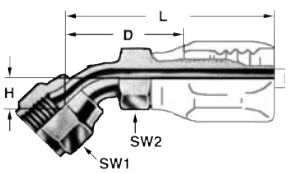
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe		B	D	EØ	SW1	SW2
G 2401 - 4	**324.2141**	7/16" / 20	5	-4		42,0	25,0	3,2	14	14
G 2401 - 6	**324.2142**	5/8 " / 18	8	-6		50,5	27,3	6,0	19	19
G 2401 - 8	**324.2143**	3/4 " / 16	10	-8		59,0	31,5	9,0	22	22
G 2401 - 10	**324.2145**	7/8" / 14	13	-10		64,0	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

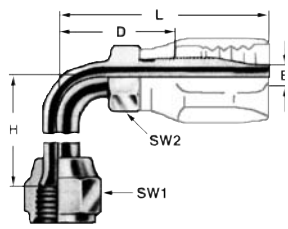
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185297 - 4	**324.2147**	7/16" / 20	5	-4	52,5	11,5	35,0	3,2	14	12
G 185299 - 6	**324.2148**	5/8 " / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	**324.2149**	3/4 " / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	**324.2151**	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

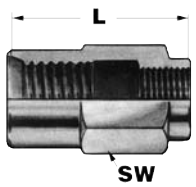
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185296 - 4	**324.2153**	7/16" / 20	5	-4	43,0	18,5	26,0	3,2	14	12
G 185302 - 6	**324.2154**	5/8 " / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	**324.2155**	3/4 " / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -10E	**324.2157**	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°

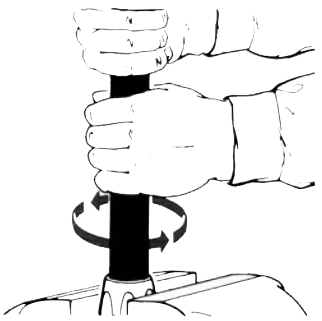
Fassung für FC 802

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

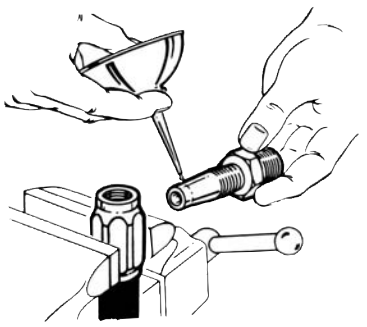


Flexible Kältemittelleitungen Schlauch GA 494 für wiederverwendbare Armaturen

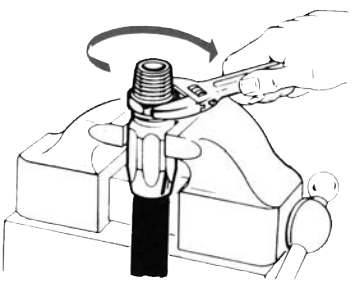
Montageanleitung für wiederverwendbare Schraubarmaturen mit Aeroquip-Schlauchtyp GA 494



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

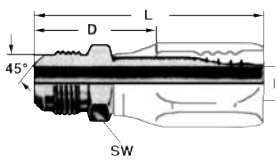
Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Max. Betriebsdruck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
GA 494-06	**324.2201**	8	-6	85	8,3	17,3	35	175	0,295	-0,948
GA 494-08	**324.2202**	10	-8	95	10,7	19,3	35	175	0,350	-0,948
GA 494-10	**324.2203**	13	-10	120	13,1	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

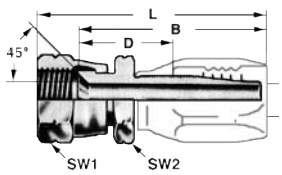
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L		D	EØ	SW	
G 2402 - 6	**324.2172**	5/8" / 18	8	-6	57,0		34,0	6,0	17	
G 2402 - 8	**324.2173**	3/4" / 16	10	-8	67,5		40,0	9,0	22	
G 2402 - 10E	**324.2178**	7/8" / 14	13	-10	75,0		44,0	11,5	24	
G 2402 - 12E	**324.2179**	1 1/16" / 14	16	-12	87,5		49,0	14,0	30	



Außengewinde-Anschluss
mit Dichtschräge 45° für
SAE - Dichtkopf

Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

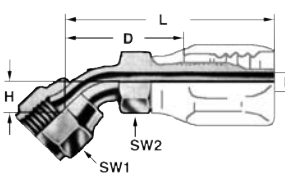
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe		B	D	EØ	SW1	SW2
G 2401 - 6	**324.2142**	5/8" / 18	8	-6		50,5	27,3	6,0	19	19
G 2401 - 8	**324.2143**	3/4" / 16	10	-8		59,0	31,5	9,0	22	22
G 2401 - 10	**324.2145**	7/8" / 14	13	-10		64,0	33,0	11,5	27	27
G 2401 - 10-12E	**324.2192**	7/8" / 14	16	-12		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

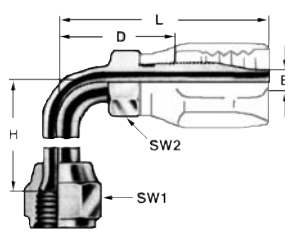
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185299 - 6	**324.2148**	5/8" / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	**324.2149**	3/4" / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	**324.2151**	7/8" / 14	13	-10	100,6	25,7	69,5	11,5	27	22
G 185299 -12E	**324.2152**	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

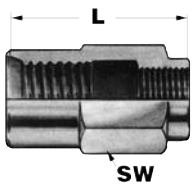
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185302 - 6	**324.2154**	5/8" / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	**324.2155**	3/4" / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -8-10E	**324.2164**	3/4" / 16	13	-10	80,5	41,0	49,3	11,5	22	19
G 185296 -10E	**324.2157**	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

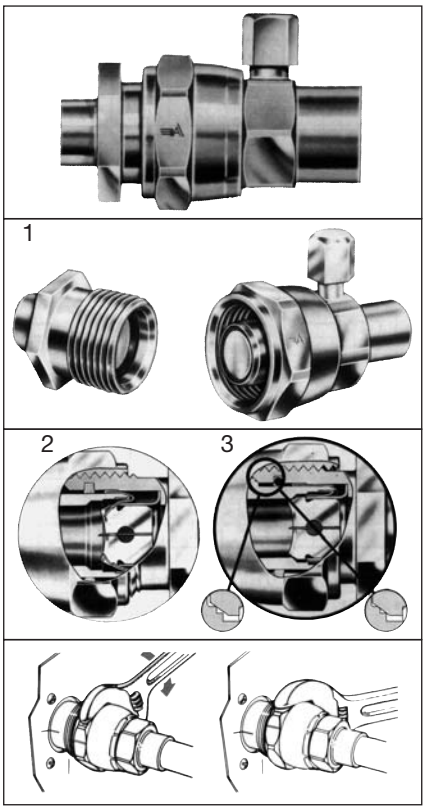
Die Konstruktion der Kupplung verhindert Lufteinschlüsse oder Verlust von Kältemittel beim Verbinden der Baueinheiten mit nahezu vollkommener Sicherheit und schafft optimale Durchflussverhältnisse. Einmal fertig verschraubt, garantiert die Metall/Metall-Dichtung zwischen den Kupplungshälften absolute 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.

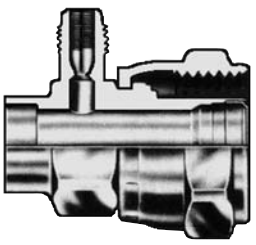
6. Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlussstopfen bzw. -kappen wieder montieren.

Montagekupplungen

Montagekupplung 5781

Weibliche Kupplungshälfte **mit** Füllventil, **ohne** Ventileinsatz und Schutzkappe (**mit** Schutzstopfen)

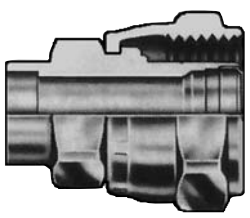
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5781 - 4 - 6	**721.3301**	1/4"	-6				
5781 - 5 - 6	**721.3302**	5/16"	-6				
5781 - 6 - 6	**721.3303**	3/8"	-6				
5781 - 8 -10	**721.3304**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 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)

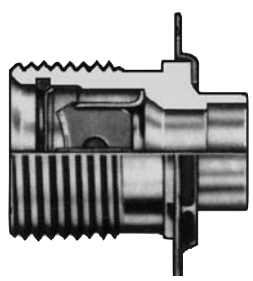
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5780 - 4 - 6	**721.3311**	1/4"	-6				
5780 - 6 - 6	**721.3313**	3/8"	-6				
5780 - 8 -10	**721.3314**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5780 - 12 -10	**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**



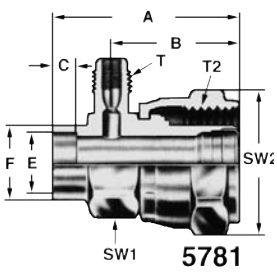
Montagekupplung 5782

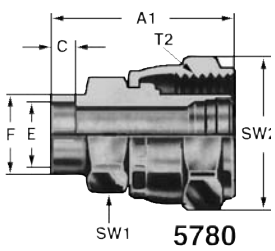
Männliche Kupplungshälfte, **mit** Schutzkappe, **ohne** Montage-Flansch

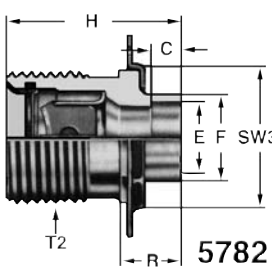
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-Grund-größe	Montage-Flansch			
				BohrungsØ 3,9 mm	EDV-Nr.	BohrungsØ 5,1 mm	EDV-Nr.
5782 - 4 - 6	**721.3326**	1/4"	-6				
5782 - 5 - 6	**721.3331**	5/16"	-6				
5782 - 6 - 6	**721.3327**	3/8"	-6				
5782 - 8 -10	**721.3328**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 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:





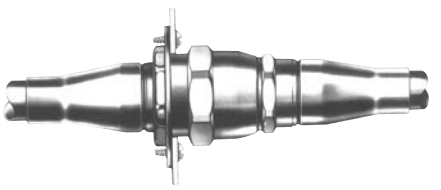


für RohrØ [Zoll]	Kupp.-Grund größe	Kupp-lungs größe	UNF-Gewinde T2	UNF-Gewinde T	Maße [mm]								SW1 [Zoll]	SW2 [Zoll]	SW3 [Zoll]	Maße [mm]	
					A	A1	B	C	E	F	H	R				OL[3]	OL[4]
1/4"	-6	-4-6	5/8-18	7/16-20	39,4	33,0	26,9	4,8	6,4	9,7	30,7	12,7	5/8"	13/16"	3/4"	55,0	48,6
5/16"	-6	-5-6	5/8-18	7/16-20	39,4	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



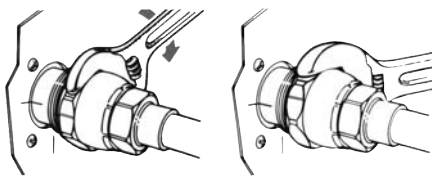
Die Aeroquip selbstdichtenden Kupplungen der Serie 5500 wurde konstruktiv für das Verbinden von Kältemittelleitungen für Klima- und Kälteanlagen ausgelegt.
Die erprobte Aeroquip-Konstruktion garantiert einen vollen Kältemitteldurchfluss durch die Kupplung mit niedrigem Druckverlust. Sie wurde konstruiert, 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

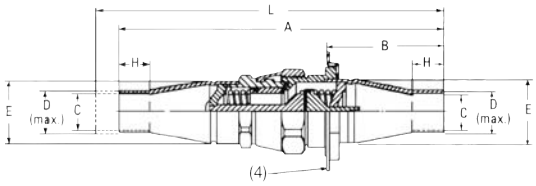
Schritt1:
Löcher in Schott oder Platte zum Anbringen der Kupplungshälfte 5502 und für die Schrauben zur Flanschmontage bohren. Die Staubkappe vor dem Positionieren am Schott entfernen. Die innere Kupplungshälfte montieren, indem der Flansch über das Kupplungsende geschoben (vor dem Löten der Rohre) und 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

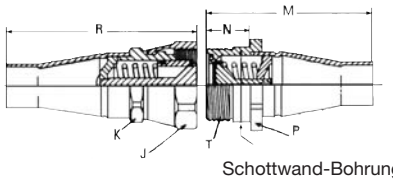
Aeroquip

Aeroquip

Abmessungen:



5505 **5502**



Schottwand-Bohrung Z

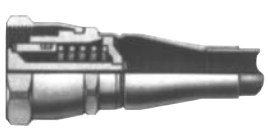
(4) 6-Loch Montage-Flansch
Außen-Ø F,
Bohrungs-Ø G,
Schraubenbohrungs-Ø 5,1 mm

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**



BrazeTec

Hartlote

umicore

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

Cadmiumhaltige 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	Cd		
BrazeTec 4003	**331.9915**	40	19	21	20	595 - 630	610
BrazeTec 3003	**331.9920**	30	28	21	21	600 - 690	680

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	Cd		
BrazeTec 3003U	**331.9916**	30	28	21	21	600 - 690	680
BrazeTec 4003U	**331.9917**	40	19	21	20	595 - 630	610
BrazeTec 4404U *)	**331.9919**	44	30	26	-	675 - 735	730

*) 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.	Grundwerkstoff
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

Cadmiumhaltige 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	Cd		
Euro 40	**331.9947**	40	19	21	20	595 - 630	610
Euro 30	**331.9948**	30	28	21	21	600 - 690	680

Flussmittel: BrazeTec h

Flussmittelummantelte Hartlote 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	Cd		
Euro 30U	**331.9946**	30	28	21	21	600 - 690	680
Euro 40U	**331.9943**	40	19	21	20	595 - 630	610



Hartlote

Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm x 500 mm

Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel
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	Cd		
HL 5CUP	**331.9950**	5	89	6	-	650 - 810	715
HL15CUP	**331.9951**	15	80	5	-	650 - 800	715

Abgabe nur VE (500 gr.)



Cadmiumhaltige Silberhartlote in Stangen 2 mm x 500 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	Cd		
HL40Cd	**331.9952**	40	19	21	20	595 - 630	610

Abgabe nur VE (500 gr.)

Weichlot

Weichlot



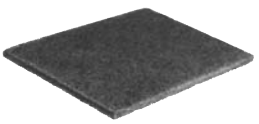
Weichlöten von Kupferrohren mit Degussa 3. Dieses Lot entspricht dem DVGW-Arbeitsblatt GW 2.
Der DVGW hat beim Überarbeiten des Arbeitsblattes GW2 wegen erhöhter hygienischer Anforderungen blei- und antimonhaltige Weichlote für die Trinkwasserinstallation aus dem Regelwerk gestrichen.

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
CFR	**332.9901**	Scotch-Brite, Rolle 50mm x 10m
7557	**332.9902**	Scotch-Brite, Platte 158mm 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

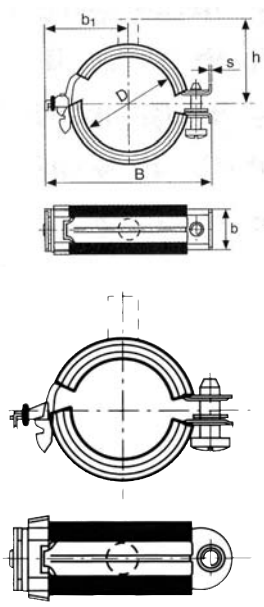
Technische Daten

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

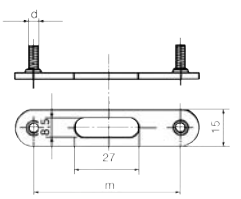
Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
GST 8 - 1000	**335.1936**	M 8	1000	GST 10 - 1000	**335.1937**	M 10	1000



Montageschienen

Montageplatte DH für Doppelrohrmontagen, Lieferung ohne Schrauben

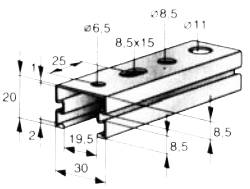
Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension		Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension
DH 65	**335.1941**	M 8		DH 105	**335.1942**	M 8

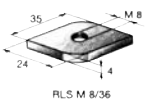


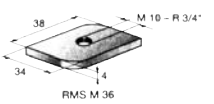
Montageschiene

Stahl S250 GD nach EN 10147, Korrosionsschutz: sendzimirverzinkt 20 µm Schienenlänge 2m

Typ	EDV-Nr.	Höhe [mm]	Breite [mm]
ML-C 20	**335.1951**	20	30







Schienenmutter verzinkt, 4 mm dick

Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension		Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension
RLS M 8/36	**335.1943**	M 8		RMS M 36	**335.1945**	M 16
RMS M 36	**335.1944**	M 10		RMS M 36	**335.1946**	R ½"

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

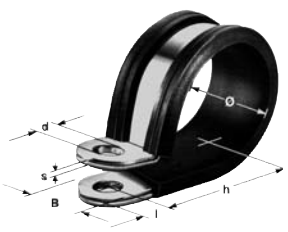


Rohrschellen
Typ RSGU

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

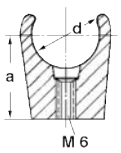
Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
83383	**335.9032**	Montageschiene 2m lang; 30 x 15 mm
BMD 8 x 70	**335.9042**	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 70mm
BMD 8 x 90	**335.9043**	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 90mm
83331	**335.9033**	Schiebemutter verz.; M8s
83321	**335.9035**	Spezialmutter flach, 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

legrand®

Kabelbinder transparent

legrand®

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

Best.-Nr.	Vorspannkraft in ΔaN
32012/30/31/32	0,15
32015/37/38/39/40	0,20
32022/24/42/43/44	0,25
32029/47/49/50	1

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

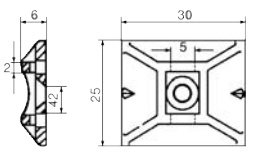
Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 27,5%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

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

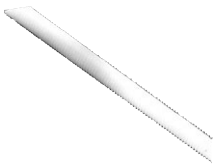
Nylon - Gewindestangen und Zubehör

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

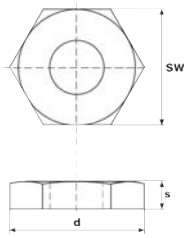
Nylon-Gewindestange

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	



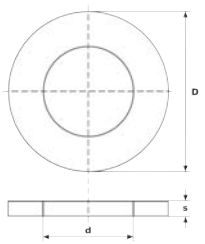
Nylon-Mutter

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!

Armaflex AC

ARMAFLEX AC

Unter Kältedämmung versteht man die Dämmung von Objekten, deren Betriebstemperatur unter der Umgebungstemperatur liegt.
Anforderungen an Dämmstoffe für Klima und Kälteanlagen:

- Vermeidung von Tauwasserbildung
- Begrenzung von Feuchtigkeitsaufnahme durch Diffusion auf ein Minimum
- Reduzierung von Energieverlusten
- Erhaltung vorgeschriebener Betriebstemperaturen
- Physiologische Unbedenklichkeit
- Chemische Beständigkeit
- Korrosionsschutz
- Kurze Verarbeitungszeit
- Brandschutztechnische Anwendungen

Was ist Armaflex AC? Armaflex AC ist ein sehr flexibler, geschlossenzelliger Dämmstoff auf Basis synthetischen Kautschuks zur sicheren dauerhaften Verhinderung von Tauwasser im Kälte- und Klimabereich. Er zeichnet sich aus durch gute technische Werte in der Wärmeleitfähigkeit und dem Wasserdampf-Diffusionswiderstand.

Technische Daten

Temperaturbereich: -40 bis +105°C (Fläche +85°C)

Wärmeleitfähigkeit λ: 0,038 W/(m·K), Mitteltemperatur υ_m 0°C (DIN 52612 / 52613)

Einzelprüfzeugnisse mit folgenden Ergebnissen:

$\lambda_{0°C}$ [W/(m·K)]	Prüfnorm	Prüfanstalt	Reg.-Nr.
0,035	DIN 52613	MPA, Dortmund	D 2539
0,036	DIN 52612	Armacell Testing Dep.	
0,037	DIN 52613	Armacell Testing Dep.	



Wasserdampf-diffusionswiderstandszahl μ:
Einzelprüfzeugnisse mit folgenden Ergebnissen:

μ-Faktor	Prüfnorm	Prüfanstalt	Reg.-Nr.
8302	DIN 4370-93 Teil 2	CSi, Bollate	B 2590
9000	DIN 52615	Armacell Testing Dep.	I 3744
9700	DIN 52615	Armacell Testing Dep.	
Garantierter Mindestwert: m 3000 (DIN 52615)			

Brandverhalten: schwerbrennbar nach ÖNORM B 3800 – **B1**
normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2**
nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2

Witterungsbeständigkeit: gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 5 Tagen erforderlich
Geruch: neutral
Farbe: schwarz
Standardabmessungen: Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 2x0,5 m

Armaflex AC ist FCKW-frei!

armacell

Armaflex Schläuche AC

armacell

ARMAFLEX AC - Schlauch 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 09 x 006	**347.0661**	6	4				352
AC 09 x 008	**347.0662**	8	6				300
AC 09 x 010	**346.0418**	10	8	1/8"	6	10,2	266
AC 09 x 012	**346.0419**	12	10				234
AC 09 x 015	**346.0421**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	192
AC 09 x 018	**346.0423**	18	15	3/8"	10	17,2	166
AC 09 x 022	**346.0424**	22	20	1/2"	15	21,3	140
AC 09 x 028	**346.0427**	28	25	3/4"	20	26,9	98
AC 09 x 030	**346.0428**	30	25			30	92
AC 09 x 035	**346.0430**	35	32	1"	25	33,7	76
AC 09 x 042	**346.0432**	42	40	1 1/4"	32	42,4	60
AC 09 x 048	**346.0434**			1 1/2"	40	48,3	50
AC 09 x 054	**346.0435**	54	50			54	46
AC 09 x 060	**346.0437**			2"	50	60,3	36
AC 09 x 064	**346.0438**	64				63,5	34
AC 09 x 070	**346.0439**	70				70	32
AC 09 x 076	**346.0440**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	28
AC 09 x 089	**346.0442**	88,9	80	3"	80	88,9	24
AC 09 x 102	**346.0443**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	20
AC 09 x 114	**346.0446**	114	100	4"	100	114,3	20
AC 09 x 140	**346.0449**			5"	125	139,7	12



ARMAFLEX AC - Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 13 x 006	**346.0457**	6	4				222
AC 13 x 008	**346.0484**	8	6				210
AC 13 x 010	**346.0453**	10	8	1/8"	6	10,2	172
AC 13 x 012	**346.0454**	12	10				162
AC 13 x 015	**346.0456**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	136
AC 13 x 018	**346.0458**	18	15	3/8"	10	17,2	120
AC 13 x 022	**346.0459**	22	20	1/2"	15	21,3	100
AC 13 x 028	**346.0462**	28	25	3/4"	20	26,9	78
AC 13 x 030	**346.0463**	30	25			30	72
AC 13 x 035	**346.0465**	35	32	1"	25	33,7	60
AC 13 x 042	**346.0466**	42	40	1 1/4"	32	42,4	48
AC 13 x 048	**346.0468**			1 1/2"	40	48,3	40
AC 13 x 054	**346.0469**	54	50			54	34
AC 13 x 060	**346.0471**			2"	50	60,3	32
AC 13 x 064	**346.0472**	64				63,5	30
AC 13 x 070	**346.0473**	70				70	28
AC 13 x 076	**346.0474**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	28
AC 13 x 080	**346.0475**	80					18
AC 13 x 089	**346.0476**	88,9	80	3"	80	88,9	18
AC 13 x 102	**346.0477**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	16
AC 13 x 108	**346.0479**	108	100			108	16
AC 13 x 114	**346.0480**	114	100	4"	100	114,3	16
AC 13 x 125	**346.0485**					125	12
AC 13 x 133	**346.0416**	133	125			133	12
AC 13 x 140	**346.0483**			5"	125	139,7	12
AC 13 x 160	**346.0417**	159	150			160	8





armacell

Armaflex Schläuche AC

armacell

ARMAFLEX AC - Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 19 x 010	**347.0448**	10	8	1/8"	6	10,2	98
AC 19 x 012	**346.0486**	12	10				88
AC 19 x 015	**346.0488**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	78
AC 19 x 018	**346.0490**	18	15	3/8"	10	17,2	72
AC 19 x 022	**346.0491**	22	20	1/2"	15	21,3	64
AC 19 x 028	**346.0494**	28	25	3/4"	20	26,9	48
AC 19 x 030	**346.0495**	30	25			30	42
AC 19 x 035	**346.0497**	35	32	1"	25	33,7	36
AC 19 x 042	**346.0498**	42	40	1 1/4"	32	42,4	32
AC 19 x 048	**347.0401**			1 1/2"	40	48,3	24
AC 19 x 054	**347.0402**	54	50			54	24
AC 19 x 060	**347.0404**			2"	50	60,3	24
AC 19 x 064	**347.0405**	64				63,5	20
AC 19 x 070	**347.0406**	70				70	18
AC 19 x 076	**347.0407**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	16
AC 19 x 080	**347.0408**	80					16
AC 19 x 089	**347.0409**	88,9	80	3"	80	88,9	16
AC 19 x 102	**347.0410**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	12
AC 19 x 108	**347.0412**	108	100			108	12
AC 19 x 114	**347.0413**	114	100	4"	100	114,3	12
AC 19 x 125	**347.0418**					125	12
AC 19 x 133	**347.0421**	133	125			133	12
AC 19 x 140	**347.0416**			5"	125	139,7	12
AC 19 x 160	**347.0417**	159	150			160	6



ARMAFLEX AC - Schlauch 32 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 32 x 018	**347.0419**	18	15	3/8"	10	17,2	32
AC 32 x 022	**347.0420**	22	20	1/2"	15	21,3	32
AC 32 x 028	**347.0423**	28	25	3/4"	20	26,9	24
AC 32 x 035	**347.0445**	35	32	1"	25	33,7	22
AC 32 x 042	**347.0426**	42	40	1 1/4"	32	42,4	20
AC 32 x 048	**347.0428**			1 1/2"	40	48,3	16
AC 32 x 054	**347.0429**	54	50			54	16
AC 32 x 060	**347.0431**			2"	50	60,3	12
AC 32 x 064	**347.0432**	64				63,5	12
AC 32 x 070	**347.0433**	70				70	12
AC 32 x 076	**347.0434**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	12
AC 32 x 080	**347.0446**	80					10
AC 32 x 089	**347.0436**	88,9	80	3"	80	88,9	8
AC 32 x 102*	**347.0447**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	6
AC 32 x 114*	**347.0440**	114	100	4"	100	114,3	6
AC 32 x 140*	**347.0443**			5"	125	139,7	4
AC 32 x 160*	**347.0444**	159	150			160	2



*) nur in 1 m-Längen lieferbar !

Armaflex - Endlosplatten AC

AC Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, schwarz

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m²]
AC-09-99/E	**347.0459**	9	10
AC-13-99/E	**347.0460**	13	8
AC-19-99/E	**347.0462**	19	6
AC-25-99/E	**347.0463**	25	4
AC-32-99/E	**347.0464**	32	3



Armaflex Schläuche AC - endlos

ARMAFLEX - AC Schlauch endlos, DSD 9 & 13mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
DSD 9 mm							
AC 09 x 006/E	**347.0479**	6	4				70
AC 09 x 008/E	**347.0480**	8	6				60
AC 09 x 010/E	**347.0481**	10	8	1/8"	6	10,2	50
AC 09 x 012/E	**347.0482**	12					45
AC 09 x 015/E	**347.0483**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	40
AC 09 x 018/E	**347.0484**	18	15	3/8"	10	17,2	38
AC 09 x 022/E	**347.0485**	22	20	1/2"	15	21,3	30
AC 09 x 028/E	**347.0486**	28	25	3/4"	20	26,9	26
DSD 13 mm							
AC 13 x 006/E	**347.0487**	6	4				45
AC 13 x 008/E	**347.0488**	8	6				40
AC 13 x 010/E	**347.0489**	10	8	1/8"	6	10,2	35
AC 13 x 012/E	**347.0490**	12	10				32
AC 13 x 015/E	**347.0491**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	32
AC 13 x 018/E	**347.0492**	18	15	3/8"	10	17,2	30
AC 13 x 022/E	**347.0493**	22	20	1/2"	15	21,3	26
AC 13 x 028/E	**347.0494**	28	25	3/4"	20	26,9	20



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-25)	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-32 bis 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-25) und Schläuche (AF-1 bis AF-4)
≥ 7000 Prüfung nach DIN 52615
Platten (AF-32 bis 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)

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:
Dämmwirckung bis 30 dB(A)

Witterungsbeständigkeit: gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 5 Tagen erforderlich
Geruch: neutral
Farbe: schwarz
Standardabmessungen: Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 2x0,5 m

armacell

Armaflex Schläuche AF

armacell

ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 7,0 - 10,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



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, DIN 4102-B1



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, DIN 4102-B1



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, DIN 4102-B1



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

Armaflex Schläuche AF

ARMAFLEX - AF-5 / mittl. DSD 25,0 - 32,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



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, DIN 4102-B1



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

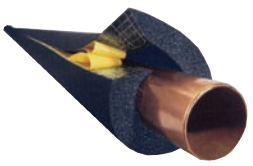
armacell

Armaflex Schläuche
AF - selbstklebend

armacell

ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 8,0 - 9,5 mm

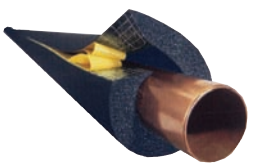
Farbe schwarz, DIN 4102-B1



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

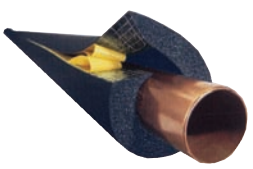
Farbe schwarz, DIN 4102-B1



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**	8,0	15	10	1/4	13,5	8	144
AF - 2 - 018 - A	**347.1229**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	120
AF - 2 - 022 - A	**347.1230**	8,5	22	20	1/2	21,3	15	96
AF - 2 - 028 - A	**347.1231**	8,5	28	25	3/4	26,9	20	80
AF - 2 - 035 - A	**347.1232**	9,0	35	32	1	33,7	25	60
AF - 2 - 042 - A	**347.1233**	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 2 - 048 - A	**347.1234**	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	40
AF - 2 - 054 - A	**347.1235**	9,0	54	50		54		32
AF - 2 - 060 - A	**347.1236**	9,0	60,3		2	60,3	50	32
AF - 2 - 076 - A	**347.1237**	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	28
AF - 2 - 089 - A	**347.1238**	9,5	88,9	80	3	88,9	80	20

ARMAFLEX - AF-3 / mittl. DSD 13,5 - 17,5 mm

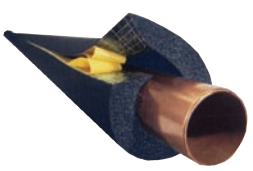
Farbe schwarz, DIN 4102-B1



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**	**8,0**	15	10	1/4	13,5	8	108
AF - 3 - 018 - A	**347.1240**	**8,0**	18	15	3/8	17,2	10	96
AF - 3 - 022 - A	**347.1241**	**8,5**	22	20	1/2	21,3	15	84
AF - 3 - 028 - A	**347.1242**	**8,5**	28	25	3/4	26,9	20	60
AF - 3 - 035 - A	**347.1243**	**9,0**	35	32	1	33,7	25	50
AF - 3 - 042 - A	**347.1244**	**9,0**	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 3 - 048 - A	**347.1245**	**9,0**	48,3		1 1/2	48,3	40	32
AF - 3 - 054 - A	**347.1246**	**9,0**	54	50		54		24
AF - 3 - 060 - A	**347.1247**	**9,0**	60,3		2	60,3	50	24
AF - 3 - 076 - A	**347.1248**	**9,5**	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 3 - 089 - A	**347.1249**	**9,5**	88,9	80	3	88,9	80	16

ARMAFLEX - AF-4 / mittl. DSD 17,0 - 22,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



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**	8,0	15	10	1/4	13,5	8	90
AF - 4 - 018 - A	**347.1251**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	72
AF - 4 - 022 - A	**347.1252**	8,5	22	20	1/2	21,3	15	64
AF - 4 - 028 - A	**347.1253**	8,5	28	25	3/4	26,9	20	50
AF - 4 - 035 - A	**347.1254**	9,0	35	32	1	33,7	25	40
AF - 4 - 042 - A	**347.1255**	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	32
AF - 4 - 048 - A	**347.1256**	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	24
AF - 4 - 054 - A	**347.1257**	9,0	54	50		54		24
AF - 4 - 060 - A	**347.1258**	9,0	60,3		2	60,3	50	20
AF - 4 - 076 - A	**347.1259**	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 4 - 089 - A	**347.1260**	9,5	88,9	80	3	88,9	80	12

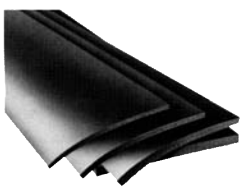
Armaflex Schläuche
AF.. - endlos

ARMAFLEX - AF-1 DSD 7,0 - 8,5 mm endlos,
Farbe schwarz, DIN 4102-B1

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, DIN 4102-B1							
AF-2-006/E	**348.1145**	6	4				60
AF-2-008/E	**348.1146**	8	6				55
AF-2-010/E	**348.1147**	10	8	1/8"	6	10,2	35
AF-2-012/E	**348.1148**	12	10				32
AF-2-015/E	**348.1149**	15	-	1/4"	8	13,5	32
AF-2-018/E	**348.1150**	18	15	3/8"	10	17,2	30
AF-2-022/E	**348.1151**	22	20	1/2"	15	21,3	26
AF-2-028/E	**348.1152**	28	25	3/4"	20	26,9	20

Armaflex - Platten & Endlosplatten
AF

AF Platten
Platten 2 m x 0,5 m (= 1 m²), schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;



Typ	EDV-Nr.	Typ selbstklebend	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-10MM	**347.1261**	AF-10MM/A	**347.1267**	10	13
AF-13MM	**347.1262**	AF-13MM/A	**347.1268**	13	9
AF-16MM	**347.1263**	AF-16MM/A	**347.1269**	16	8
AF-19MM	**347.1264**	AF-19MM/A	**347.1270**	19	7
AF-25MM	**347.1265**	AF-25MM/A	**347.1271**	25	5
AF-32MM	**347.1266**	AF-32MM/A	**347.1272**	32	4

AF Platten - endlos
Endlosplatten in Rollen 1,0 m breit, schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;



Typ	EDV-Nr.	Typ selbstklebend	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-10MM/E	**347.1275**	AF-10MM/EA	**347.1281**	10	10
AF-13MM/E	**347.1276**	AF-13MM/EA	**347.1282**	13	8
AF-16MM/E	**347.1277**	AF-16MM/EA	**347.1283**	16	7
AF-19MM/E	**347.1278**	AF-19MM/EA	**347.1284**	19	6
AF-25MM/E	**347.1279**	AF-25MM/EA	**347.1285**	25	4
AF-32MM/E	**347.1280**	AF-32MM/EA	**347.1286**	32	3

AF Platten
Platten 2 m x 0,5 m (= 1 m²), schwarz; beidseitig Haut, DIN 4102-B2;

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-50MM-B2	**347.1273**	50	3

AF Platten endlos
Endlosplatten in Rollen 1,0 m breit, schwarz; beidseitig Haut, DIN 4102-B2;

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-50MM/E-B2	**347.1287**	50	3

Armaflex - Streifen
AF - selbstklebend

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 -0,040 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612 bei +40°C - 0,045 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl m:	≥ 3.000 Prüfung nach DIN 52612
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	1/8"	6	10,2	192
HT 10 x 012	**346.0602**	12	10				172
HT 10 x 015	**346.0603**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	144
HT 10 x 018	**346.0604**	18	15	3/8"	10	17,2	130
HT 10 x 022	**346.0605**	22	20	1/2"	15	21,3	108
HT 10 x 028	**346.0606**	28	25	3/4"	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	1 1/4"	32	42,4	50
HT 10 x 048	**346.0609**			1 1/2"	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	2 1/2"	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	1/8"	6	10,2	140
HT 13 x 012	**346.0614**	12	10				130
HT 13 x 015	**346.0615**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	112
HT 13 x 018	**346.0616**	18	15	3/8"	10	17,2	98
HT 13 x 022	**346.0617**	22	20	1/2"	15	21,3	84
HT 13 x 028	**346.0618**	28	25	3/4"	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	1 1/4"	32	42,4	40
HT 13 x 048	**346.0621**			1 1/2"	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	2 1/2"	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

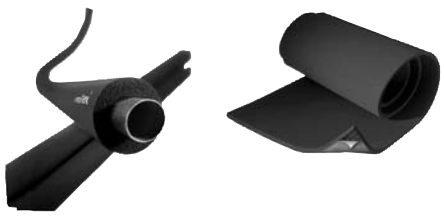


Armaflex Schläuche IT

Armaflex IT ist ein hochflexibler geschlossenzelliger Dämmstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) mit hohem Wasserdampf-Diffusionswiderstand und geringer Wärmeleitfähigkeit.
Mit Armaflex IT bietet Armacell ein weiteres Qualitätsprodukt für die Dämmung von Rohrleitungen, Armaturen, Luftkanälen, Behältern o.ä. von Kälte-, Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen.

Technische Daten

Temperaturbereich:	-40°C bis +105°C
Wärmeleitfähigkeit λ:	bei ±0°C - 0,038 W/(mK) bei +40°C - 0,042 W/(mK)
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:	≥5.000
Brandverhalten:	schwerentflammbar - (DIN 4102-B1) selbstverlöschend, nichttropfend Tr1, leitet kein Feuer
Schallschutz:	Dämmwirkung bis 30 db(A) - (DIN 4109)
Geruch:	neutral
Farbe:	schwarz
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 1m breit



FCKW - FREI!

ARMAFLEX - IT Schlauch 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 06 x 006	**346.0501**	6	4				496
IT 06 x 010	**346.0502**	10	8	1/8"	6	10,2	364
IT 06 x 012	**346.0503**	12	10				316
IT 06 x 015	**346.0504**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	266
IT 06 x 018	**346.0505**	18	15	3/8"	10	17,2	210
IT 06 x 022	**346.0506**	22	20	1/2"	15	21,3	166
IT 06 x 028	**346.0507**	28	25	3/4"	20	26,9	112
IT 06 x 035	**346.0508**	35	32	1"	25	33,7	92

ARMAFLEX - IT Schlauch 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 09 x 006	**346.0511**	6	4				352
IT 09 x 008	**346.0512**	8	6				300
IT 09 x 010	**346.0513**	10	8	1/8"	6	10,2	266
IT 09 x 012	**346.0514**	12	10				234
IT 09 x 015	**346.0515**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	192
IT 09 x 018	**346.0516**	18	15	3/8"	10	17,2	166
IT 09 x 022	**346.0517**	22	20	1/2"	15	21,3	136
IT 09 x 028	**346.0518**	28	25	3/4"	20	26,9	98
IT 09 x 030	**346.0519**	30	25			30	92
IT 09 x 035	**346.0520**	35	32	1"	25	33,7	76
IT 09 x 042	**346.0521**	42	40	1 1/4"	32	42,4	60
IT 09 x 054	**346.0522**	54	50			54	46

ARMAFLEX - IT Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 13 x 006	**346.0531**	6	4				222
IT 13 x 010	**346.0533**	10	8	1/8"	6	10,2	172
IT 13 x 012	**346.0534**	12	10				162
IT 13 x 015	**346.0535**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	136
IT 13 x 018	**346.0536**	18	15	3/8"	10	17,2	118
IT 13 x 022	**346.0537**	22	20	1/2"	15	21,3	98
IT 13 x 028	**346.0538**	28	25	3/4"	20	26,9	78
IT 13 x 030	**346.0539**	30	25			30	72
IT 13 x 035	**346.0540**	35	32	1"	25	33,7	58
IT 13 x 042	**346.0541**	42	40	1 1/4"	32	42,4	48
IT 13 x 054	**346.0542**	54	50			54	34

Armaflex Schläuche IT

ARMAFLEX - IT Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 19 x 012	**346.0552**	12	10				88
IT 19 x 015	**346.0553**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	78
IT 19 x 018	**346.0554**	18	15	3/8"	10	17,2	72
IT 19 x 022	**346.0555**	22	20	1/2"	15	21,3	64
IT 19 x 028	**346.0556**	28	25	3/4"	20	26,9	48
IT 19 x 030	**346.0557**	30	25			30	42
IT 19 x 035	**346.0558**	35	32	1"	25	33,7	36
IT 19 x 042	**346.0559**	42	40	1 1/4"	32	42,4	32
IT 19 x 054	**346.0560**	54	50			54	24

Armaflex Schläuche IT - endlos

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 09 x 006/E	**346.0561**	6	4				70
IT 09 x 008/E	**346.0562**	8	6				60
IT 09 x 010/E	**346.0563**	10	8	1/8"	6	10,2	50
IT 09 x 012/E	**346.0564**	12	10				45
IT 09 x 015/E	**346.0565**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	40
IT 09 x 018/E	**346.0566**	18	15	3/8"	10	17,2	38
IT 09 x 022/E	**346.0567**	22	20	1/2"	15	21,3	30
IT 09 x 028/E	**346.0568**	28	25	3/4"	20	26,9	26

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 06 X 06/E	**346.0569**	6	4				95
IT 06 X 10/E	**346.0570**	10	8	1/8"	6	10,2	75
IT 06 X 12/E	**346.0571**	12	10				65
IT 06 X 15/E	**346.0572**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	55
IT 06 X 18/E	**346.0573**	18	15	3/8"	10	17,2	45
IT 06 X 22/E	**346.0574**	22	20	1/2"	15	21,3	40
IT 06 X 28/E	**346.0575**	28	25	3/4"	20	26,9	30

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 13 X 06/E	**346.0576**	6	4				45
IT 13 X 10/E	**346.0578**	10	8	1/8"	6	10,2	35
IT 13 X 12/E	**346.0579**	12	10				32
IT 13 X 15/E	**346.0580**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	32
IT 13 X 18/E	**346.0581**	18	15	3/8"	10	17,2	30
IT 13 X 22/E	**346.0582**	22	20	1/2"	15	21,3	26
IT 13 X 28/E	**346.0583**	28	25	3/4"	20	26,9	20

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 52612 bei +40°C - 0,045 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:	2.000 Prüfung nach DIN 52612
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

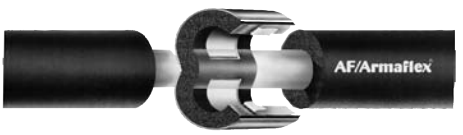
Rohrträger

armacell

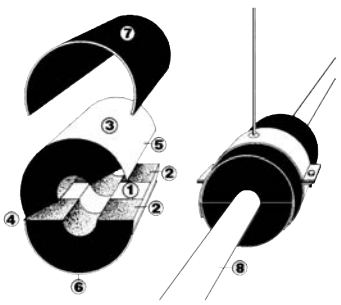
Technische Daten und Lieferprogramm

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 H, M & T - 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 bzw. NH/Armaflex
- Dampfdiffusion
  Wasserdampf-Diff.-Widerstandszahl μ ≥7.000 bei AC/Armaflex
  ≥2.000 bei NH/Armaflex
- Baustoffklasse schwerbrennbar -
  B1 nach ÖNORM B 3800, Teil 1
  B2 nach DIN 4102
- Schallschutz (DIN 4109)
  Reduzierung der Körperschallübertragung entsprechend verwendeter Dämmeinlage in Schelle / Rohrhalterung



Die AF/Armaflex Rohrträger bestehen aus einem druckfesten PUR/PIR-Auflager , auf das beidseitig Stirnscheiben aus AF/Armaflex Platten fugendicht geklebt sind. Auflager und Stirnscheiben sind in zwei Halbschalen getrennt, damit die Rohrträger einfach über die Rohrleitung zu klappen sind. Dabei bildet die Dampfbremse ein praktisches „Scharnier". Die Dampfbremse besteht aus einer 50 μm dicken Rein-Aluminium-Folie, ist vollflächig verklebt und überlappt Auflager und die anschließenden Dämmstoff-Stirnscheiben. Die Längsnaht ist mit 15 mm Überlappung selbstklebend ausgerüstet. Die Auflagerschalen sind aus 0,8 mm dickem Aluminiumblech mit schwarzgrauer Polyesterbeschichtung hergestellt. Die untere Auflagerschale ist fest mit der unteren Rohrträgerhälfte verklebt. Die obere Auflagerschale wird mit Überlappung aufgeklemmt. Alle Anforderungen an einen praxisfreundlichen und sicheren Anschluss der Dämmung an das Auflager werden auf einfachste Weise erfüllt. „Kältebrücken"- und damit Tauwasserbildung- werden sicher vermieden, da die Dämmwirkung des Rohrträgers an jeder Stelle mindestens der anschließenden Dämmung entspricht. Die (Einbau-) Längen der druckfesten Auflager sind so ausgelegt, dass -bei Einhaltung der Maximalabstände- die zulässigen Lasten (statisch und dynamisch) nicht überschritten werden. Auch die Durchfeuchtung des PUR-Auflagers aufgrund von Wasserdampfdiffusion wird wirkungsvoll verhindert. Da die Dampfbremse auf dem kurzen, kontrollierbaren Abschnitt problemlos zur Wirkung kommen kann. Der hohe Wasserdampfdiffusionswiderstand von AF/Armaflex wird nicht geschwächt. Beidseitige Stoß- und Abschottungsverklebungen an den Stirnscheiben der Rohrträger ergeben übersichtliche Abschnitte und schaffen „klare Verhältnisse". Die Gesamtausführung kommt auf die sichere Seite.



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/cm³
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 Brandschutzstreifen

Armaprotect S Brandschutzstreifen

Anwendung
Zur Abschottung von mit AF/Armaflex, SH/Armaflex und NH/Armaflex gedämmten Kupfer-, Stahl-, Guss- oder Edelstahlleitungen.

Merkmale
Hochflexibler, selbstklebender Brandschutzstreifen, welcher bei Wärmeentwicklung expandiert.
Epoxidharzgebundenes Intumeszenzprodukt, welches thermisch expandierende Komponenten, Flammschutzmittel und Additive enthält.

Technische Daten

Anwendungsbereich:	±0°C bis +60°C
Alterungsbeständigkeit:	sehr gut (bei Raumklima)
Dichte:	ca. 1,4 g/cm³
Reaktionsbeginn:	ca. 200°C
Volumensvergrößerung:	ca. 20-fach
Lieferform:	Dicke 2,5 mm
	Länge 2000 mm
	Breite 30 mm oder 50 mm
Baustoffklasse:	normalentflammbar DIN 4102-B2
	Prüfzeugnisse: D 3111
	Prüfung nach DIN 4102 Z-19.11-1358
Lagerung:	möglichst kühl und trocken in geschlossenen Originalgebinde

ARMAPROTECT S

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ARMAPROTECT S	**342.0954**	Brandschutzstreifen 50 x 5 mm, 2 m selbstklebend

Brandschutzsysteme
ARMAPROTECT Klebeband

ARMAPROTECT Klebeband

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
OKF-Tape 100100	**342.0966**	Alu-Klebeband 100 m x 100 mm

armacell

Brandschutzsysteme
ARMAPROTECT Füllmasse

armacell

Armaprotect Brandschutzfüllmasse

Anwendung
Zur Abschottung von mit AF/Armaflex, SH/Armaflex und gedämmten Kupfer-, Stahl-, Guss- oder Edelstahlleitungen.

Merkmale
Eine in der Hitze aufschäumende Dichtmasse. Dispersionsgebundene Dichtmasse mit Intumeszenzwirkstoff.
Frei von Halogenen, Asbest, künstlichen Mineralfasern (KMF) und organischen Lösemittel.
Armaprodect F verliert seine Aufschäumende Eigenschaft im
Kontakt mit Wasser. Daher wird empfohlen, das Produkt ausschliesslich in Innenräumen anzuwenden.

Technische Daten

Anwendungsbereich:	±0°C bis +60°C
Alterungsbeständigkeit:	sehr gut
Dichte:	ca. 1,4 g/cm³
Reaktionsbeginn:	ca. 200°C
Volumensvergrößerung:	aus einer 1 mm dicken Schicht wird ein feinporiger Schaum von mindestens 50 mm Dicke gebildetl
Trocknungszeit:	eine 5 mm dicke Kittschicht ist nach ca. 14 Tagen durchgetrocknet (23°C / 50 %)
Baustoffklasse:	normalentflammbar DIN 4102-B2 Prüfzeugnisse: D 3112 Prüfung nach DIN 4102 Z-19.11-1355
Lagerung:	Bei Temperaturen zwischen 5°C bis 30°C trocken lagern, vor Frost schützen
Aussehen:	F = Weiss, FM = dunkelgrau

ARMAPROTECT F / FM

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ARMAPROTECT F	**342.0955**	Brandschutzfüllmasse Kartusche 410 g (310 cm³)

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; 0,21 (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; 0,21 (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
G-MASTER-BRUSH	**348.0983**	Ersatzpinsel 25 mm

Schlitzmesser

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Schlitzmesser	**348.0920**	Schlitzmesser
Ersatzklingen 6 Stk.	**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 DIN 4102-B1.
Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm
Kartoninhalt: 12 Stück



AF - ARMAFLEX - Tape B.1

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tape B.1	**345.0901**	Tape, Rolle 15 m lang (VE=12 Rollen)
Tape B.1 - MC	**345.0906**	Tape, Rolle 15 m lang (VE=12 Rollen)

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.	Bezeichnung
DV-16	**345.2801**	Insulation Tape, Rolle ca. 9,2 m lang

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.	Bezeichnung
DV-15	**345.2802**	Presstite Tape Rolle , Rolle ca. 9,2 m lang

Thermo Isolierband

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.	Bezeichnung
Thermo Isolierband	**367.9901**	Thermo Isolierband, Rolle 15 m lang

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 / m² K
- Wärmeleitfähigkeit λ bei 40°C 0.039 W / m² K
- Anwendungstemperatur von -80 bis +95°C
- Dampfwiderstandsfähigkeit μ = 7300
- PE-Dichte 33 Kg/m³

Abmessungen ca.: Länge 10 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Thermo Isolierband	**367.9903**	Thermo Isolierband,weiss, Rolle 10 m lang

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

Lecksuchspray

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! 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

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**	Ersatzeinwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, Inhalt 62,5 ml, CPS
922025	**417.5736**	Austauschkartusche, Inhalt ca. 52 ml, CGS
UVXCLNR	**417.5734**	UV-Additive-Reiniger, 960 ml Sprayflasche, CPS



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!



Säuretester

Allgemeines

Die Säurebildung wird in den meisten Fällen hervorgerufen entweder:
a) durch in den Kältekreislauf eingedrungene Feuchtigkeit, die dann zu einer chemischen Aufspaltung des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure führt,oder
b) durch die Beschädigung bzw. das Ausbrennen der Wicklung von Motor-Verdichtern, wobei infolge der dabei entstehenden hohen Temperaturenein thermischer Zerfall des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure auftritt.
In beiden Fällen lösen sich die gebildeten Säuren bevorzugt im Kältemaschinen-Öl. Die Kontrolle des Öles auf Säuregehalt ist deshalb die sicherste Methode festzustellen, in welchem Zustand sich ein Kreislauf befindet. Zahlreiche Untersuchungen und jahrelange Erfahrung haben gezeigt, dass bei den bisher gebräuchlichen Ölen eine Säurezahl[1]) von 0,05 oder mehr die Lebensdauer einer Anlage beträchtlich herabsenken kann. Da im Laufe der Zeit die Isolierungen der Motorwicklungen aber immer besser geworden sind, werden heute bereits Öle mit einem höheren Anfangssäuregehalt eingesetzt. (z.B. Esteröle). Um solche Öle auf ihre Säurezahl überprüfen zu können, ist es erforderlich die vom Hersteller der Säuretester angegebenen Ölmengen zu halbieren. Eine regelmäßige Überprüfung des Öles ist daher von größter Wichtigkeit. Auf jeden Fall sollte eine Überprüfung nach einer Beschädigung oder nach dem völligen Ausbrennen der Wicklung eines Motor-Kompressors durchgeführt werden. Das gleiche gilt bei jeder Inbetriebnahme stillgelegter Anlagen im Frühling. Wenn bei einer Überprüfung eine zu hohe Säurezahl festgestellt wurde, muss die Anlage entsäuert und gereinigt werden. Dazu muss das säurehaltige Kältemaschinen-Öl durch neues ersetzt und die Anlage durch Einbau eines überdimensionierten Filtertrockners in die Flüssigkeitsleitung und eines Saugleitungs-Filtertrockners gereinigt werden. Der Säuretester ist nach dem Gebrauch als „SONDERMÜLL" zu behandeln.

1) Die Säurezahl gibt an, wieviel Milligramm Kalium-Hydroxyd (KOH) gebraucht werden, um die in einem Gramm Kältemaschinen-Öl enthaltene Säure zu neutralisieren.

Säuretester AOK

Säuretester AOK-U01

AOK sind für alle Öl- und Kältemittelgemische geeignet. Mineral- und POE-Öle können sich im Säuregehalt unterscheiden, weil von den Herstellern Additive beigemischt werden, die zu geringer Abnutzung und damit zu einer längeren Kompressorlebensdauer führen.



Eigenschaften

- Einfach und schnell
- Universeller Säuretester für synthetische- und minerale Öle
- Durch einfache Änderung des Stichprobenanteils exakte Bestimmung der Säurezahl
- Phasenseperation garantiert richtiges Testergebnis, unabhängig von Farbe und Zustand des Öles.

Testbeschreibung

Der Öltest basiert auf der Säurezahl des verwendeten Öles. Ist diese bekannt, kann die Ölfüllmenge der kleinen Flasche aus der Grafik oder direkt aus der Liste von Ölsorten in der Tabelle unten entnommen werden. Sind Säurezahl oder verwendetes Öl nicht bekannt, müssen diese beim Verdichterhersteller erfragt werden.

Anwendung

1. Versiegelung entfernen, Inhalt der-klei-nen Flasche in große Flasche füllen und gut schütteln. Die Flüssigkeit verfärbt sich gemäß der Farbfläche auf demEtikett.

2. Entsprechend der Säurezahl des Öles Füllmenge in % direkt aus der Tabelle oder Grafik entnehmen und klei- ne Flasche bis zur entsprechenden Markierung mit der Ölprobe füllen (100%=randvoll). Kleine Flasche mit Ölin große Flasche füllen und gut schütteln.

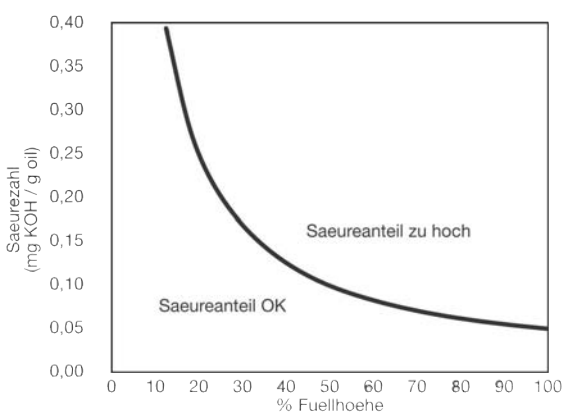
3. Eine Minute warten und Farbe des Gemischsmit der Farbfläche auf dem Etikett vergleihen:
   - •Flüssigkeit purpur: Säureanteil OK
   - •Flüssigkeit wasserhell: Säureanteil zu hoch

Säuretester AOK

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
AOK-U01	**352.0202**	Säuretester - Zur Überprüfung von Kältemaschinenölen

Hersteller	Bezeichnung	Säurezahl TAN mg KOL/g.oil	Füllhöhe [%]
Bitzer	B5 / BSE 32	0,05	90
Bitzer	B 5.2	<0,04	100
Bitzer	BSE 55	0,03	100
Castrol	Icematic series	>0,15	35
DEA	Triton SEZ: 22 / 32	0,05	90
DEA	Triton SE: 55 / 120	0,03	100
ELF	ACD: 22/32/68/68M/100LT	<0,30*	17
Esso	Zerice S: 46/68/100	<0,04	100
ICI-Emkarate	RL22/32/68/100	<0,02	100
ICI-Emkarate	RL32CF	0,06	90
Mobil	Arctic 22	0,05	90
Mobil	Arctic 22CC	0,12	40
Shell	RL:1074/1069/1076/1092	<0,04	100
Shell	Clavus G32/46/68/100	<0,04	100

*) k ASTM D-974, alle anderen getestet gem. DIN 51558/1



Säuretester TKO & ETK

Säuretester TKO & ETK



Mit dem PARKER-Virginia's TKO & ETK Säuretester lässt sich schnell herausfinden, ob das Kälte-Kompressor-Öl in Ordnung oder sauer ist.
Ein extrem empfindlicher Farbwechsel bürgt für die Genauigkeit dieses Tests.
Jede Verpackung enthält einen Farbvergleicher.

Vorsicht: Feuergefährlich

Anwendung:

Man füllt die Flasche bis zur Markierung mit Öl. Anschließend kräftig durchschütteln. Bleibt die Farbe purpur, ist das Öl säurefrei, die Gelbfärbung bedeutet, das das Öl ist sauer.

Der Farbwechsel bei **TKO** findet in der Neutralisationszone von 0,04 und 0,05 statt; bei **ETK** erfolgt der Farbumschlag bei Säurezahlen zwischen 0,16 und 0,23. Falls das Öl sehr dunkel und sauer ist, ist die Farbe eher orange als gelb. Wenn das Öl leicht orange gefärbt ist, dann ist es an der Grenze zur Säure angelangt.



Nicht vorschriftsmäßiges Öl (Öl mit Zusätzen) zeigt eventuell ein falsches Säuretestergebnis an.
Empfehlung: Bei Säurebildung in jedem Fall Filtertrockner wechseln. Auch raten wir, in solchen Fällen Spezialfiltertrockner zusätzlich saugseitig einzusetzen.

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TKO	**352.2801**	Säuretester für Mineralöle
ETK	**352.2803**	Säuretester für Esteröle

RECTORSEAL
Säure-Neutralisationsmittel

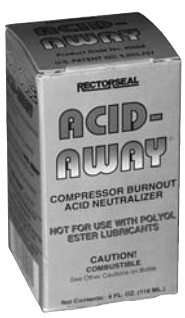
ACID Away

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

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

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 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 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 3PHASE (948Kit)
  Dichtmittel für große Kälte- und Klimaanlagen
  von über 17,6 kW/h mit mindestens 1 Liter Öl im System
- SUPER SEAL PRO (940Kit)
  Dichtmittel für Automobil-Klimaanlagen
  mit bis zu 1,8 kg Kältemittel

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 Klimaanlagen im Haushalt bis 8 kg Kältemittel
Super Seal ACR 947 KIT	**365.5703**	Dichtmittel für Kälteanlagen bis 1,8 kg
Super Seal 3PHASE 948 KIT	**365.5704**	Dichtmittel für Industriekälteanlagen

Füllschlauch ist im Lieferumfang enthalten.

Dichtpaste „LEAK LOCK®“

„LEAK LOCK® “ ist eine abdichtende Rohrverbindungspaste für Schraubverbindungen, Flanschverbindungen, Dicht-ungs- bzw. Packungs- und Anfügeflächen. Die harzhaltige und dauerflexibel bleibende, mit einer Bürste auf-zutragende 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, PRO-PAN). Erdölerzeugnisse, Erd- und technische Gase, Dampf, Wasser, Pressluft usw. ab. Verwenden sie Alkohol als Reinigungs-mittel vor dem auftragen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
LEAK LOCK	**363.3801**	Leak Lock - Tube, 40g

Dichtpaste TRU-BLU

Gewinde- und Verbindungsdichtmittel mit Teflon und synthetischen Fasern für anspruchsvolle Abdichtungen.
Ist schnell trocknend und vibrationsbeständig.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TRU-BLU	**365.8001**	Dichtmittel - Tube, 52 ml

Metall-Reparaturkleber DELO Metalix® A

DELO Metalix A verwendet man zum Beschichten, Füllen, Fügen, Vergießen, Verbinden, Abdichten, Anpassen und Ausgleichen. Besonders für Metalle, Keramik, aber auch Beton, Steingut, Glas und einige Kunststoffe geeignet. DELO-Metalix kann nach der Aushärtung durch Schleifen, Bohren, Drehen, Feilen etc. weiterbearbeitet werden.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DELO Metalix A	**364.3301**	Reparaturspachtel, Versuchspackung 2x100ml (Pulver + Harz)

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 Minuten 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 Minuten 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

Siegelstift
Heat Seal Stik

Siegelstift zur Reparatur kleiner Leckagen



- Verschließt schnell undichte Stellen
- Bessert in nur 90 Sekunden mit zähem ausgehärtetem Epoxydharz aus
- Schmilzt und härtet in einem Arbeitsgang
- Lässt den Betrieb unverzüglich weitergehen
- Für alle Kühlanlagen geeignet
- Druckbeständig bis 31 bar
- Hitzefest bis 175°C
- Haftet auf allen Metallen, auf Keramik und selbst auf Glas
- Dichtet Freon, Ammoniak und SO_2-führende Systeme ab

Arbeitshinweise:

1.) Auszubessernde Stelle mit Schaber oder Feile säubern, nicht mit Stahlwolle. Oberfläche muss ölfrei sein.
2.) 2“ (50mm Hg) Vakuum herstellen, damit das Öl aus der Anlage nicht an das Epozydharz gelangt.
3.) Stelle mit leichter Flamme anwärmen (ca.120°C) und mit dem Stift berühren, bis dieser zu schmelzen beginnt. Die Flamme nicht unmittelbar auf den Stift richten. Die Flamme wegschwenken, wenn der thermische Dichtstift die angewärmte Fläche berührt.
4.) Mit dem Ende des Stifts eine etwa 0,8 mm dicke Schicht über die auszubessernde Fläche verstreichen. Bei Bedarf mit der Flamme die Umgebung anwärmen, damit sich die Stiftschmelze leicht verteilen lässt.
5.) Nach dem Auftrag die ausgebesserte Stelle wie folgt aushärten lassen:
   A. Mit stumpfer Flamme die aufgeschmolzene Schicht etwa 1 Minute lang leicht bestreichen.
      ACHTUNG: Die Flamme nicht stillhalten, damit die aufgeschmolzene Masse nicht verbrennt.
   B. Nach dem Aushärten haftet die Dichtmasse fest an und ist elastisch
6.) Die ausgebesserten Stellen können mit Sandpapier abgeschliffen und gestrichen werden.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
L-11575	**365.9901**	Heat Seal Stik - Siegelstift

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

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

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.	Farbe
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4501**	schwarz
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4504**	blau
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4505**	braun
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4506**	gelb
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4507**	grün
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4508**	rot
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4509**	weiß
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4510**	gelb / grün

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.	Farbe
Rolle 25 m / 50 mm	**367.4503**	schwarz
Rolle 25 m / 50 mm	**367.4514**	weiß

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.**	Bezeichnung
4651	**367.9501**	Universalklebeband, schwarz

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.**	Bezeichnung
705	**367.4513**	Alu-Klebeband Gerband 705, Rolle 100m / 50mm

Wärmeleitpaste
Thermal Mastic

Wärmeleitpaste Thermal Mastic löst Wärmeübergangsprobleme auf einfache Weise, z. B. bei Wärmeübergang vom Rohr auf eine ebene Platte, beim Kontakt von Fühlern mit dem Rohr oder in Tauchhülsen.
Thermal Mastic, eine weiche, streichfähige, gelbbraune Masse, leitet die Wärme hervorragend(Wärmeleitzahl 60 W/mK = 52 kcal/mh), ist temperaturbeständig von -45 bis +100°C. Härtet nicht aus, ist geruchlos, beständig gegen Wasser, Dampf, Kupfer, Aluminium, Lacke, Stahl und Emaille, jedoch aggressiv gegen Kunststoff und Gummi. Billiger als metallische Wärmeleiter (Lot) und viel bequemer aufzutragen.



Thermal Mastic in Dosen a 3,78 l

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
41E0110	**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 für Verdampfer und Verflüssiger

EnviroCoil für Verdampfer und Verflüssiger



Merkmale:

- Hochwirksamer Reinigungsschaum
- Umweltfreundlich
- Biologisch abbaubar, oberflächenaktive Substanzen
- Säurefrei - die Materialien werden nicht angegriffen
- Wärmetauscherpakete in Verdampfer und Kondensatoren werden schonend gereinigt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EnviroCoil	**489.9901**	Reinigungsmittel für Verd. u. Verfl. 5 Liter / Konzentrat

EasyClean für Verdampfer und Verflüssiger



Merkmale:

- Reinigungsmittel für Verdampfer und Kondensatoren
- Einfach und sicher im Gebrauch
- greift den Schmutz, nicht aber die Rohrschlangen an
- Aerosolspray zum direkten Auftragen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyClean Aerosol	**489.9904**	Reinigungsmittel für Verd. u. Verfl. Aerosolspray 500 ml

RTU Reinigungsmittel für Verdampfer



Merkmale:

- Gebrauchsfertiges Reinigungsmittel für Verdampfer
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Allzweckreiniger auf Alkalibasis
- kein Abspülen oder mischen erforderlich

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	**489.9902**	Reinigungsmittel für Verdampfer, Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig
RTU	**489.9938**	Reinigungsmittel für Verdampfer, Kanister 5,0 l / gebrauchsfertig

RTU Reinigungsmittel für Verflüssiger



Merkmale:

- Gebrauchsfertige Reinigungslösung für Kondensatoren
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Allzweckreiniger auf Alkalibasis
- zum Wegschäumen hartnäckiger Ablagerungen
- kein Mischen notwendig
- nach einer Einwirkzeit bis 10 Minuten wird der Reiniger mit etwas Wasser abgespühlt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	**489.9903**	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig
RTU	**489.9937**	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Kanister 5,0 l / gebrauchsfertig

RTU Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer



Merkmale:

- Gebrauchsfertiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Als Bakterizid zertifiziert nach British Standard BS/EN 1040 und Fungizid gem. BS/EN 1275.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	**489.9905**	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig
EasyCare Aerosol	**489.9906**	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Aerosolspray 500 ml

Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger

EasyFoam für Verflüssiger



Merkmale:

- 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, Aerosolspray 500 ml

EasyFinish für Gehäuse und Diffusor



Merkmale:

- Ein Reinigungsmittel für Gehäuse und Diffusoren, das Fettspuren und Fingerabdrücke entfernt und eine strahlend-saubere Anlage hinterlässt.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyFinish Aerosol	**489.9908**	Reinigungsmittel für Gehäuse u. Diffusor, Aerosolspray 500 ml

Reinigungs- u. Bakterienhemmendes Mittel für Verdampfer

Merkmale:

Die Reinigungs- und Desinfektionsmittel entfernen organische und inorganische Ablagerungen und töten Bakterien. Sie vermeiden keine neuen Schmutzablagerungen.

- Bakterienhemmendes Mittel
- Zur Behandlung gereinigter und desinfizierter Verdampfer
- Die Behandlung mit StayClean hemmt das Bakterienwachstum
- Entfernt unangeneme Gerüche
- langfristige Schutzwirkung

Das Stayclean Reinigungsset Besteht aus 5 Liter Vorreiniger PreClean, 0,5 Liter StayClean in der Sprühflasche und 4 Stück (2 x klein und 2 x gross) StayClean Strips für die Kondensatwanne.

Anwendung:



1. Verdampfer und Kondensatwanne werden mit 1 Teil PreClean und 2 Teilen Wasser komplett und von allen erreichbaren Seiten gereinigt. Bevor die Behandlung fortgesetzt wird, müssen alle Teile vollständig getrocknet ein.
2. StayClean wird fertig gemischt in einer Handsprühflasche geliefert und muß vor Gebrauch gut geschüttelt werden. Es darf kein Bodensatz sichtbar sein. Die Komponenten Verdampfer, Kondensatwanne, Ventilatorflügel und Luftfilter werden komplett und von allen Seiten mit StayClean eingesprüht. Die Wirksamkeit hängt entscheidend davon ab, ob alle Teile benetzt wurden. Die Trocknungszeit hängt von den Umgebungsbedingungen ab und beträgt normalerweise ca. 30 Minuten.
3. Zur ständigen Desinfektion des Kondenswassers wird ein StayClean Strips am höchsten Punkt in die Kondensatwanne gelegt. Der Strip gibt ständig Wirkstoff an das Kondenswasser ab und ist nach ca. 6 Monaten verbraucht. Wenn die Schritte 1-3 korrekt durchgeführt sind und das Stayclean vollständig getrocknet ist kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Stay Clean Set	**489.9909**	Reinigungs- u. Bakterienhem. Mittel f. Verdampfer, Langzeitschutz
Einzelkomponenten		
Stay Clean	**489.9910**	Bakterienhemmendes Mittel, Biozid, Sprühflasche 0,5 l
Stay Clean Strips	**489.9911**	Bakterienhemmendes Mittel für Kondensatschale, Streifen klein bis 5 kW
Stay Clean Strips	**489.9912**	Bakterienhemmendes Mittel für Kondensatschale, Streifen klein bis 10 kW

Reinigungsmittel auf Lösungsmittelbasis für Verflüssiger



Merkmale:

- Druckstarkes Aerosol
- Löst bei Kontakt Fettablagerungen
- Rasch trocknend
- Nicht brennbar
- Nicht leitfähig
- Ein Abspühlen mit Wasser nicht erforderlich

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Grease Gobbler	**489.9913**	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Aerosolspray 400 ml, Fettlösend

Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger

Duft-Gelblock SmellyJelly

Merkmale:

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.
Bekämpft schlechte Gerüche und erzeugt eine angenehme Duftnote im Raum, sobald das Gerät eingeschaltet wird.





Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SmellyJello blau	**489.9914**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, blau - Alpenfrische
SmellyJello weiss	**489.9915**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, weiss - Morgenduft
SmellyJello rot	**489.9916**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, rot - Blumenduft
SmellyJello grün	**489.9917**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, grün - Kräuterduft
SmellyJello gelb	**489.9918**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, gelb - Citrusduft
SmellyJelly Mini	**489.9939**	Duftgel-Tabs Mixed

Korrosionsschutz

Merkmale:

Diese Mittel verlängern die Lebensdauer von Wärmetauscherpaketen mit Aluminiumlamellen in aggresiven Umgebungen. EasyCoat ist Widerstandsfähig gegenüber hohen Temperaturen

- Akrylhaltige Schutzschicht für Wärmetauscherpakete
- Schützt Anlagen in aggresiven Umgebung, z.B
  in Salzluft
  korrosiven Atmosphären und Bereichen, in denen saurer Regen fällt
- Kein separater Applikator erforderlich
- 500 ml-Aerosol für kleine Behandlungsflächen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyCoat	**489.9919**	Korrosionsschutz für Wärmetauscherpakete, Aerosolspray 500 ml

Wärmeschutzgel

Merkmale:

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
- Reduziertes Brandrisiko
- Verwendung auf Kupfer, Stahl- und Aluminiumrohren
- nicht korrodierend



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PyroCool	**489.9920**	Wärmeschutzgel, Spray 1 Liter
PyroCool	**489.9944**	Wärmeschutzgel, Spray 250 ml

Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Superaktiver Reinigungs- und Desinfektionsspray für Klimaanlagen und Kälteerzeuger. Antibakteriell, idial für die perfekte Reinigung.
Parfümiert.

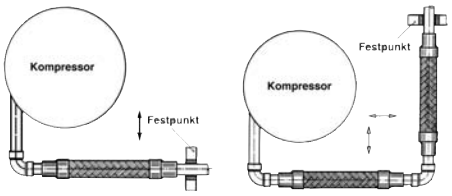


Typ	EDV-Nr.	Benennung
IS 2000P	**592.8001**	Desinfektionsspray für Klimaanlagen, 400 ml

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.)

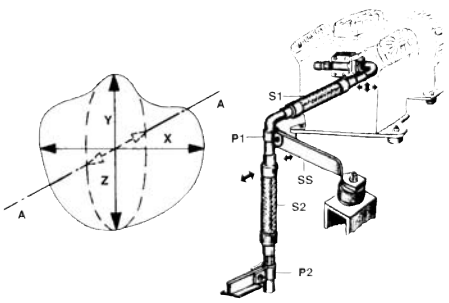
Bei richtigem Einbau werden die Schwingungen von dem an der Kompressorseite liegenden Schlauchende aufgenommen und absorbiert, während das andere, an der weiterführenden Rohrleitung angeschlossene Schlauchende, abgesehen von geringen Restschwingungen in ruhender Lage verbleibt. Um jedoch die Weiterleitung 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.

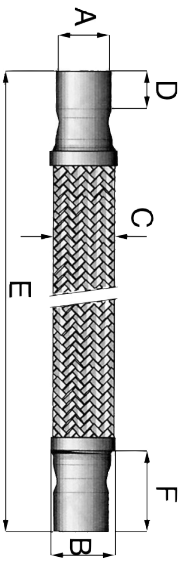
e) Die gesamte Lötstelle ist nach Beendigung des Lötens mit einem nassen Tuch oder Wärmeschutzband abzuschrecken. Dies geschieht am besten durch Umwickeln der Lötstelle und kreuzweises Zusammenziehen des nassen Wärmeschutzbandes, wobei das Wasser heraustritt und die Lötstelle wirk-sam kühlt. Das Abschrecken 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.

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

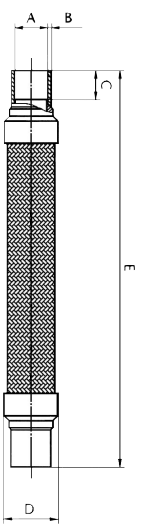
Typ	EDV-Nr.	Abmessungen						max. Betriebs-druck	Betriebs-druck (1) PS BT	Betriebs-temperatur (1) TS BT
		A	B	C	D	E	F			
		± 0,5	± 0,6	± 0,5	± 1	± 6	± 1			
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[°C]
EVCYAC 2 MMS	**362.3501**	6,0	12,7	11,5	6,0	200	16,0	42	10	-20
EVCYAC 3 MMS	**362.3502**	10,0	18,0	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.

Schwingungsdämpfer SD...

Merkmale

Frostsichere Schwingungsdämpfer die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können.



Materialien

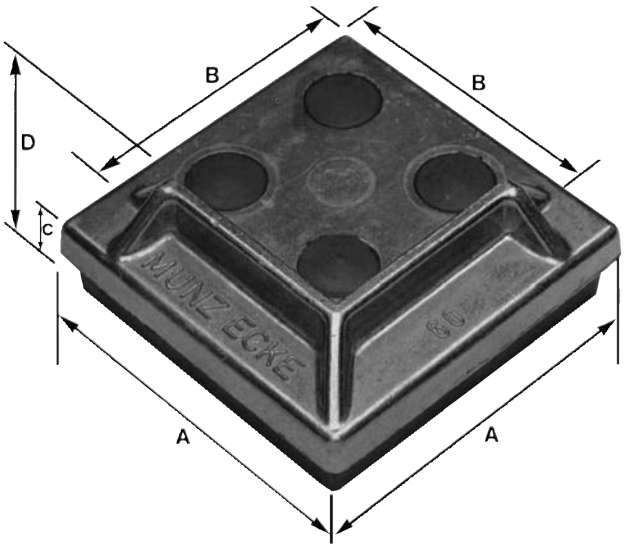
Flexibler Metallschlauch:	rostfreier Stahl
AISI 321, äußerer Bund:	rostfreier Stahl
AISI 304, kurzes Rohr und „Besatz-Fixierring“:	rostfreier Stahl
Anschlussstück:	Kupfer 99,9
Schweißnähte:	durch **WIG-Schweißen (1100°C)**

Betriebsbedingungen

Max. zul. Betriebsdruck:	PN 32, bis 54 mm
	PN 25, über 54 mm
Temperaturbereich:	-100°C bis +250°C

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen				
		A	B	C	D	E
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[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

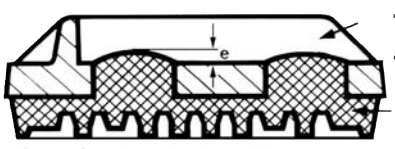
Allzweckecken



MUNZ Allzweckecken

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen				
		A	B	C	D	e
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
60	**361.7701**	60	45	14	21	2,0
90	**361.7702**	90	70	20	30	2,5
125	**361.7703**	125	98	25	40	3,0
160	**361.7705**	160	128	33	48	4,0
200	**361.7704**	200	165	37	58	5,0

MUNZ-Ecken besitzen auf der oberen Auflagerfläche einen Winkelanschlag und mehrere Gummipolster von unterschiedlicher Höhe.
Dadurch wird eine korrekte und einwandfreie Aufstellung erreicht und zwar ohne Befestigung an der Maschine und dem Aufstellplatz.
MUNZ-Ecken absorbieren bis zu 95% Eigen- und Fremdschwingungen aufgrund der besonderen Konstruktion des hochelastischen öl- und alterungsbeständigen Federkörpers aus Kunstkautschuk.
MUNZ-Ecken verhindern optimal die Übertragung von Körperschall auf den Aufstellplatz und die angrenzenden Räume.
MUNZ-Ecken erlauben eine schnelle und problemlose Umstellung ohne großen Produktionsausfall.
Die nebenstehenden Belastungs-Diagramme geben die Federwege an.
Aus dem Federweg ergibt sich die Eigenschwingungszahl des Elements.
Um einen hohen Isolierwirkungsgrad zu erzielen, ist die Eigenschwingungszahl möglichst weit unter der Erregerschwingungszahl der Maschine zu bringen.
Wählen sie also einen großen Federweg!



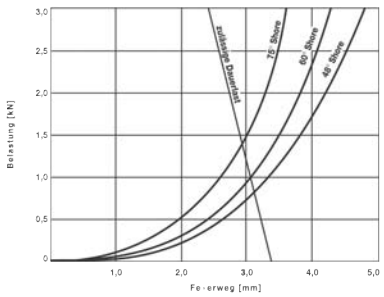
Trägerkörper aus Aluminium

Kunstkautschuk

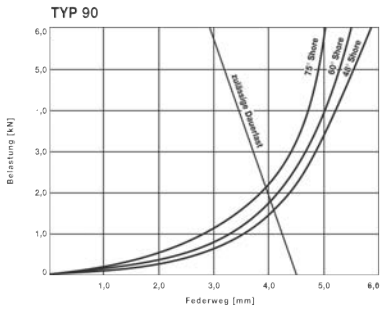
Schnitt durch das Element

Bei auftretenden dynamischen Wechsellasten ist empfehlenswert 25% unter der Höchstbelastung zu bleiben.
Die zulässige Dauerlast der Elemente sollte nicht überschritten werden.
Lagermäßig: 48° Shore, andere Härten auf Anfrage

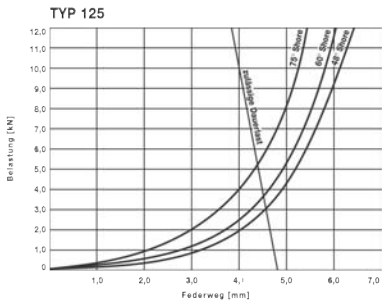
TYP 60



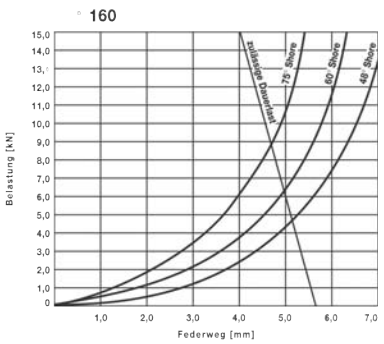
TYP 90



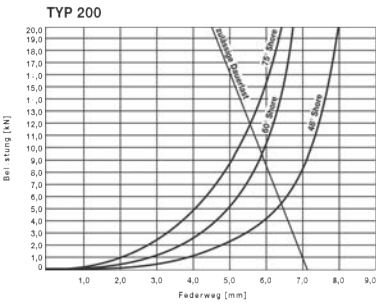
TYP 125



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.

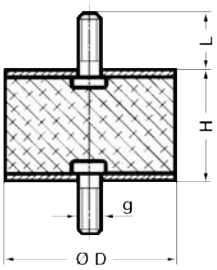


Technische Daten

Material:	Naturkautschuk
Temperaturbereich:	-50 bis +70°C
Beständig gegen:	Alkalien, Lebensmittel, Säuren, Wasser
Bedingt geeignet für:	Benzin, Fett, Öle und Ozon

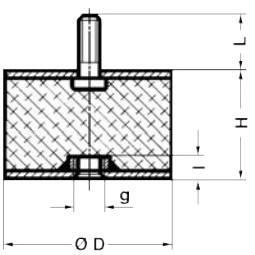
Typ A

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



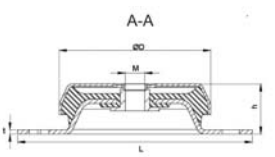
Schwingmetallpuffer

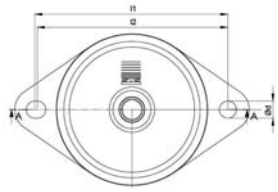
Eigenschaften:

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.

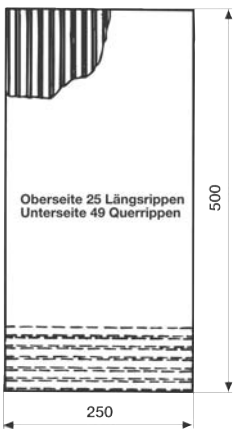




Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]								Belastung [kg]	
		D	h	M	l_1	l_2	L	t	d	min	max
TN 110 M12-40SH	**361.9905**	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5	75	250
TN 110 M12-60SH	**361.9904**	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5	175	450
TW 80 M10-60SH	**361.9906**	83	35	M-10	108	112	135	3	11	35	175

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.



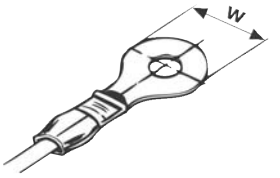
Abmessungen:	AVP-2 50 x 50 x 22 mm
	AVP-3 76 x 76 x 22 mm
max. Belastbarkeit:	3,5 kg/cm²
Temperaturbereich:	-25°C bis +75°C
beständig gegen:	Benzin, Öle und Fette

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
AVP-2	**361.8001**	50 x 50 x 22 mm
AVP-3	**361.8002**	76 x 76 x 22 mm

AMP Kabelschuhe und Verbinder AMP

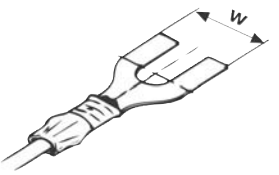
Ringzungen mit PVC-Isolierung AMP

Bezeichnung	EDV-Nr.	Bolzen	Abmessungen		Farbe
			W	DIN-Querschnitt	
			[mm]	[mm²]	
34148-0	**374.0717**	M4	7,9	0,25-1,6	rot
130014-0	**374.0724**	M5	8,0	0,25-1,6	rot
34160-0	**374.0718**	M4	8,7	1,0-2,6	blau
130102-0	**374.0719**	M5	8,7	1,0-2,6	blau
34162-0	**374.0726**	M6	11,9	1,0-2,6	blau



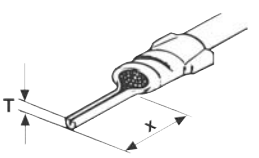
Gabelkabelschuh mit PVC-Isolierung AMP

Bezeichnung	EDV-Nr.	Bolzen	Abmessungen		Farbe
			W	DIN-Querschnitt	
			[mm]	[mm²]	
34155-0	**374.0713**	M4	9,5	0,25-1,6	rot
165008-0	**374.0727**	M4	7,1	0,25-1,6	rot
34156-0	**374.0714**	M5	9,5	0,25-1,6	rot
34166-0	**374.0729**	M4	9,5	1,0-6,0	blau
160171-0	**374.0730**	M5	9,8	1,0-6,0	blau



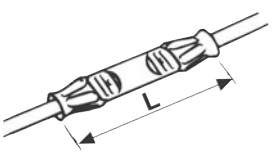
Stiftkabelschuh mit PVC-Isolierung AMP

Bezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen			Farbe
		T	X	DIN-Querschnitt	
		[mm]	[mm]	[mm²]	
165167-1	**374.0741**	1,8	9,9	0,25-1,6	rot
165171-0	**374.0742**	1,8	9,9	1,0-2,6	blau



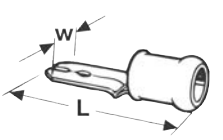
Stoßverbinder mit PVC-Isolierung AMP

Bezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen			Farbe
			L_{max}	DIN-Querschnitt	
			[mm]	[mm²]	
34070-0	**374.0709**		27,3	0,25-1,6	rot
34071-0	**374.0710**		27,1	1,0-2,6	blau



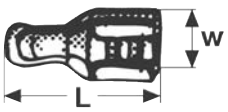
Flachstecker mit PVC-Isolierung AMP

Bezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen			Farbe
		W	L	DIN-Querschnitt	
		[mm]	[mm]	[mm²]	
140896-2	**374.0705**	6,3	23,5	0,5-1,0	rot
140971-2	**374.0706**	6,3	23,5	1,0-2,5	blau



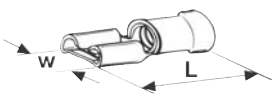
AMP Kabelschuhe und Verbinder AMP

Steckhülse 6,3 x 0,8 vollisoliert (Nylon) AMP



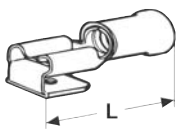
Bezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen			Farbe
		T [mm]	X [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	
735278-0	**374.0733**	9,2	21,6	0,3-1,5	rot
735160-0	**374.0734**	9,2	21,6	1,0-2,5	blau

Steckhülse 6,3 x 0,8 mit PVC-Isolierung AMP



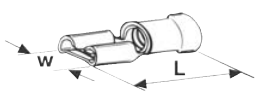
Bezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen			Farbe
		W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	
9-0160583-2	**374.0701**	7,6	22,2	0,3-1,5	rot
9-0160313-2	**374.0702**	7,6	23,2	1,0-2,5	blau
160314-2	**374.0732**	7,6	27,2	4,0-6,0	gelb

Steckhülse 6,3 x 0,8 mit Abzweig und PVC-Isolierung AMP



Bezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen			Farbe
			L [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	
160834-2	**374.0735**		23,4	0,3-1,5	rot
160463-2	**374.0736**		23,4	1,0-2,5	blau

Steckhülse 4,8 x 0,8 mit PVC-Isolierung AMP



Bezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen			Farbe
		W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	
160483-1	**374.0740**	5,6	21,0	0,3-1,5	rot
160479-2	**374.0739**	5,7	21,9	1,0-2,5	blau

Handzange für Kabelschuhe und Verbinder AMP

SUPER-CHAMP II Handzange

Handzange zum crimpen (C-Crimp) von isolierten Kabelschuhen und Verbindern.

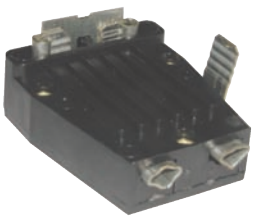


Bezeichnung	EDV-Nr.	Verarbeitungsbereich
Super Champ II	**374.0737**	10,5-0,6 mm²

Andere Zangen auf Anfrage

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"

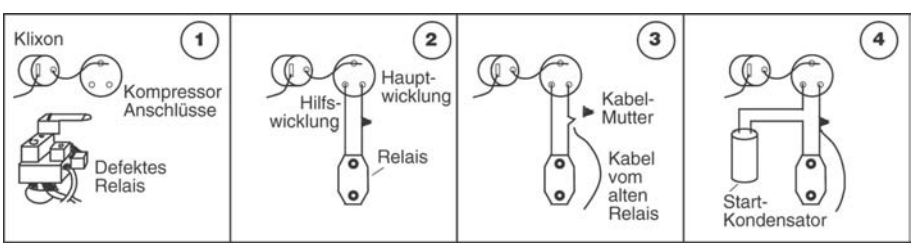


Relais nicht für Aggregate mit Betriebskondensatoren verwenden. Die Abkühlzeit beträgt ca. 3 Minuten. Der Anlauf-Zyklus sollte daher nicht kürzer sein. Relais deshalb für Aggregate mit Kapillarrohr-Betrieb (niedriges Start-Drehmoment) generell geeignet, da die Motor-Startintervalle hier größer sind . 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.

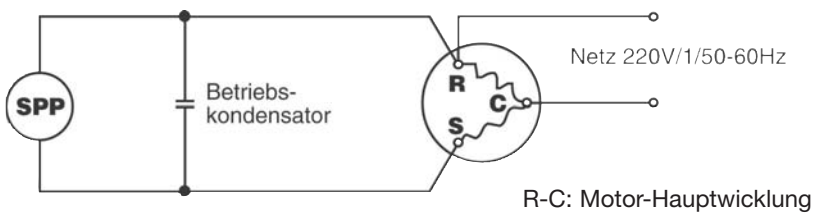
Universalrelais Type SPP

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
SPP	**371.9902**	Universalrelais ½ PS bis 10 PS

Anschluss

1.) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebskondensator:

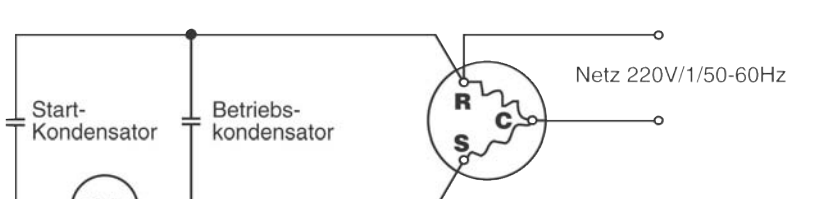
Die beiden Anschlusskabel mit den Steckverbindern (Flachsteckhülse und Steckverteiler) am SPP sind mit dem Betriebskondensator in Parallelschaltung zu verbinden. Vorher sind alle nicht notwendigen Kabel vom Betriebskondensator zu entfernen. Der Steckverteiler am SPP ist zu verwenden, wenn eine Anschlussklemme des Betriebskondensators be-reits besetzt ist.



R-C: Motor-Hauptwicklung
C-S: Motor-Hilfswicklung

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.



R-C: Motor-Hauptwicklung
C-S: Motor-Hilfswicklung

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:

Bezeichnung	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung	Leistung	Spannbereich		z.B.: für Verdichter
				min.	max.	
		[V]	[W]	[mm]	[mm]	
70100	**371.5103**	230	35	480	580	AE; CAE;
70105	**371.5102**	230	54	685	870	FH; TFH
70107	**371.5101**	230	60	640	825	GS; TAJ; CAJ; AJ;
70000	**104.1605**	230	35	480	540	TL; FR
70003	**371.5104**	230	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:

Bezeichnung	EDV-Nr.	Versorgungs-spannung	Leistung	Abmessung	
				H	B
		[V]	[W]	[mm]	[mm]
FR 8030	**371.2201**	230	24	80	230

Fachbücher

Der Kälteanlagenbauer Band 1 & 2 Breidenbach



Dieses Werk ist eine Synthese zwischen Lehrbuch und Unterrichtsprogramm. Die Konzeption entspricht den Richtlinien, nach denen die Schüler befähigt werden sollen, technische Prozesse und naturwissenschaftliche Grundlagen zu erfassen. Beide Bände ermöglichen die Ausbildung nach den neuesten Richtlinien und können sowohl in der schulischen als auch in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung eingesetzt werden.

Band 1: Grundkenntnisse / Stichwortregister / Aufgaben und Lösungen
3., vollkommen neubearb. u. erw. Auflage 1990. 440 Seiten, zahlr. 3farb. Abb., 17 x 24 cm, geb., 978-3-7880-7671-9

Band 2: Kälteanwendung / Stichwortregister
3., vollk. neubearb. und erw. Auflage 1990. 704 Seiten, zahlr. 3farb. Abb., 17 x 24 cm, geb., 978-3-7880-7672-6

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7601**	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 1
Fachbuch	**382.7602**	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 2

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)

Grundkursus der Kältetechnik Heinz Veith



Dieses Buch ist eine einfache und dennoch instruktive Einführung in die Kältetechnik. Technisches Rechnen, physikalische und thermodynamische Grundlagen, Aufgaben und Lösungen für den Einsteiger.
Bei der Zusammenstellung des Buches wurde nicht nur an eine Lernhilfe für den Kälteanlagenbauer gedacht, sondern auch an all diejenigen, die an einer schrittweisen Einführung in dieses Fachgebiet interessiert sind, weil sie nicht schwerpunktmäßig oder mehr kaufmännisch mit der Kältetechnik zu tun haben.
Es eignet sich insbesondere zum Selbststudium, da jedes Kapitel mit einer Sammlung von Aufgaben und Lösungen abschließt.

7., überarb. und aktualisierte Auflage 1995. 220 Seiten, zahlr. Abb., 14,8 x 21 cm, kart.
978-3-7880-7830-0

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7604**	Veith, Grundkurs der Kältetechnik

Der Kältemonteur Rolf Seidel / Hugo Noack



Die Erfahrungen der Autoren aus vielen Jahren Täigkeit in Montage, Inbetriebnahme und Service sind in diesem Werk verarbeitet worden. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, den Monteuren die Funktion des Kältemittelkreislaufes und die Komponenten der Kälteanlage nahezubringen. Ausführlich wird auch auf die Betriebsmittel wie Kältemittel und Kältemaschinenöle eingegangen.

9. Auflage 2001, 268 Seiten,
zahlreiche Abb., 14,8 x 21 cm, kart.
978-3-7880-7809-6

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7605**	Seidel / Noack, Der Kältemonteur

Fachbücher

Projektierung von Kälteanlagen (Berechnung-Auslegung-Beispiele) H.-J. Breidert



Das Handbuch für die zielgerichtete, rationelle und erfolgreiche Projektbearbeitung in der Kältetechnik. Ausgehend von beispielhaften Projektsituationen wird dem Leser Schritt für Schritt die Bearbeitung bis zur Lösung vorgestellt und erklärt. Zunächst werden die Grundkenntnisse des Kälteerzeugungsprozesses, der Kältebedarfsberechnung und der Dimensionierung der Bauteile wiederholt. Es folgt anhand von Beispielen aus der Praxis die ausführliche Erläuterung der einzelnen Projektierungsschritte.
Ein ausführliches Stichwortverzeichnis hilft bei der Suche nach konkreten Problemlösungen.

1995. XIII, 337 Seiten, zahlreiche Abb., 17 x 21 cm, geb.
978-3-7880-7825-6

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7614**	Breidert, Projektierung von Kälteanlagen

Handbuch der Klimatechnik

Herausgegeben vom Arbeitskreis der Dozenten für Klimatechnik:
H. Albrich, S. Baumgarth, E. Doering, H. Epperlein, H. J. Hoffmann, Ph. Katz. H. Kopp, W. Leiner, J. Lettner, R. Lochau, K. Müller, K. H. Presser, J. Reeker, H. Schedwill, G. Seng, R. Stupperich, H. G. Thiel.



Band 2: Berechnung und Regelung
3. Aufl. 1989. 480 S., Abb., 15x23cm, geb., 978-3-788O-7826-3

Der Ingenieur der Versorgungstechnik erhält fundiert und leicht verständlich Auskunft über alle wesentlichen Fragen. Für die Lehre sowie die Anwendung in der Praxis ist es ein unentbehrliches Nachschlagewerk. In besonderer Weise eignet es sich auch für die berufliche Weiterbildung.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7621**	Handbuch der Klimatechnik Band 2

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.

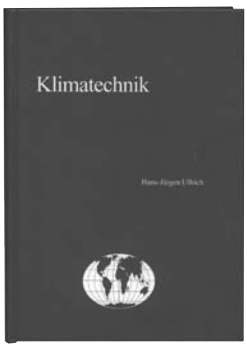


Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7623**	Ullrich, Kältetechnik Band 1
Fachbuch	**382.7624**	Ullrich, Kältetechnik Band 2

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

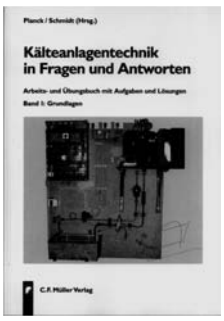
Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten Planck / Schmidt (Hrsg.)

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
1996. IX, 142 Seiten, kartoniert, 978-3-7880-7780-8

Band 2: Fachwissen
1998. VIII, 267 Seiten, kartoniert, 978-3-7880-7827-0



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

Fachbücher

Formeln, Tabellen und Diagramme für die Kälteanlagentechnik



Breidert / Schittenhelm

Die vorliegende Formelsammlung ist neben den gebräuchlichen Lehr- und Fachbüchern das ideale Arbeitsmittel für den schnellen und einfachen Zugriff auf grundlegende fachtechnische Daten in Ausbildung, Studium und Praxis.
Der Inhalt ist übersichtlich und praktisch gegliedert. Die Grundlagen werden schwerpunktmäßig abgehandelt. Alle zur Projektbearbeitung nötigen Formeln, Tabellen und Diagramme sind zu Themenbereichen zusammengefasst.

2. überarbeitete Auflage 1999. Ca. 172 Seiten, zahlreiche Abb., Kartoniert.
978-3-7880-7810-2

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7626**	Breidert / Schittenhelm, Formeln, Tabellen & Diagramme

Pohlmann - Taschenbuch der Kältetechnik



Pohlmann Taschenbuch der Kältetechnik Grundlagen, Anwendungen, Arbeitstabellen
und Vorschriften Hrsg. von der IKET GmbH
18, völlig neu bearbeitete Auflage 2004. Ca. 900 Seiten. Kartoniert. ISBN 3-7880-7544-9

Für Ingenieure, Techniker und Fachleute in der Kältetechnik ist das Pohlmann-Taschenbuch mehr denn je eine unentbehrliche Arbeitsgrundlage. Es ist das Standardnachschlagewerk der Kältetechnik, in dem sowohl die Einsatzmöglichkeiten als auch deren praktische Anwendungen umfassend dargestellt werden. Die von den Herausgebern gründlich überarbeitete 18. Auflage wurde neu gegliedert, komplett aktualisiert und auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Noch kompakter: alles in einem Band!
Der bisher auf zwei Bände aufgeteilte Inhalt findet künftig wieder in einem Band Platz. Das wird durch inhaltliche Straffung besonders im Anhang mit seinen Stoffdaten und Tabellen erreicht. Die Herausgeber haben das Taschenbuch, angefangen bei den Maßsystemen bis hin zu den Dampfdrucktabellen, völlig neu geordnet und an die heute üblichen Anwenderbedürfnisse angepasst. Die neun Hauptkapitel sind:
Grundlagen, Kälteerzeugung, Kälteverteilsysteme, Komponenten und Bauteile, Anwendungen, Gebäude- und Dämmtechnik, Messtechnik, Gesetze, Vorschriften, Anhang.
Die überarbeitete Neuauflage liefert damit das komplette Praxiswissen auf neuestem Stand!

18.Auflage 2004, ca. 900 Seiten
978-3-7880-7824-9
C.F. Müller

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7606**	Pohlmann, Taschenbuch der Kältetechnik

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.

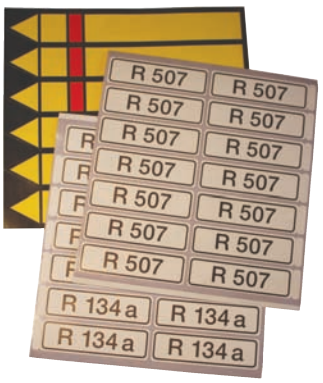


Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Prüfbuch	**381.9955**	Prüfbuch und Anlagenbuch für alle Geräte- u. Anlagentypen
Prüfbuch	**381.9956**	Prüfbuch und Anlagenbuch für Kleinanlagen nach DGÜW-V

Kältemittelaufkleber

Kältemittelaufkleber für Richtungspfeile

f. Kältemittel	EDV-Nr.	Bezeichnung
R 507	**381.9925**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 404A	**381.9926**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 134a	**381.9927**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 407C	**381.9933**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 413A	**381.9934**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 410A	**381.9935**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 717	**381.9936**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 600A	**381.9937**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 23	**381.9938**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
Isceon 89	**381.9939**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 417A	**381.9941**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 422D	**381.9942**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
neutral	**381.9940**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
Richtungspfeile für Rohrleitungen		
	381.9921	Richtungspfeil grün f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.)
	381.9922	Richtungspfeil blau f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.)
	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 S. Symbolkatalog, im Plastik-Etui
ISBN 3-7880-7613-5



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kombischablonen	**383.7601**	H.Lindner, 2 Zeichenschablonen, 76 S. Symbolkatalog

GRUPPE 8

Vakuumpumpen, Füll- u. Lecksuch-geräte, Schweiß- u. Lötgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge

Artikelübersicht	Seite
VAKUUMPUMPEN: CPS, Refco, Robinair	8/1 - 8/5
SCHWEIß- & LÖTGERÄTE: Schiessl, Rothenberger, Roxy	8/6 - 8/13
LECKSUCHGERÄTE: CPS, Inficon, testo	8/14 - 8/17
UV-LECKSUCHSYSTEM: CPS	8/18
ABSAUGGERÄTE: CPS, Promax, Refco	8/19 - 8/21
REINIGUNGSSPRÜHGERÄT, REINIGUNGSMITTEL:	8/22
FÜLLSCHLÄUCHE: Refco	8/23 - 8/25
ROHRBEARBEITUNGSWERKZEUGE:	8/26 - 8/33
ZEIGERSCHNELL- U. FEINFEDERWAAGE, Rebüre,	8/34
FÜLL- & ENTLEERWAAGEN: Ambrobe, CPS, TIF	8/35 - 8/37
KÄLTE - SERVICE - WERKZEUGE:	8/38 - 8/46

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-Sauerstofffflasche 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

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 Vakuumpumpe. Als grobe Orientierungshilfe kann man die Kältemittelfüllmasse einer Anlage heranziehen.

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

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

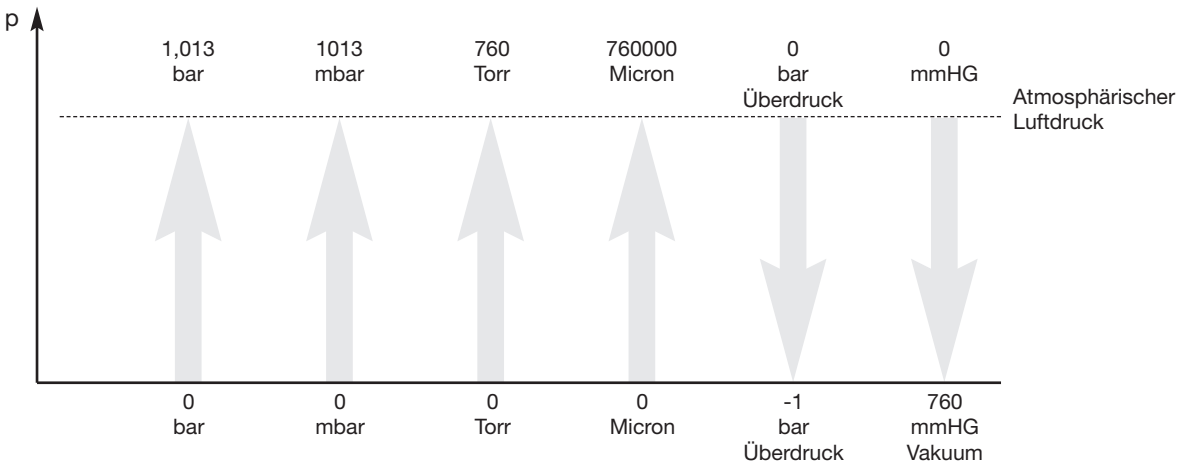
Druck- (Vakuum-) Maßeinheiten

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
VP3D	**411.5719**	75	15	2	1/3	348 x 142 x 264	11,80		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 [mm]
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 Vakuumpumpenöl Refco



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 [mm³]
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
13033	**411.7405**	Hochvakuumfett, 14g Tube

ROBINAIR	Vakuumpumpenöle	ROBINAIR

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tellus 32	**411.9914**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
Tellus 32	**411.9915**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
Tellus 32	**411.9916**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche
Corena P 68	**411.9911**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
Corena P 68	**411.9912**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
Corena P 68	**411.9913**	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	**414.0209**	Griffstück für BOL 3
BOL 3	**414.0210**	Satz Schläuche für BOL 3, je 3 m Propan- undSauerstoffschlauch 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

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

Weich- und Hartlötgerät SUPER FIRE - Set-2 1950°C

Leistungsstarkes, professionelles Weich- und Hartgerät mit Piezo-Zündung. Zuverlässiges sofortiges Zünden auf Knopfdruck in jeder Arbeitsposition, selbst bei Überkopfbetrieb und extremen Übergangstemperaturen von ±0 bis +50°C. Bis zu 5,5 h Brenndauer mit einer Gaskartusche. Weichlöten von Kupferrohr bis Ø 54mm, Hartlöten bis Ø 15mm. Einsetzbar mit Einweggaskartuschen MINIGAS 100 und MULTIGAS 300. In Verbindung mit Schlauchadapter auch mit Handelsüblichen 0,5kg / 5kg / 11kg Propan-Stahlflaschen einsetzbar.
Flammentemperatur max. 1950°C, Arbeitstemperatur 870°C. Gewicht: 1,08kg

Set bestehend aus:

- MULTIGAS 300 Einweg-Gaskartusche
- Schlauchadapter R 3/8" L
- Sicherheits-Adapter M 300
- Piezo-Lötgerät
- Universalstandfuß



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
SUPER FIRE 2- Set	**414.8409**	Piezo - Propanbrenner	3.5650
Ersatzteile/Zubehör			
Multigas 300	**414.8416**	Gaskartusche	3.5510
Maxigas 400	**414.8417**	Gaskartusche	3.5570

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	**414.8488**	Zwillingsschlauch 3 m	3.5421E
Roxy	**414.8419**	Mischrohr mit Überwurfmutter	3.5587E
Roxy	**414.8482**	Hochleistungsschweißse 0,7-0,9 mm	3.5589
Roxy	**414.8483**	Hochleistungsschweißdüse 1.0-1,2 mm	3.5588
Roxy	**414.8484**	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

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	**414.8461**	Hartlötbrenner Größe 1	3.5021
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	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	**414.8493**	Hartlötbrenner 12 mm	3.1012
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	**414.8498**	Hartlötbrenner 28 mm	3.1017
AIRPROP	**414.8439**	Propanschlauch 2,5 m	3.2201
AIRPROP	**414.8454**	Sicherheitsanzünder	3.2077
AIRPROP	**414.8446**	Ersatz-Feuersteine 3 Stk.	3.2079
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

Sauerstoff - Flaschendruckminderer

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

Azetylen - Flaschendruckminderer

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	**414.8446**	Ersatz-Feuersteine, Dose mit 3 Stück	3.2079

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRAC	**414.8449**	Gabelschlüssel spezial SW 14 / 19 mm	3.2073
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

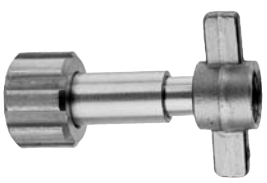
Spitzenqualität, DIN / DVGW geprüft, mit starker Einlage, dauerhaft und flexibel, montiert mit Tüllen und Muttern, in Mitteldruck- (DK 6) oder Hochdruckausführung (DK 30)



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

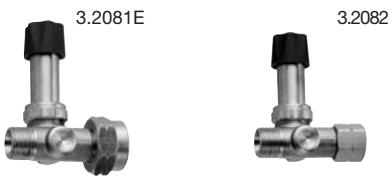
Zum Selbstabfüllen von 0,5 kg-Propankleinflaschen aus 3, 5 oder 11 kg Propangasflaschen, Messing, mit Führungsstift



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



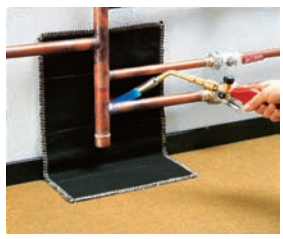
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRPROP	**414.8435**	Regler; W 21,8 x ¼" L - R ⅜" L	3.2081E
AIRPROP/ALLGAS PS	**414.8459**	Regler; R ⅜" L x R ⅜" L	3.2082

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.



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	

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-11	**417.9422**	Kabel 12 Volt 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.



LSXS 3

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

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:	3-Stellungs-Schiebeschalter. Aus, niedrige oder hohe Empfindlichkeit
Hintergrundsubstraktion:	automatisch
Betriebstemperatur:	-27°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 g/Jahr EN 14624; R22, R134a, R410A
Versorgungsspannung:	NiMH-Batterie, ca. für Betriebszeit von 5,5 Stunden
Betriebstemperatur:	±0°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-25°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 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:	3 g/Jahr EN 14624; alle FCKW, H-FCKW, HFKW und NH_3
Versorgungsspannung:	NiMH-Akku-Stab für Betriebszeit von 6,5 Stunden
Betriebstemperatur:	±0°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-25°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
712-706-G1	**417.3121**	Filter Retrofit Kit (Nachrüstsatz)
033-0020	**417.3125**	230 V Netzadapter mit Kabel, (1,8m)

Elektr. Lecksuchgerät testo 316-4

Das testo 316-4 ist ein Lecksuchgerät für die schnelle und zuverlässige Detektion von Leckagen an Kälteanlagen und Wärmepumpen. Gaskonzentrationen werden optisch und akustisch angezeigt. Durch den wechselbaren Sensorkopf kann das Gerät an Ihre Anforderungen angepaßt werden.

Technische Daten

Empfindlichkeit:	<3 g/Jahr (spezifiziert für Referenz-Kältemittel) 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

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**	Ersatzeinwegfüllkartusche 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

Absauggerät CR 400 ECH & CR 600 ECH

Tragbare Geräte für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die CR 600 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

Technische Daten

Typ	CR400E	CR600E
Kompressor	1/6 PS ölgefüllt	1/2 PS ölfrei
Leistung	17 kg/h gasförmig	27 kg/h gasförmig
	23 kg/h flüssig	68 kg/h flüssig
	190 kg/h push-pull	272 kg/h push-pull
Arbeitbereich	±0 bis +49°C	±0 bis +49°C
Filtration	im Sauganschluss	im Sauganschluss
Überstromschutz	4A thermisch	6A thermisch
HD-Abschaltung		
Stromverbrauch	350 W	750 W
Stromversorgung	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Abmessungen	200 x 370 x 375	200 x 370 x 305
Gewicht	12,6 Kg	13,1 Kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CR 400 ECH	**418.5705**	Absauggerät, ölgefüllter Verdichter, inkl. Füllschläuche
CR 600 ECH	**418.5704**	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche

Absauggerät CR 700 ECH

Tragbares Gerät für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die CR 700 arbeitet mit einem ölfreiem Verdichter. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht ist es das ideale Servicegerät vor Ort.

Nicht für NH_3 geeignet!



CR 700 E

Technische Daten

Typ	CR700E
Kompressor:	1 PS ölfrei
Leistung:	37 kg/h gasförmig
	230 kg/h flüssig
	460 kg/h push-pull
Arbeitsbereich:	±0 bis +49°C
Filtration:	im Sauganschluss
Überstromschutz:	8 A thermisch
HD-Abschaltung:	38 bar
Stromverbrauch:	850 W
Stromversorgung:	230V/1/50Hz
Abmessungen (L x B x H):	200 x 370 x 305
Gewicht:	15,3 Kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CR 700 ECH	**418.5707**	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche

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		Minimax-E	RG5410A-E	RG5410A-EXTREME
Absaugleistung:	flüssig:	bis 50 kg/h	bis 80 kg/h	bis 100 kg/h
	gasförmig:	bis 17 kg/h	bis 33 kg/h	bis 40 kg/h
	Druck-Zug-Methode:	bis 240 kg/h	bis 380 kg/h	bis zu 460 kg/h
Versorgungsspannung:		230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Leistungsaufnahme:		380W	380W	380W
Saug- und Druckanschluss:		7/16" - 20 UNF	7/16" - 20 UNF	7/16" - 20 UNF
Abmessungen (L x B x H):		250 x 222 x 406 mm	330 x 229 x 438 mm	343 x 229 x 483 mm
Gewicht:		11 kg	14,5 kg	14,5 kg
Sicherheitseinrichtung:		Sicherheitsdruckbegrenzer für steigenden Druck		
		Abschaltung 38,5 bar (manueller Reset)		

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
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

Ersatzteil/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FL1201	**418.4003**	Filter f.Promax Absauggeräte
HDS-36-B/V	**325.9941**	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm blau
HDS-36-Y/V	**325.9942**	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm gelb
HDS-36-R/V	**325.9943**	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm rot
F230	**523.0042**	Recycling-Doppelventil, kleinkonisch Serie F230

Absauggerät PLUS-8

Tragbares Absauggerät für alle Kältemittel, für gasförmiges und flüssiges Absaugen

Für alle Kältemittel inkl. R410A. Ölfreier Kompressor ½ PS, wartungsfrei, robuste Konstrukton

- Leichte Konstruktion
- Ideal für Service und Kundendienst
- Luftgekühlter, ölfreier Verdichter
- Für alle Kältemittel außer NH_3
- Leicht zu bedienen
- Kein Ölwechsel
- TÜV geprüft
- Mit Hochdrucksicherheitsschalter
- Eingebauter Filter, einfach zu reinigen und auszuwechseln



Technische Daten

Förderleistung:	
Flüssigkeit:	59 kg/h bei Verwendung einer normalen Flasche
	265 kg/h bei Verwendung einer Doppelventil-Flasche
Gasförmig:	28 kg/h
Versorgungsspannung:	220-240V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	300 W
Abmessungen:	350 x 200 x 380 mm (LxBxH)
Gewicht:	12 kg

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Plus 8	**418.8003**	Absauggerät, ölfreier Verdichter

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
Reinigungssprühgerät	**489.9945**	Hydro Sprayer 8 ltr.

Reinigungsmittel

Kesselreiniger

Kesselreiniger mit Korrosionschutz, für die Vollreinigung und Pflege von Heizkesseln. Entfernt Russ- und Sulfatablagerungen bis ca. 1,2 mm Stärke.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Reiniger	**421.8401**	Reclean Reiniger F 3X (5 Liter Kanister)

Entkalkungsmittel

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.



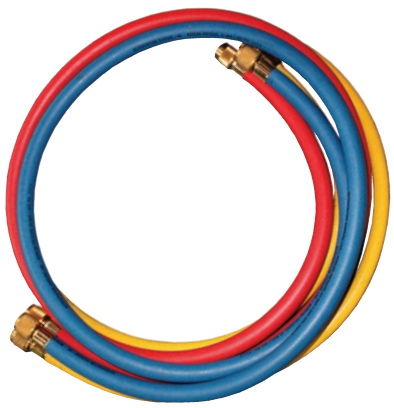
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Hydrox	**489.9921**	Entkalkungsmittel (1 Liter Kanister)
Hydrox	**489.9922**	Entkalkungsmittel (5 Liter Kanister)
Hydrox	**489.9923**	Entkalkungsmittel (20 Liter Kanister)

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	Anschluss
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	Anschluss
CL-6-B	**325.8016**	150	blau	7/16" UNF
CL-6-Y	**325.8015**	150	gelb	7/16" UNF
CL-6-R	**325.8010**	150	rot	7/16" UNF
CL-12-B	**325.8018**	300	blau	7/16" UNF
CL-12-Y	**325.8017**	300	gelb	7/16" UNF
CL-12-R	**325.8007**	300	rot	7/16" UNF
CL-24-B	**325.8020**	600	blau	7/16" UNF
CL-24-Y	**325.8019**	600	gelb	7/16" UNF
CL-24-R	**325.8001**	600	rot	7/16" UNF
CL-36-B	**325.8022**	900	blau	7/16" UNF
CL-36-Y	**325.8021**	900	gelb	7/16" UNF
CL-36-R	**325.8002**	900	rot	7/16" UNF
CL-48-B	**325.8024**	1200	blau	7/16" UNF
CL-48-Y	**325.8023**	1200	gelb	7/16" UNF
CL-48-R	**325.8003**	1200	rot	7/16" UNF
CL-60-B	**325.8026**	1500	blau	7/16" UNF
CL-60-Y	**325.8025**	1500	gelb	7/16" UNF
CL-60-R	**325.8004**	1500	rot	7/16" UNF
CL-72-B	**325.8028**	1800	blau	7/16" UNF
CL-72-Y	**325.8027**	1800	gelb	7/16" UNF
CL-72-R	**325.8005**	1800	rot	7/16" UNF
CL-120-B	**325.8030**	3000	blau	7/16" UNF
CL-120-Y	**325.8029**	3000	gelb	7/16" UNF
CL-120-R	**325.8006**	3000	rot	7/16" UNF
CL-144-B	**325.8033**	3650	blau	7/16" UNF
CL-144-Y	**325.8032**	3650	gelb	7/16" UNF
CL-144-R	**325.8031**	3650	rot	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	Anschluss
CCL-36	**325.8039**	900	7/16" UNF
CCL-48	**325.8040**	1200	7/16" UNF
CCL-60	**325.8041**	1500	7/16" UNF
CCL-72	**325.8042**	1800	7/16" 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	Anschluss
CA-CCL-36	**325.8043**	900	blau, gelb, rot	7/16" UNF
CA-CCL-60	**325.8044**	150	blau, gelb, rot	7/16" UNF
CA-CCL-72	**325.8045**	180	blau, gelb, rot	7/16" UNF

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	Anschluss
CA-CL-36-B	**325.8046**	900	blau	7/16" UNF
CA-CL-36-R	**325.8049**	900	rot	7/16" UNF
CA-CL-36-Y	**325.8052**	900	gelb	7/16" UNF
CA-CL-60-B	**325.8047**	1500	blau	7/16" UNF
CA-CL-60-R	**325.8050**	1500	rot	7/16" UNF
CA-CL-60-Y	**325.8053**	1500	gelb	7/16" UNF
CA-CL-72-B	**325.8048**	1800	blau	7/16" UNF
CA-CL-72-R	**325.8051**	1800	rot	7/16" UNF
CA-CL-72-Y	**325.8054**	1800	gelb	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 ½"-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.	Bezeichnung
CCL-60-½"-20 UNF	**325.8034**	Füllschlauchsatz CCL-60-½"-20 UNF 1500 mm
CCL-36-½"-20 UNF	**325.8035**	Füllschlauchsatz CCL-36-½"-20 UNF 900 mm

Füllschläuche RCL

REFCO Füllschlauch RCL einzeln

Füllschlauch 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung u. 5/8" UNF mit O-Ring-Dichtung 5/8" UNF. Farbiger Gummimantel. 2 gerade Anschlüsse.
Arbeitsdruck: 60 bar.



Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Farbe	Anschluss
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	**325.9979**	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

Kugelventile für Füllschläuche

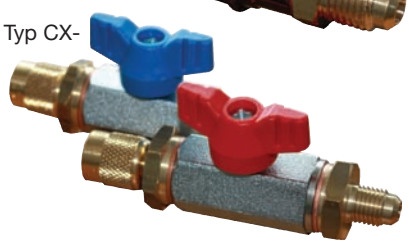
REFCO Kugelventil für Füllschläuche

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 mm
Minicut 2000	**431.8404**	Rohrabschneider Minicut 2000	3-22 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für Minicut (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für Minicut (Inhalt 5 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
7.0015	**431.8403**	Rohrabschneider Mini Max	3-28 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für Mini Max (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für Minicut 2000 (Inhalt 5 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 mm
TC 42	**431.8407**	Rohrabschneider Tube Cutter 42	6-41,5 mm
7.0007	**431.8416**	Schneidrad für Tube Cutter 28 & 42 (Inhalt 1 Stk)	
7.0007D	**431.8413**	Schneidrad für Tube Cutter 28 & 42 (Inhalt 3 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 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 5 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 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 5 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.12	**431.8426**	Rohrabschneider Automatik Größe 2	50-127 mm
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
HSS-1	**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 unverlierbar 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 Bördelgerät RF-500-FBM

45° Bördel-Werkzeug für metrische Rohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passen für nachfolgende Rohrdurchmesser: 6-8-10-12-15-16 mm.
Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer mit Werkzeugeinlage geliefert.



Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
RF-500-FBM	**433.8001**	Bördelgerät RF-500-FBM 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''

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 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

Rohrbearbeitungswerkzeuge

ROTHENBERGER Biegegerät Tube Bender

Zum maßgenauen Biegen bis 90° von weichem Kupferrohr bis Ø 12 mm. Einhandbedienung, Biegesegmente über Bajonettverschluss leicht auswechselbar.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tube Bender Set	**435.8403**	Tube Bender Set 6/8/10 mm
Tube Bender Set	**435.8401**	Tube Bender Set 6/8/10/12 mm
Tube Bender Set	**435.8404**	Tube Bender Set 8/10/12 mm
Ersatzteile:		
Tube Bender	**435.8430**	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 368-FH & 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

DAKO Kalibrierwerkzeug

Werkzeug zum Kalibrieren von zerdrückten Rohren, brüniert, Dorn blank geschliffen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
239008	**437.1701**	Kalibrierwerkzeug 8 x 1mm
239010	**437.1702**	Kalibrierwerkzeug 10 x 1mm
239012	**437.1703**	Kalibrierwerkzeug 12 x 1mm
239018	**437.1706**	Kalibrierwerkzeug 18 x 1mm
239022	**437.1707**	Kalibrierwerkzeug 22 x 1mm
239028	**437.1708**	Kalibrierwerkzeug 28 x 1,5mm

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
			85.4189	**438.8411**	Aussenbürste 8 mm
85.4180	**438.8401**	Innenbürste 10 mm	85.4190	**438.8412**	Aussenbürste 10 mm
85.4181	**438.8402**	Innenbürste 12 mm	85.4191	**438.8413**	Aussenbürste 12 mm
85.4183	**438.8403**	Innenbürste 15 mm	85.4193	**438.8414**	Aussenbürste 15 mm
85.4184	**438.8404**	Innenbürste 16 mm	85.4194	**438.8415**	Aussenbürste 16 mm
85.4185	**438.8405**	Innenbürste 18 mm	85.4195	**438.8416**	Aussenbürste 18 mm
85.4186	**438.8406**	Innenbürste 22 mm	85.4196	**438.8417**	Aussenbürste 22 mm
85.4187	**438.8407**	Innenbürste 28 mm	85.4197	**438.8418**	Aussenbürste 28 mm
85.4188	**438.8408**	Innenbürste 35 mm	85.4198	**438.8419**	Aussenbürste 35 mm

ROTHENBERGER Reinigungsflies Rovlies®

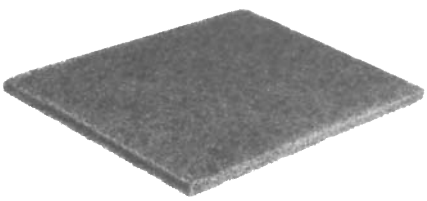
metallfrei, zum schnellen, riefenfreien Reinigen der Lötstellen bei Kupferrohren.



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 10 m x 100 mm
Scotch Brite	**332.9902**	Scotch Brite Handbogen 158 x 224 mm

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 eichfähig

Füllwaage CPS CCLT

Diese elektronische Waage ist nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt worden. Die Zertifizierung und Gestaltung dieser Waage wurde unter Aufsicht und Genehmigung von NMI Laboratories gefertigt und abgenommen, welches den OMIL Standards entspricht. Die tragbare und handliche Schalteinheit mit 3 Schaltfunktionen und extra großem Display zur Ablesung derjeweiligen Werte, erleichtert die Handhabung und ist verbunden über ein flexibles Elektrokabel zu der herausnehmbaren Wiegeeinheit.
Die Wiegeplattform ist mit einer äußerst strapazierfähigen und leistungsstarken Wiegeeinheit ausgerüstet, deren Meßpunkte an den jeweiligen Ecken angebracht sind.
Lieferumfang: Ein Haken zum Aufhängen der Schalteinheit und magnetische Haftung auf der Rückseite dieser Schalteinheit gewähren eine gute Anbringung. Weiterhin gehören zum Lieferumfang 1 Stück 9VDC Batterie.



Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 50 kg
- Genauigkeit: Kl. III
- Auflösung: ±20 gr
- LC-Display: ca 48 x 36 mm (B x H)
- Stromversorgung: 9V
- Batterie - Indikator: Batterie Symbole mit 3 Segmenten über den Ladezustand
- Abmessungen ges.: ca. 280 x 350 x 60 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm, (herausnehmbar)
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +40°C
- Arbeits-u.Lagerfeuchtigkeit: 0 bis 95% r.F. keine direkte Feuchtigkeit aussetzen
- Gewicht: 2,55 kg

Die Zertifizierung und Gestaltung dieser Waage wurde unter Aufsicht und Genehmigung von NMI Laboratories gefertigt und abgenommen, welches den OMIL Standards entspricht.

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Batteriespannung	Gewicht [kg]
CCLT	**461.5721**	280 x 350 x 60	9V=	2,55

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

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 (⅜") 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 ⅜" 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

BELZER Plombenzange



Typ	EDV-Nr.	Benennung
66140008	**439.5205**	Zange
66145008	**439.5210**	Blei-Plomben; Packung 100 Stk.
27438	**439.5211**	Plombendraht p/m

Kälte - Service - Werkzeug

REFCO Einstechventil mit Handrad für Rohr Ø 5-10mm



Das Ventil kann von 3/16" (5mm) bis 3/8" (10mm) Rohrdurchmesser verwendet werden und hat einen 7/16" UNF (1/4" SAE) Anschluss für den Füllschlauch. Das Ventil klemmt an der Rohrleitung. Der Ventilgriff wird vorwärts gedreht, bis die Nadelspitze das Rohr durchsticht. Zum Testen oder Füllen muss der Ventilgriff zurückgedreht werden. Nachdem die Wartung beendet ist, wird das Ventil geschlossen und bleibt für künftige Arbeiten in der Leitung.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
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 Einstechventil „Super - Tap“



Dieses neuartige Einstechventil ist absolut dicht und einfachst in der Handhabung.

Vorteile:
- Grundkörper aus geschmiedetem Messing
- Stahlspindel einsatzgehärtet
- O-Ring Abdichtung
- Montage mit 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

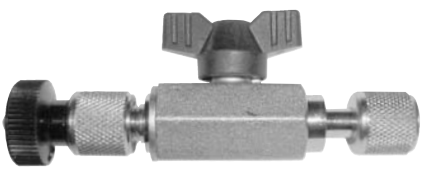
Der Füllschlüssel ermöglicht, den Schraderventilkern während des Evakuierens und Füllens herauszunehmen und nach Beendigung wieder einzuschrauben, alles unter Druck und ohne Kältemittelverlust. Zeitgewinn ca. 50%!!!



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

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

PELI Taschenlampe MityLite 1900

Die Lampe MityLite 2AAA is ist mit einer Xenon-Birne ausgestattet, die einen starken und hellen Lichstrahl erzeugt. Anders als bei herkömmlichen Taschenlampen mit einem gelblichen Strahl, projiziert die MityLite 2AAA einen weißen Strahl, der durch Rauch, Nebel und Wasser dringt. Bis 150 Meter wasserdicht und klein genug, um in die Tasche zu passen, ist die MityLyte 2AAA ideal für alle Lagen.

Technische Daten

Leistung:	1.11 Watt	Batterien:	2 AAA (inkl.)
Laufzeit:	2 h	Gewicht:	45g
Birnenlebensdauer:	20 h		



Typ	EDV-Nr.	Benennung
Xenon	**461.5902**	Taschenlampe 1900 Mitylite 2AAA
Ersatzteile:		
Peli	**461.5903**	Peli Lampenmodul f.MytiLite
MN 2400	**461.1214**	Micro MN 2400 LR 03 Batterie 1,5 V

DURACELL Taschenlampe Voyager

Ein/Ausschalter, Parabolförmiger Reflektor, Stoßgeschütztes Glas, Spritzwassergeschütze Gummi-Ummantelung, reißfeste Nylon-Schlaufe

Technische Daten

Leuchtreichweite:	100 Meter
Größer der Taschenlampe:	157,0 x 43,0 x 44,5
Gewicht:	130 gr.
Batterien:	2x AA / LR6 (inkl.)
Glühlampe:	KPR 104



Typ	EDV-Nr.	Benennung
Voyager B1	**461.5904**	Duracell Voyager
Ersatzteile:		
MN 1500	**461.1213**	Mignon MN 1500 LR6 Batterie 1,5 V

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

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.



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

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 cm³ Gr. 1



Kälte - Service - 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 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

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

GRUPPE 9

Manometer, Montageprüfgeräte, Thermometer, Messgeräte, Aufzeichnungsgeräte

Artikelübersicht	Seite
MANOMETER: Haenni, Schiessl, Wika	9/1 - 9/5
VAKUUMMESSGERÄTE: Haenni, Refco	9/6 - 9/7
MONTAGEPRÜFGERÄTE: CPS, Refco, testo	9/8 - 9/14
GASMELDEGERÄTE: Beutler, Murco	9/15 - 9/16
MONTAGE- UND KÜHLRAUMTHERMOMETER:	9/17 - 9/18
FERNTHERMOMETER: Leitenberger, Refco	9/19 - 9/21
SCHLEUDER-PSYCHROMETER: Thies	9/22
RAUMKLIMAMESSER:	9/22
DIGITALE. MESSGERÄTE FÜR TEMP./ FEUCHTE: ITE, Hygrotec, testo	9/23 - 9/30
INFRAROT-TEMPERATURMESSGERATE: Raytek, testo, TIF	9/31 - 9/34
SCHALLPEGELMESSGERÄT: testo	9/35
MEß- UND PRÜFGERÄTE: PeakTech, CPS	9/36 - 9/37
SPANNUNGSPRÜFGERÄT: Duspol, Combi-Check, Belzer	9/38 - 9/39
KONDENSATORPRÜFGERÄT: Refco	9/39
BETRIEBSSTUNDENZAHLER, BATTERIEN: Legrand, Duracell	9/40
AUFZEICHNUNGSGERÄTE, DATALOGGER: Escort, Pego, testo, Thermomax, Thies	9/41 - 9/51

Betriebsmanometer für Kälteanlagen

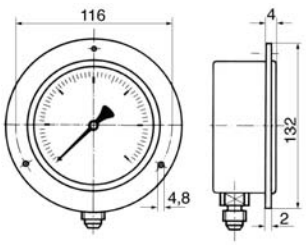
Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig
Messglied	Cu-Legierung-Rohrfeder		
Segmentwerk	CuZn-Legierung	Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Messgenauigkeit	nach EN 837-1(KL 1,0)	Sichtscheibe	Plexiglas
Flüssigkeitsfüllung	Glyzerin	Zeiger	Aluminium, schwarz
Verwendungs-bereich	Ruhebelastung: Skalenendwert Wechselbelastung: 0,9 x Skalenendwert kurzzeitig: 1,3fach überlastbar	Ausführung	NG 80 nach EN 837-1
		Gewinde	7/16" UNF
		Lage Anschluss	unten



Manometer Ø 100 mm 1 - skalig, NH_3

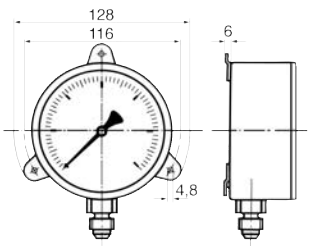
Haenni Manometer Ø 100 mm 1 - skalig, NH3

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

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand vorne	Rand hinten	Glyzerin-Füllung [1]
NH_3	**481.4849**	-1 bis +12,5 bar -60 bis +30°C	X		
	481.4850			X	
	481.4851		X		X
	481.4852			X	X
	481.4834	-1 bis +24 bar -60 bis +50°C	X		
	481.4835			X	
	481.4836		X		X
	481.4837			X	X



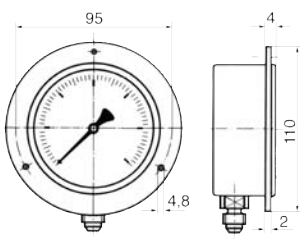
Rand hinten

[1] Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.

Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

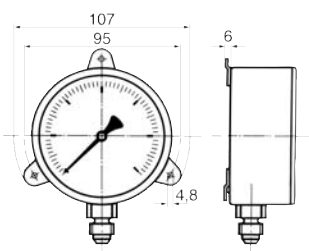
Haenni Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

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

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand vorne	Rand hinten	ohne	Glyzerin-Füllung [1]
R 134 a R 404 A R 507	**483.4892**	-1 bis +12,5 bar			X	X
	483.4886				X	
	483.4887		X			
	483.4888			X		
	483.4893		X			X
	483.4889	-1 bis +24 bar			X	X
	483.4883				X	
	483.4884		X			
	483.4885			X		
	483.4890		X			X



Rand hinten

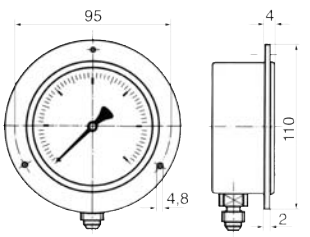
Manometer Ø 80 mm 1 - skalig

Haenni Manometer Ø 80 mm 1 - skalig

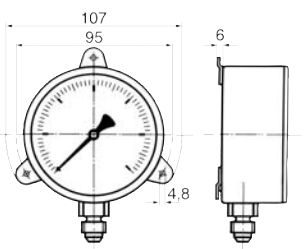
Eigenschaften wie bei Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung [1]
			vorne	hinten	ohne	
R 134 a	**482.4897**	-1 bis +9 bar -60 bis +39°C			X	X
	482.4884				X	
	482.4885		X			
	482.4886			X		
	482.4899			X		X
	482.4894	-1 bis +24 bar -60 bis +77°C			X	X
	482.4881				X	
	482.4882		X			
	482.4883			X		
	482.4896			X		X
R 507	**483.4868**	-1 bis +12,5 bar -50 bis +28°C			X	X
	483.4862				X	
	483.4863		X			
	483.4864			X		
	483.4869		X			X
	483.4870			X		X
	483.4865	-1 bis +24 bar -50 bis +50°C			X	X
	483.4859				X	
	483.4860		X			
	483.4861			X		
	483.4866		X			X
	483.4867			X		X
R 404 A	**483.4880**	-1 bis +12,5 bar -50 bis +28°C			X	X
	483.4874				X	
	483.4875		X			
	483.4876			X		
	483.4881		X			X
	483.4882			X		X
	483.4877	-1 bis +24 bar -50 bis +50°C			X	X
	483.4871				X	
	483.4872		X			
	483.4873			X		
	483.4878		X			X
	483.4879			X		X
R 407 C	**483.4895**	-1 bis +12,5 bar -80 bis +32°C			X	X
	483.4852		X			
	483.4853			X		
	483.4854		X			X
	483.4897			X		X
	483.4896	-1 bis +24 bar -70 bis +80°C			X	X
	483.4856		X			
	483.4857			X		
	483.4858		X			X
	483.4898			X		X





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 80 mm

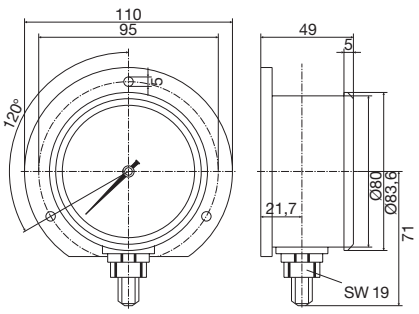
Schiessl Manometer Ø 80 mm 1 - skalig und Ø 80 mm 3 - skalig

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig
Messglied	Cu-Legierung-Rohrfeder		
Segmentwerk	CuZn-Legierung	Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Messgenauigkeit	nach EN 837-1(KL 1,0)	Sichtscheibe	Plexiglas
Flüssigkeitsfüllung	Glyzerin	Zeiger	Aluminium, schwarz
Verwendungs-bereich	Ruhebelastung: Skalenendwert Wechselbelastung: 0,9 x Skalenendwert kurzzeitig: 1,3fach überlastbar	Ausführung	NG 80 nach EN 837-1
		Gewinde	7/16" UNF
		Lage Anschluss	unten



Auswahl

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Ausführung		Rand			Glyzerin-Füllung
			1 skalig	3 skalig	vorne	hinten	ohne	
R 134 a	**483.9641**	-1 bis +15 bar	X			X		X
	483.9657		X		X			X
	483.9645	-1 bis +24 bar	X			X		X
	483.9659		X		X			X
	483.9649	-1 bis +30 bar	X			X		X
R 404 A	**483.9642**	-1 bis +15 bar	X			X		X
	483.9646	-1 bis +24 bar	X			X		X
	483.9650	-1 bis +30 bar	X			X		X
R 507	**483.9643**	-1 bis +15 bar	X			X		X
	483.9647	-1 bis +24 bar	X			X		X
	483.9651	-1 bis +30 bar	X			X		X
R 407 C	**483.9644**	-1 bis +15 bar	X			X		X
	483.9648	-1 bis +24 bar	X			X		X
	483.9652	-1 bis +30 bar	X			X		X
R 134a R 404A / R 507	**483.9656**	-1 bis +15 bar		X		X		X
	483.9658	-1 bis +30 bar		X		X		X

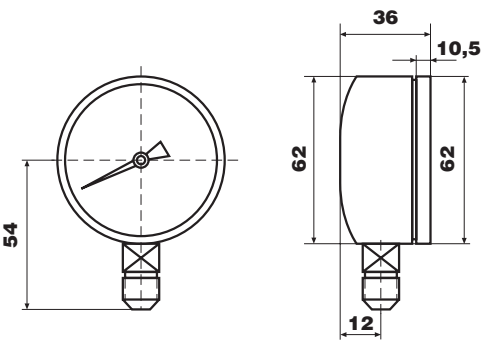


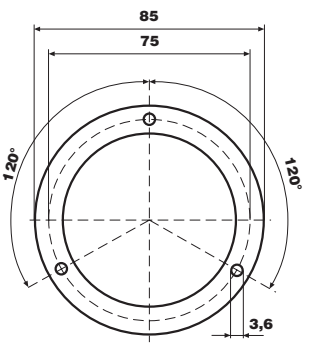
Manometer Ø 60 mm 3 - skalig

WIKA Manometer Ø 60 mm 3 - skalig

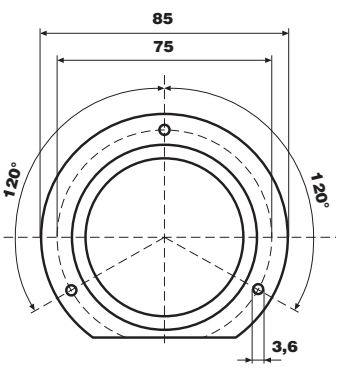
Anwendung:	für Kälteanlagen, saug- und druckseitig
Druckspannen:	entsprechend den angewandten Kältemitteln
Verwendungsbereich:	Ruhebelastung: ¾ x Skalenendwert Wechselbelastung: ⅔ X Skalenendwert kurzzeitig: Skalenendwert
Zulässige Temperaturen:	Umgebung: -20 bis +60°C Messstoff: +60°C maximal
Messgenauigkeit:	±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

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]
R134a/R404a/R507	**483.9617**	Druckmanometer -1/24
R134a/R404a/R507	**483.9618**	Saugmanometer -1/9

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

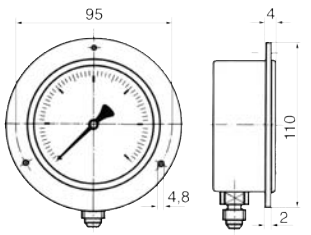
Haenni Manometer Ø 80 mm

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

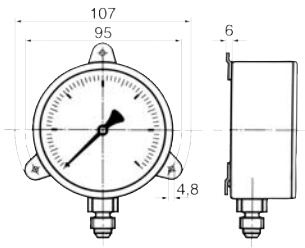
Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung [1]
			vorne	hinten	ohne	
0251.0188	**481.4824**	±0 bis +12,5 bar		X		X
0156.8241[*]	**483.4809**	±0 bis +18 bar		X		
0156.8016	**483.4846**	±0 bis +24 bar			X	
0251.8381	**483.4847**				X	X
0156.8159	**483.4848**		X			
0156.8123	**483.4849**			X		
0251.8015	**483.4850**		X			X

[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

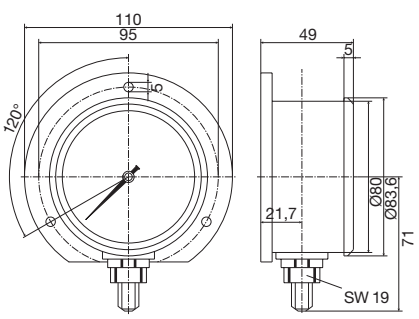
Schiessl Manometer Ø 80 mm

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz
Messglied	Cu-Legierung-Rohrfeder		
Segmentwerk	CuZn-Legierung	Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Messgenauigkeit	nach EN 837-1(KL 1,0)	Sichtscheibe	Plexiglas
Flüssigkeitsfüllung	Glyzerin	Zeiger	Aluminium, schwarz
Verwendungs-bereich	Ruhebelastung: Skalenendwert Wechselbelastung: 0,9 x Skalenendwert kurzzeitig: 1,3fach überlastbar	Ausführung	NG 80 nach EN 837-1
		Gewinde	7/16" UNF
		Lage Anschluss	unten

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung
			vorne	hinten	ohne	
Öldruck-manometer	**483.9653**	-1 bis +12,5 bar		X		X
	483.9655			X		
	483.9654	-1 bis +24 bar		X		X





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
MN1604 6LR61	**461.1215**	9V - Blockbatterie

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
MN1604 6LR61	**461.1215**	9V - Blockbatterie

Montageprüfgerät 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**	Saugmanometer Ø 80mm Klasse 1, ⅛ NPT
RGEH	**484.5811**	Druckmanometer 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
MV4	**484.5776**	4-Ventil Manometerbrücke
MXMH	**484.5780**	Hacken 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

Montageprüfgerät „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.

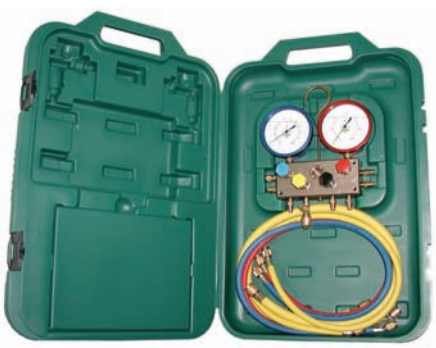
2-Ventil-Prüfarmatur REFCO M2-3-G-M-Super Snap-On

Monteurhilfen mit ölgefüllten Manometern Ø 80mm, mit Hacken, 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 Hacken, 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: R12,R22,R502,R134a,404A,R407A,R407C,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**	Sterngriff M4 - 6 - 09 Y (gelb)
4490976	**483.8055**	Sterngriff M4 - 6 - 09 B (blau)
4490992	**483.8056**	Sterngriff M4 - 6 - 09 R (rot)
4490984	**483.8071**	Sterngriff M4 - 6 - 09 N (schwarz)
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95

Montageprüfgerät 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 Hacken, 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**	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	**483.8013**	Sterngriff 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

Montageprüfgerät 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 Hacken, 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**	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	**483.8013**	Sterngriff 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

Montageprüfgerät 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 Hacken, 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

Montageprüfgerät 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, Hacken, 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

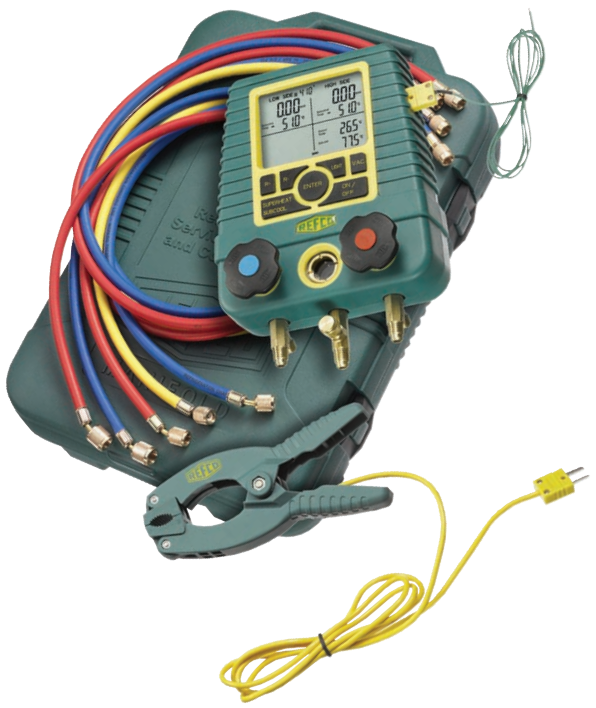
Elektron. Montageprüfgerät „DIGIMON-3-PLUS-CLAMP“

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 Hacken, 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**	Sterngriff M2 - 6 - 09 R (rot)
4677834	**483.8077**	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4677647	**483.8078**	Temperatursonde
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. Montageprüfgerät testo 556 & 560

4-Ventil-Prüfarmatur testo 556: Die professionelle Lösung für Service und Wartung

testo 556 ist geeignet für Service und Wartung an Klima-, Kälteanlagen und Wärmepumpen mit erweiterter, professioneller Dokumentationsmöglichkeit. Vor Ort Ausdruck mit testo-Protokolldrucker (optional). Hochwertige Sensoren messen Hoch-/Niederdruck und Temperatur Drucksonden temperaturkompensiert Berechnung von Überhitzung/Unterkühlung in Echtzeit
Display- und Schauglasbeleuchtung

- 4-Wege-Ventilbatterie mit Schauglas
- 1 Temperaturfühleranschluss
- 30 Kältemittel sind im Gerät hinterlegt
- 4-Wege-Ventilbatterie mit Schauglas
- 4 Temperaturfühleranschlüsse
- Drahtlose Temperaturmessung bis zu 20 m Entfernung (im Freifeld)
- 30 Kältemittel sind im Gerät hinterlegt, weitere Kältemittel über Testo-Website kostenlos downloadbar
- 60.000 Messwerte speicherbar Nutzung Software EasyKool (optional)
- Umfangreiches Zubehör anschließbar

4-Ventil-Prüfarmatur testo 560: Die professionelle Lösung für Inbetriebnahme, Service und Wartung testo 560 mit Vakuummesszelle ist geeignet für Anlagenevakuierungen. Damit können zusätzlich auch Inbetriebnahmen durchgeführt werden.
Zusätzlich zu testo 523 und 556:

- Vakuumsensor/Evakuierung
- Der Sensor misst den Absolutdruck und zeigt die entsprechende Verdampfungstemperatur von Wasser an.
- Die Vakuumzelle wird durch ein spezielles Ventil gegen hohe Drücke geschützt.

Die Monteurhilfen sind mit folgende Kältemittel hinterlegt.
R-12, R1270, R134a, R22, R23, R290, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403B, R404A, R406a*, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R413A, R414b*, R417A, R422a*, R500, R502, R507, R508**, R717**, R723**, R744, R718
* nur in –1 Variante (Messing), ** nur in –2 Variante (Edelstahl)
(weitere Kältemittel können kostenlos über die testo-Website geladen werden)

Technische Daten

	testo 556	testo 560
Versorgungsspannung:	4x 1,5V, Typ AA/Mignon/ LR6	
Betriebstemperatur:	-20°C ... + 60°C	
Lagertemperatur:	-20°C ... + 60°C	
Anzeige:	LCD	
Standzeit:	40h (ohne Beleuchtung)	
Abmessung:	260 x 130 x 70 mm	
Gewicht:	1400 g	
Druckmedien:	FCKW, FKW, N, H2O, CO2, (Edelstahlvarianten: NH3)	
Schutzklasse:	IP 54	
Niederdruck (ND):	25 bar_{rel}	
Hochdruck (HD):	50 bar_{rel}	
Überlast (ND/HD):	40/100 bar	
Genauigkeit:	± 0,5% vom Endwert ± 1 Digit (Klasse 0,5)	
Anschlüsse:	3x7/16“ – UNF+1x 5/8“ – UNF	
Vakuum:	-	0 ... 200hPa_{abs}
Überlast Vakuum:	-	3bar/Sensor gegen hohe Drücke geschützt
Temperatur		
Messbereich:	-50 ... + 200°C	
Genauigkeit:	Pt 100 Klasse B ± (0,3 + 0,005 tl)	
Auflösung:	0,1 °C	
Fühler-Anschlüsse:	2x steckbar und 2x Funk	
Kältemittel im Gerät:	30 (siehe oben)	
Dokumentation		
Drucker:	IR-Drucker	
Datenspeicher im Gerät:	60.000 Messwerte	



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
testo 556-1	**471.9803**	testo 556-1 Messing 0560 5563
testo 560-1	**471.9777**	testo 560-1 Messing 0560 5603
testo 560-2	**471.9771**	testo 560-2 Edelstahl 0560 5604 (NH_3 geeignet)
Zubehör		
Fühler	**471.9816**	testo Rohranlegefühler 6 bis 120 mm, Pt100 m.Klettband
Fühler	**471.9824**	testo Rohranlegefühler 5 bis 65 mm
Fühler	**471.9817**	testo Oberflächenfühler Pt 100

Elektron. Montageprüfgerät 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 höchsten Bedienkomfort
- Messung von Hoch- und Niederdruck sowie Berechnung der Temperaturen
- Gleichzeitige Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung in Echtzeit
- 33 Kältemittel, die im Gerät bereits hinterlegt sind

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

Gasmeldegeräte GM VI-220 PS

Gasmeldegerät GM IV-220 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.

Technische Daten:

Versorgungsspannung:	230 V; 50/60 Hz
Stromaufnahme:	7 VA
Gehäuse, Auswertegerät:	Alu-Druckguss, Schutzart IP 65
Gehäuse, Sensor:	Polycarbonat, Schutzart IP 54
Relais:	1 potentialfreier Wechsler, 250 V, max. 2 A
Schaltleistung:	max. 60 W / 100 VA

Gasmeldegerät GM VI-220 PS

Das Gasmeldegerät GM IV-220 PS entspricht dem vorgenannten GM-IV-220 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.

Messbereiche:

Sensor	Kältemittel	Messbereich
S 813 C	R 12	50-20000 ppm
	R 22	25-5000 ppm
	R 502	25-3000 ppm
	R 290	100-10000 ppm
	R 600	25-20000 ppm
	R 717	25-10000 ppm
S 822 C	R 507	25-2000 ppm
	R 404A	50-2000 ppm
	R 402	50-5000 ppm
S 832 C	R 134a	50-2000 ppm

Andere Kältemittel auf Anfrage



GM VI-220 PS

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Temperaturbereich
GM-IV- 220 PS	**476.0702**	Gasmeldegerät ohne Sensor	-10 bis +55°C
S 813 C AI-W	**476.0703**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 813 C PI-W	**476.0710**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S 822 C AI-W	**476.0711**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 822 C PI-W	**476.0712**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S 832 C AI-W	**476.0713**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 832 C PI-W	**476.0714**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
GM-VI-220 PS	**476.0701**	Gasmeldegerät mit Sensor	+10 bis +55°C
E 2622	**476.0708**	Kleinhupe, 230V, 50 Hz	

ACHTUNG: Bei Bestellung bitte immer Kältemittel und Temperaturbereich angeben.

Gasmeldegeräte MGD1...

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, brauchen nicht nachkalibriert werden und verlieren selbst nach langer Einwirkzeit hoher Gaskonzentrationen nicht ihre Empfindlichkeit.



Beschreibung

Das Murco Gaswarnsystem besteht aus einer Kontrolleinheit und einem Gassensor. Beide Geräte sind zusammen kalibriert. 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
Betriebstemperatur:	-20°C + 50°C (Sensor)
Anzeige 3 LEDs:	Betrieb/O.K./Alarm
Potentialfreier Kontakt:	10A / 230V
Schutzart:	IP 63 für Kontrollgerät IP 52 für Sensor
Kabellänge:	40 m

Merkmale

- LED Statusanzeige
- eingebauter optischer und akustischer Alarm
- ansprechverzögert gegen Fehlalarm
- Akkupufferung bei Netzausfall
- wartungsfrei
- Long Life-Sensoren
- Wandmontage
- Warngerät im Gussgehäuse
- Sensor im schlagfesten ABS-Gehäuse
- kein Nachkalibrieren nach starker Raumverseuchung



Gaswarnsystem m. folgenden Sensoren lieferbar:

Typ A: für HFCKW (z.B. R22) & R22-Gemische (Drop-In)
Typ C: für HFKW und deren Gemische (z.B. R134a, R507, R23) sowie für FCKW (z.B. R11, R12)

Lieferumfang: Komplettes System mit 1 Sensor.

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
MGD1SA 1L	**476.3701**	Gasmeldegerät mit Sensor für HFCKW
MGD1SC 1L	**476.3702**	Gasmeldegerät mit Sensor für HFKW & FCKW

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

Montage- und Kühlraumthermometer

Drahtkorbthermometer 106757

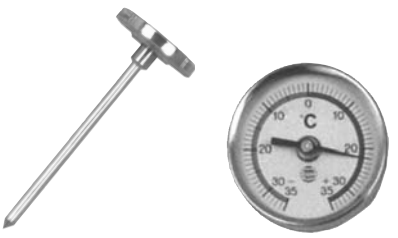
Einhängethermometer, rote Füllg. Drahtfassung, Ø 30 mm L 300 mm, Bereich -40°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
106757	**486.7011**	Drahtkorbthermometer -40°C bis +50°C

Pilzthermometer FK 9

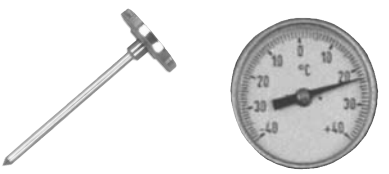
Bimetall Zeigerthermometer, Edelstahlgehäuse, Anzeige Ø 63 mm, Temperaturfühler glatt Ms. mit Spitze Bereich -35°C bis +35°C.



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

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

Fernthermometer 1060, 1080 & 1100

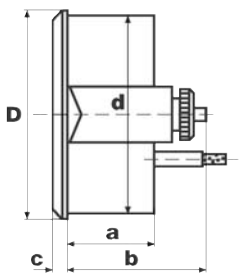
Kälteferntherm ometer

Diese Fernthermometer arbeiten nach dem Flüssigkeitsausdehnungs-Prinzip mit einer organischen Füllung. Das Messsystem besteht aus Fühler, Kapillare und Bourdonfeder. Verschiedene Ausführungen siehe unten Tabelle.

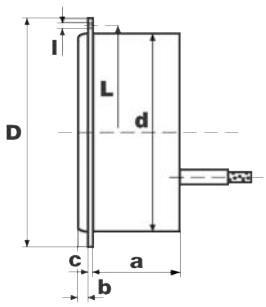
Technische Daten

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

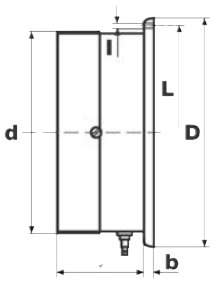




Klemmbügel
1060KB,1080KB



Rand vorne
1060F, 1080F



* 3x120 °

Rand hinten
1060HBR, 1080HBR

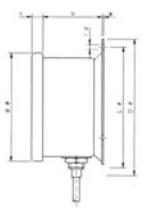
Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Befestigung	Abmessungen [mm]						
					a	b	c	d	D	l*	L
1060 KB/f	**487.9031**	60	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	60	64	-	-
1080 KB/f	**487.9032**	80	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	80	84	-	-
1060 F/f	**487.9033**	60	-40°C bis +40°C	Rand vorne	15	9	0,5	60	80	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



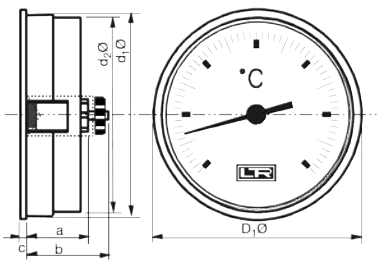
Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Befestigung	Abmessungen [mm]						
					a	b	c	d	D	l*	L
1100 HBR/V	**487.9047**	100	-40°C bis +40°C	Rand hinten	47	0,8	7	105	132	4,5	116

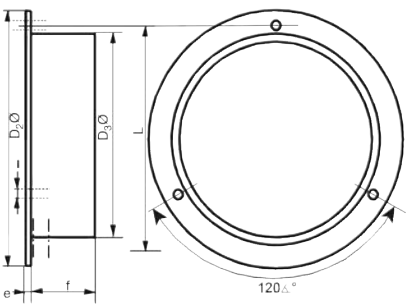


Fernthermometer K 3

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

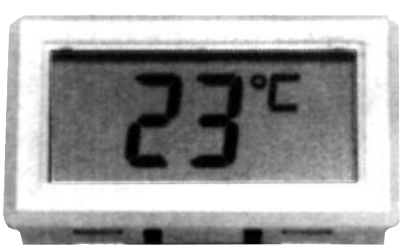
Option:
- Kundenlogo
- Farbskala
- Frontring verchromt
- Ø 100 mm
- Klasse 2 nach DIN 16203
- Bi-Metallkompensation
- Klemmbügelbefestigung
- Verschiedene Gehäusefarbe (rot, gelb, grün, weiß)

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)
MN 1500 LR 6	**461.1218**	Ersatzbatterie 1,5 V

Weitere digitale Fernthermometer siehe Komponentenkatalog Gruppe 6 !

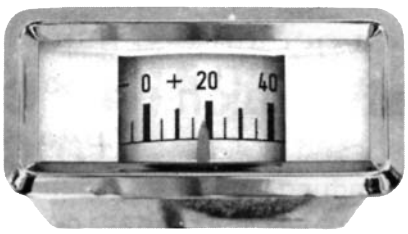
Fernthermometer Trommelskala HK 2

Rechteckige Industrieferthermometer 58 x 25 mm HK2

Rechteckiges Fernthermometer mit Schnappbefestigung.

Technische Daten

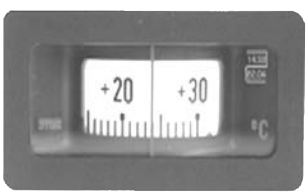
Gehäuse:	ABS schwarz, beständig bis +80°C Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten
Frontscheibe:	ABS, klar, beständig bis +65°C
Messwerk:	Bourdonfedermesssystem einfach ohne Temperaturkompensation mit Nachjustierung
Ziffernblatt:	Trommelskala, Grund weiß - Druck schwarz
Skalenteilung:	2°
Anzeigegenauigkeit:	±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

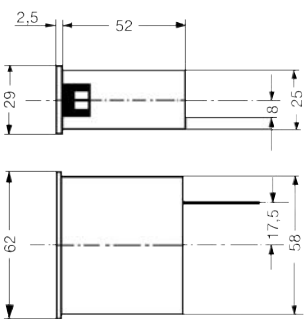
Fernthermometer Trommelskala TF 01...

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

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

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.

Temperaturmessgerät

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.



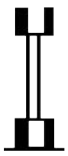
Einstechfühler
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) zur Messung in plastischen oder pasteusen Medien oder in Luft.
Minimale Eintauchtiefe: 15 x Ø Messspitze.
Einsatz auch als Tauchfühler.



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.



Temperaturmessgerät

ITE Digitalthermometer DT-1630

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: Blaues 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
DT-1630	**471.5704**	Digitalthermometer komplett
MN 2400 LR03	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4 (VE=4)

Feuchte- Temperaturmessgerät 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**	Digitales Doppel-Thermometer - Feuchte & Temperatur

Feuchte- Temperaturmessgerät Hygrotec 8701 & 8703

Kombinierte Temperatur- und Feuchtemessgeräte (Typ 8703 mit Taupunktanzeige) mit hoher Genauigkeit. Als Feuchtesensor wird ein kapazitiver Dünnschichtsensor eingesetzt. Lieferumfang: Hygro-Thermometer mit integriertem Fühler, inklusive Batterie. Äußerst preiswert.

Hygrotec 8701

Merkmale

- Temperatur- und Feuchtemessung
- Kompaktmessgerät mit integriertem Messfühler
- kapazitiver Dünnschichtsensor
- Messwertspeicher (Hold-Funktion)
- Minimal- und Maximalwertspeicher
- Batteriespannungsüberwachung, Abschaltautomatik
- schlagfestes ABS-Gehäuse
- Drucktasten für Einhandbedienung
- Kalibrierservice

Technische Daten

- Messbereich:
  relative Feuchte: 5 bis 95% r.F.
  Temperatur: -10°C bis +50°C
- Genauigkeit:
  relative Feuchte: ±4% r.F.
  Temperatur: ±1°C
- Auflösung:
  relative Feuchte: 0,1% r.F.
  Temperatur: 0,1°C
- Ansprechzeit: 80 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

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 8701	**474.2202**	Dig. Doppelthermometer-Feuchte, Temperatur
Hygrostick 8703	**474.2201**	Dig. Doppelthermometer-Feuchte, Temperatur & Taupunktbest.

Temperaturmessgerät 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.

2.) testo Mini-Oberflächen-Thermometer

Das Oberflächenthermometer besitzt eine speziell für Oberflächen-Messungen verbreiterte Messspitze. Einfacher und schneller Batteriewechsel.

Anwendungen:

- Service an Elektrogeräten
- Messungen an Heizkörpern
- Messungen an Motoren
- In der Metallverarbeitung
- Kontrolle an Werkzeugen, usw.

Messbereich: -50°C bis +250°C
Genauigkeit: ±1°C (-10°C bis +99,9°C
±2°C (-50°C bis -10,1°C)
±2% v. Mw. (+100°C bis +199,9°C)
±3% v. Mw. (+200°C bis +250°C)
Auflösung: 0,1°C (-19,9°C bis +150°C)
1,0°C (restlicher Bereich)
Fühlerlänge: 120 mm
Fühler Ø: 14 mm

1.)



2.)



Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
Mini Thermometer	**471.9820**	-50°C bis +150°C	0560.1110
Oberf. Thermometer	**471.9736**	-50°C bis +250°C	0900.0519
LR44B2(936915)	**461.1222**	Knopfzellen Batterie (4 Stk. p. Gerät)	

Temperaturmessgerät 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 AAA (**461.1219**)
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
MN 2400 LR03	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4	

Temperaturmessgerät
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





Fühler für testo 905-T2



Technische Daten:

Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Betriebstemperatur:	0 ... +40 °C
Batterietyp:	3 Mignonzellen AAA (**461.1219**)
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
MN 2400 LR03	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4	

Temperaturmessgerät 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
Drucker	**471.9741**	Protokolldrucker m.Batterien u.Papier	0554 0547
Thermopapier	**471.9743**	Thermopapier f.Drucker (6 Rollen)	0554 0569
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

Temperaturmessgerät 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
Drucker	**471.9741**	Protokolldrucker m.Batterien u.Papier	0554 0547
Thermopapier	**471.9743**	Thermopapier f.Drucker (6 Rollen)	0554 0569
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



2) Oberflächenfühler, verbreiterte Messspitze für plane Oberflächen
Länge 115 mm, Ø 5mm(ohne Griff)



3) Luftfühler, robust und preiswert, Länge 115mm (ohne Griff), Ø 4mm



4) Tauch/Einstechfühler, wasserd. , Länge 115mm (ohne Griff), Ø 5mm



5) Rohrfühler mit Klettband (max. Rohr Ø 75 mm)



6) Gefriergutfühler, zum Einschrauben ohne Vorbohren

Feuchte- Temperaturmessgerät 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
MN 2400 LR03	**461.1219**	Ersatzbatterie M3-AAA (MN2400/LR03)K4	

*) mit Kanalhalter, inkl. Befestigungs-Clip und Batterien

Feuchte- Temperaturmessgerät 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-Temperaturmessgerät 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
MN1604 6LR61	**461.1215**	Erstazbatterie 9V

Infrarot-Temperaturmessgerät 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
- Anzeige aktueller Wert und Hold-Wert
- Emissionsgrad einstellbar 0,2 ... 1,0
- Akustischer und optischer Alarm bei Grenzwertüberschreitung
- Schnelle Messwerterfassung von zwei Messungen pro Sekunde
- Display-Beleuchtung
- Beleuchtetes Display
- Einstellbarer Emissionsfaktor (0,2 ... 1,0)
- Anzeige aktueller Wert und Hold-Wert

Technische Daten

Lagertemperatur:	-40 ... +70 °C
Betriebstemperatur:	-20 ... +50 °C
Batterietyp:	9V Blockbatterie (**461.1215**)
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:	0.5 °C

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung	Original Nr.
testo 830-T1	**471.9819**	Infrarot-Thermometer Quicktemp	0560.8301
MN 1604/6LR61	**461.1215**	Erstazbatterie 9V	

Infrarot-Temperaturmessgerät 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

testo 830-T2 Set

Messgerät, reaktionsschneller Oberflächenfühler zur Kontaktmessung und Lederschutztasche

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
830-T2	**471.9821**	Infrarot-Thermometer	0560 8302
830-T2 Set	**471.9822**	Infrarot-Thermometer m. Oberfl. Fühler u. Tasche	0900 0519
Ersatzteil			
MN1604 6LR61	**461.1215**	Erstazbatterie 9V	

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-Temperaturmessgerät testo 830-T3

testo 830-T3

IR-Temperatur-Messgerät mit Scharfpunktoptik, inkl. 2-Punkt-Lasermessfleckmarkierung, einstellbare Grenzwerte und Alarmfunktion, Kontakt-Temperaturfühler anschließbar, inkl. Batterie.
Das schnelle Infrarot-Thermometer testo 830-T3 eignet sich speziell zur Temperatur-Messung an Oberflächen mit kleinem Durchmesser. Ein Zwei-Punkt-Laser markiert exakt den Messfleck.

Eigenschaften

- Kleiner Messfleck von 2 mm, Abstand 25 mm
- °C-Kontaktmessung mit anschließbarem TE-Fühler
- Beleuchtbares Display
- Akustischer und optischer Alarm bei Grenzwertüberschreitung
- Emissionsgrad einstellbar 0,2...1,0
- 2-Punkt-Lasermarkierung
- Schnelle Messwerterfassung von 2 Messungen pro Sekunde
- 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	155 x 136 x 38 mm
Gehäusematerial	ABS
Fühlertyp Typ K	
Messbereich	-50 … +500 °C
Genauigkeit	±(0.5 °C +0.5% v. Mw.)
Auflösung	0.1 °C
Fühlertyp Infrarot	
Messbereich	-25 … +400 °C
Genauigkeit	±1 °C (-20 … +100 °C)
±2 °C o. ±2% v. Mw. (restl. Messbereich)	
Auflösung	0.5 °C

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
830-T3	**471.9821**	Infrarot-Temperatur-Messgerät m. Punkt-Laser	0560 8303
Ersatzteil			
MN1604 6LR61	**461.1215**	Erstazbatterie 9V	

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
3.)	**471.9787**	-60°C bis +400°C	7 sec.	0602 1293
4.)	**471.9220**	-60°C bis +130°C	5 sec.	0602 4592

Weitere Fühler auf Anfrage



1) Luftfühler, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 4 mm



2) Oberflächenfühler m.federndem Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 5 mm



3) Wasserdichter Tauch-/Einstechfühler, TE Typ K, Länge 114 mm, ∅ 5 mm



4) Rohranlegefühler f.Rohr-∅ 5 ... 65 mm, TE Typ K, Messbereich kurzz. bis +280°C

Infrarot-Temperaturmessgerät 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
Ersatzteil		
2032	**461.1221**	Erstazbatterie 3V

Schallpegelmessgerät 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)	Batteriestandzeit:	70 h (Alkali-Mangan)
	50 bis 100 dB(A)	Betriebstemperatur:	±0°C bis+40°C
	80 bis 130 dB(A)	Lager-/Transporttemp.:	-10°C bis +60°C
Zeitbewertung:		Gehäusematerial:	ABS
Einstellung FAST	125 ms	Gewicht:	ca. 195 gr
Einstellung SLOW	1 s	Abmessungen:	255 x 55 x 43 mm
Genauigkeit:	±1,5 dB(A) ±1 Digit entspr.DIN/IEC60651		

Typ	EDV-Nr.	Benennung
testo 815	**477.9205**	Schallpegelmessgerät, inklusive Mikrofon, Betriebsanleitung, Batterie, Windschutz, ohne Tasche; Orig. Nr.: 0563.8155
MN1604	**461.1215**	Ersatzbatterie 9,0V

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 (461.1215)
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
MN 1604	**461.1215**	Ersatzbatterie, Plus- (MN1604/6LR61)K1

Elektrische Meß- und Prüfgeräte
Zangenanleger AC-650

CPS AC-650 Zangenanleger zur Messung von Gleichspannung bis 1000V, Wechselspannung bis 700V, Wechselstrom bis 1000A, Widerstand bis 40MΩ und Frequenzmessung bis 100kHz.
Zusätzlicher Durchgangsprüfer mit Summer und Halbleitertest.
Das Gerät besitzt weiters eine Spitzenmesswert-Speichertaste (PEAK HOLD) sowie eine Messwert-speichertaste (DATA HOLD).
Desweiteren ist das Gerät mit einer Batteriekontrollanzeige sowie einer Überlastungsanzeige ausgerüstet.



Technische Daten

Anzeige:	LCD 3999 counts
Arbeitstemperaturbereich:	±0°C bis +40 °C, max. 80% r.F.
Versorungsspannung:	3 Stk. 1,5V AAA-Batterie
Abmessungen:	225 mm x 86 mm x 32 mm
Gewicht:	ca. 330 g mit Batterien
Mitgeliefertes Zubehör:	Sicherheitsmessleitung, 1 Gebrauchsanleitung, Aufbewahrungstasche

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
AC-650	**478.5705**	Zangenanleger AC-650

Ersatzteile

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
MN 2400	**461.1219**	Ersatzbatterie M3-AAA (MN2400/LR03)K4

Spezifikationen:

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
AC STROM	400A	0,1A	2% +5dgt
	1.000A	1A	
AC SPANNUNG	4V	1mV	1,2% +5dgt
	40V	10mV	
	400V	100mV	
	700V	1V	
DC STROM	400A	0,1A	3% +5dgt
	1.000A	1A	
DC SPANNUNG	400mV	0,1mV	
	4V	1mV	
	40V	10mV	0,5% +3dgt
	400V	100mV	
	1.000V	1V	0,8%+3dgt
WIEDERSTAND	400Ω	100mΩ	1% +5dgt
	4KΩ	1Ω	
	40KΩ	10Ω	
	400KΩ	100Ω	
	4MΩ	1KΩ	
	40MΩ	10KΩ	2% +5dgt
FREQUENCY	40Hz	1Hz	0,1% +1dgt
	400Hz	1Hz	
	4kHz	10Hz	
	40kHz	100Hz	
	100kHz	100Hz	

Elektrische Meß- und Prüfgeräte
Durchgangs- und Spannungsprüfer

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.)

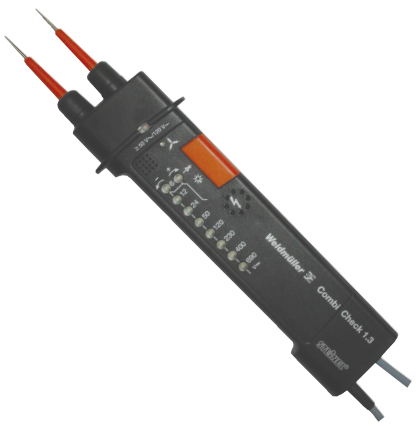
Elektrische Meß- und Prüfgeräte
Durchgangs- und Spannungsprüfer

Durchgangs- und Spannungsprüfer Combi-Check 1.3

Eigenschaften:

- Anzeige von Gleich- und Wechselspannung
- Polaritätsanzeige
- Durchgangsprüfung mit Taster
- Erkennung von Spannungen > 50V AC / 120V DC auch ohne Batterie
- Automatische Batterieüberwachung
- Phasenprüfung
- Drehfeldprüfung
- Optische und akustische Anzeige
- Zuschaltbare Prüfspitzenbeleuchtung
- Ein-Hand-Bedienung bei Steckdosenprüfung durch Rastverbindung der Prüfspitzen

Lieferung: mit 2 Batterien 1,5 V



Techn. Daten:

- Abmessungen (L x B x H): 230 x 55 x 34 mm
- Nennspannungsbereich: 6-690V AC/DC
- Frequenzbereich: 0-100 Hz, Anzeige von AC bei f > 20 Hz
- Spitzenspannungsfestigkeit: 6 KV
- Eingangswiderstand: ≥ 300 kΩ
- Eingangsstrom: Is < 2,5 mA bei 690V
- Durchgangsprüfung: Durchgang < 500 kΩ
- Einpolige Phasenprüfung: Anzeige bei > 90V AC (akustisches Signal)
- Temp. Bereich: -10°C bis +55 °C
- Batterietyp: 2 x 1,5 V AAA
- Schutzklasse: IP 50
- Zulassung: nach EN 61243-3 = VDE 0682 teil 401
- Gewicht: 135 g

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Combi-Check 1.3	**478.3803**	Combi-Check 1.3; Durchgangs- und Spannungsprüfer
MN 2400	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4

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

Elektrische Meß- und Prüfgeräte
Kondensatorprüfgerät

REFCO MFD-10

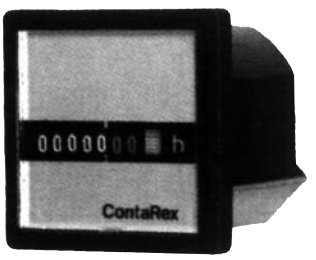
Gerät zum einfachen Testen von Anlaufkondensatoren und Betriebskondensatoren in einem Bereich von 0,01 µF bis 10.000 µF.
Zum Überprüfen des Kondensators wird dieser im entladenen Zustand einfach an die Kroko-Klemmen angeschlossen. Durch Drücken der Taste wird die Größe der Kapazität auf der LED-Anzeige 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
MN 1604	**461.1215**	Batterie 9 V

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

Batterien

DURACELL

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Batterie-spannung	Color Code	chem. System	Maße (HxBxT) (mm)
MN 1300/LR20	**461.1211**	Duracell Batterie, Plus-D (MN1300/LR20)K2	1,5 V	Lila	Alkali	61 x 33 x 33
MN 1400/LR14	**461.1212**	Duracell Batterie, Plus-C (MN1400/LR14)K2	1,5 V	Rot	Alkali	50 x 26 x 26
MN 1500/LR6	**461.1218**	Duracell Batterie, M3-AA (MN1500/LR6)K4	1,5 V	Gelb	Alkali	51 x 15 x 15
MN 1604/6LR61	**461.1215**	Duracell Batterie, Plus- (MN1604/6LR61)K1	9,0 V	Blau	Alkali	49 x 27 x 18
MN 2400/LR03	**461.1219**	Duracell Batterie, M3-AAA (MN2400/LR03)K4	1,5 V	Grün	Alkali	45 x 11 x 11
MN 1203/3	**461.1216**	Duracell Batterie, Plus- (MN1203/3LR12)K1	4,5 V	Weiß	Alkali	67 x 62 x 22
MN 21	**461.1217**	Duracell Batterie, MN21 BG1	12,0 V	-	Alkali	10,3 x 10,3 x 28,5
2032	**461.1221**	Duracell Batterie, 2032 B1	3,0 V	-	Lithium	20,0 x 20,0 x 3,2
LR44	**461.1222**	Duracell Batterie, LR44 B2	1,5 V	-	Alkali	11,6 x 11,6 x 5,4

Temperaturaufzeichnungsgeräte
Datalogger i-Log

Merkmale

iLog, die Familie intelligenter Logger
Diese intelligenten Logger bieten Ihnen die technischen Möglichkeiten, um totale Qualitätskontrolle für temperaturempfindliche Produkte und Dienstleistungen einzuführen. Gleichzeitig helfen Sie Ihnen, die strengen Überwachungsanforderungen des heutigen Markts einzuhalten.
Mit der erweiterten Funktionstüchtigkeit seiner Anzeigen, versorgt iLog Sie unverzüglich mit all den erforderlichen Informationen.

Besonderheiten

- Bookmark setzen mit Hilfe des Magnets:
  Markieren Sie Zahlenwerte, die Sie herausheben wollen, indem Sie einen Magneten über den iLog-Aufdruck streifen. Da dies nur mit einem Startmagnet JA-KEY durchgeführt werden kann, kann diese bequeme Besonderheit dazu benutzt werden, zu registrieren, wenn der iLog von einer befugten Partei inspiziert worden ist.

- Multifunktionelle LCD-Anzeige:
  Auf iLogs multifunktioneller Anzeige können Sie umfassende Informationen über den Status von Aufzeichnungszyklen, Statistiken und Alarmbedingungen einsehen. Mit Hilfe der Console Software können Sie den Zeitraum definieren, den iLog auf jeder Anzeige verbringen soll, bevor er zur nächsten weiterschaltet.



Lieferbare Sensorkombinationen:
Wählen Sie die Sensorkombination, die für Ihre Anwendungserfordernisse nötig ist.
- Interner Sensor
- Interner und externer Sensor
- 2 externe Sensoren
- iLog mit internem Sensor ist wasserdicht, bewertet mit IP67
- Batterie, die vom Anwender ausgewechselt werden kann

Technische Daten

	ILOG-1100-D	**ILOG-1200-D**	**ILOG-1300-D**
Sensor:	1x intern -40 °C/+70°C	1x int./ext. -40 °C/+70°C	2x ext. -40 °C/+70°C
Genauigkeit:	+/- 0.3°C	+/- 0.3°C	+/- 0.3°C
Auflösung:	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Messwerte:	32.000	32.000	32.000
Anzeige:	LCD	LCD	LCD
Schutzart:	IP 67	IP 51	IP 51
Abmessung:	76 x 86 x 18 mm	76 x 86 x 18 mm	76 x 86 x 18 mm
ext. Fühler:	-	80 x 4,5 x 4,5 mm, 1 m	80 x 4,5 x 4,5 mm, 1 m

Auswahl

Typ *)	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ILOG-1100-D	**471.3336**	Escort Messdatenspeicher 1x int. Sensor, -40/+70 °C, 32000 Messwerte
ILOG-1200-D	**471.3337**	Escort Messdatenspeicher 1x int./ext. Sensor, -40/+70 °C, 32000 Messwerte
ILOG-1300-D	**471.3338**	Escort Messdatenspeicher 2x ext. Sensor, -40/+70 °C, 32000 Messwerte

*) Software nicht im Lieferumfang enthalten.

Temperaturaufzeichnungsgeräte Datalogger

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
ECP200	**272.2410**	ECP plus 200 Expert DL3 (3-Kanal Datalogger 230 Volt)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Benennung
ECP200	**272.2421**	SD Speicherkarte inkl. Auslesesoftware
2032	**461.1221**	Batterie, 2032 B1
NTC 6,0 m	**298.3426**	Fühler, NTC 6,0m PVC-Kabel (schwarz) 6X15mm



Temperaturaufzeichnungsgeräte Datalogger

testo 174,

Temperatur-Mini-Datenlogger, 1 Kanal, inkl. Wandhalterung, Schloss und Batterie.
Der Mini-Temperatur-Datenlogger testo 174 ist der ideale Transportbegleiter. Einfach der Ware beigelegt z.B. im Flugzeug, in Containern, in Kühlräumen usw. kontrolliert der Logger unauffällig ständig die Temperaturschwankungen.

Hohe Datensicherheit, auch bei leerer Batterie
Großes Display zur Anzeige des aktuellen Messwertes
Einfacher Batteriewechsel durch den Anwender
Datenübertragung zum PC oder Notebook via Interface
Einfache Software ComSoft 3 Basic, über PC/Notebook erfolgt die Programmierung und das Auslesen des Loggers.
Schnelle Datenübertragung - Auslesen des Speichers in nur 10 sec.

Technische Daten:

Speicher:	3900 Messwerte
Anzeige:	LCD 1-zeilig
Lagertemperatur:	-40... +70 °C
Betriebstemperatur:	-30... +70 °C
Batterietyp:	3V-Knopfzelle (CR 2032)
Standzeit:	500 Tage (typisch)
Gewicht:	24 g
Abmessung:	55 x 35 x 14 mm
Fühlertyp:	NTC
Messbereich:	-30 ... +70 °C
Auflösung:	0.1 °C



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0563 1741	**471.9772**	Datenlogger Mini testo 174 ein Kanal
0563 1742	**471.9773**	Datenlogger Mini Starter-Set testo 174-2 m.Kabel u.Software

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. Der Schnelldrucker testo 575 belegt bei der Übergabe der Ware die Einhaltung der vorgeschriebenen Temperatur. Wahlweise können alle Daten, die mit dem Datensammler testo 580 aufgenommen wurden, zur Auswertung in einen PC übertragen werden.

Schneller Überblick über:
aktueller Messwert, zuletzt gespeicherter Wert, Max-/Min-Werte, Anzahl der Grenzüber- und Unterschreitungen
Nichtflüchtiger Speicher für sichere Daten, auch bei leerer Batterie
Vor Ort: Schnelle Dokumentation mit dem Infrarot-Drucker, 6 Zeilen/sec
Vor Ort: Zurücksetzen und Neustarten
Datenlogger testo 175-T1, mit Display
1-Kanal: Intern °C
Fernanbindung über Alarm-Modem GSM

Technische Daten:

Speicher:	7800
Lagertemperatur:	-40 ... +85 °C
Betriebstemperatur:	-35 ... +70 °C
Batterietyp:	Lithium-Batterie
Standzeit:	> 2.5 Jahre*
Gewicht:	90 g
Abmessung:	82 x 52 x 30 mm
Gehäusematerial:	ABS
Fühlertyp:	NTC
Messbereich:	-35 ... +70 °C
Genauigkeit:	±0.5 °C (-20 ... +70 °C) ±1 °C (-35 ... -20.1 °C)
Auflösung:	0.1 °C (-20 ... +70 °C) 0.3 °C (-35 ... -20.1 °C)



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0563 1754	**471.9774**	Datenlogger Kompakt testo 175-T1 ein Kanal

Temperaturaufzeichnungsgeräte Datalogger

testo 175-T2

Temperatur-Datenlogger, 2 Kanal, mit internem Sensor und externem Fühlereingang und Wandhalterung
Der Temperatur-Datenlogger testo 175-T2 bietet mit einem zusätzlichen externen Fühleranschluss eine weitere Erfassungsmöglichkeit der Temperatur. Der Datenlogger wird z.B. zur Lufttemperaturkontrolle an der Wand befestigt und der separate Fühler bei der Ware deponiert. testo 175-T2 gibt Aufschluss über die Zusammenhänge der Umgebungs- und Produkttemperatur.

Gleichzeitig 2 Temperaturen überwachen
Daten vor Ort einsammeln, am PC auslesen und auswerten
Diebstahlsicher mit Wandhalterung und Schloss (Option)
Vor Ort: Zurücksetzen und Neustarten
Schneller Überblick über den aktuellen Messwert, den zuletzt gespeicherten Wert, die Max-/Min-Werte, die Anzahl der Grenzüber- und Unterschreitungen
Einfache Bedienung, komfortable Auswertung
2 Kanal: Intern °C + extern °C
Fernanbindung über Alarm-Modem GSM

Technische Daten:

Speicher:	16000
Lagertemperatur:	-40 ... +85 °C
Betriebstemperatur:	-35 ... +70 °C
Batterietyp:	Lithium-Batterie
Standzeit:	> 2.5 Jahre*
Gewicht:	84 g
Abmessung:	82 x 52 x 30 mm
Gehäusematerial:	ABS
Fühlertyp:	NTC
Kanal intern	
Messbereich:	-35 ... +70 °C
Genauigkeit:	±0.5 °C (-20 ... +70 °C) ±1 °C (restl. Messbereich)
Auflösung:	0.1 °C (-20 ... +70 °C) 0.3 °C (restl. Messbereich)
Fühlertyp:	NTC
Kanal extern	
Messbereich:	-40 ... +120 °C
Genauigkeit:	±0.3 °C (-25 ... +70 °C) ±0.5 °C (restl. Messbereich)
Auflösung:	0.1 °C (-25 ... +70 °C) 0.3 °C (restl. Messbereich)



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0563 1755	**471.9775**	Datenlogger m. Sensor intern testo 175-T2 zwei Kanal

Temperaturaufzeichnungsgeräte Datalogger

testo 175-H2,

Feuchte-/Temperaturlogger (mit Display), 2 Kanal, mit internen Sensoren, inkl. Wandhalterung
Der kompakte Feuchte-/Temperaturlogger mit Display. Er liefert vor Ort den schnellen Überblick über die aktuellen Messwerte, zuletzt gespeicherten Werte, Max- und Min-Werte und die Anzahl der Grenzüber- und Unterschreitungen.

Großes Display, ist auch aus einiger Entfernung gut lesbar
Schnelle Dokumentation mit dem Infrarot-Drucker, 6 Zeilen/sec
Mit dem testo 580 Daten sammeln und zur Auswertung in den PC/Notebook übertragen
Fernanbindung über GSM möglich

Technische Daten:

Speicher:	16000
Lagertemperatur:	-40 ... +85 °C
Betriebstemperatur:	-20 ... +70 °C
Batterietyp:	Lithium-Batterie
Gewicht:	85 g
Abmessung:	82 x 52 x 30 mm
Gehäusematerial:	ABS
Fühlertyp:	NTC
Messbereich:	-20 ... +70 °C
Auflösung:	0.1 °C
Fühlertyp:	Kapazitiver Feuchtesensor
Messbereich:	0 ... +100 %rF
Auflösung:	0.1 %rF



Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
0563 1758	**471.9776**	Datenlogger m. Sensoren intern testo 175-H2 zwei Kanal

THERMOMAX®

Temperaturaufzeichnungsgeräte Datalogger

THERMOMAX®

Allgemein

Datenerfassungsgeräte (Datalogger) zur papierlosen Datenerfassung mit zeitlicher Zuordnung der gemessenen Temperaturen. Im Speichermodul aufgezeichnete Daten können für jeden Kanal einzeln am Bildschirm angezeigt werden. Die Geräte sind mit einem 50 Jahres Kalenderprogramm, einer Echtzeituhr und einem überschreibbarem Speichermodul ausgerüstet. (Wenn der Speicher voll ist, wird immer das erste Achtel des Speichers gelöscht) Speicherung der Temperatur und des Alarmstatus alle 15 Minuten (alle 5 oder 10 Minuten bei SM-DUE). Möglichkeit der direkten Datenübernahme auf einen PC bzw. Zwischenspeicherung auf Masterlink Modul **(nicht für SM 12)**. 2-Stufen-Alarm für Temperatur hoch und tief, 1. Alarmstufe mit einstellbarer Zeitverzögerung, 2. Alarmstufe mit sofortiger Meldung. Der potentialfreie Relaisausgang ist für die externe Störmeldung vorgesehen. Bei Stromausfall Weiterbetrieb bis zu 1 Stunde über internen Akku. Alle Geräte entsprechen der EU EMC Richtlinie 89/336/EEC .

Technische Daten

- Temperaturfühler: PT100 (nicht im Lieferumfang enthalten) 3 Leiter kompensiert, verlängerbar bis 100m
- Batterie: PP3 (Ni-Cd) aufladbar
- Anzeigeauflösung: ±1°C
- Display: beleuchtetes LCD-Display mit „Supertwist" Grafik
- Relaisausgang Alarm: Schaltleistung 5A ohmsche Last potentialfrei (normal angezogen)
- Schutzart: IP 55
- Abmessungen (B x H x T): 165 x 160 x 75 mm
- Gehäuse: Kunststoff ABS
- Umgebungstemperatur: ±0°C bis +40°C

SM Quattro, SM DUE auch als Fronttafeleinbau erhältlich.

Technische Daten für Variante Frontafeleinbau:

Abmessungen (B x H x T): 174 x 110 x 54 mm
Ausschnittsfläche (B x H): 161 mm x 92,5 mm

THERMOMAX SM-DUE

2-Kanal-Datenerfassungsgerät mit Alarm- und Türkontaktfunktion, Datenanzeige nur als Kurve. Für die effiziente Ausrüstung von 2 Tiefkühlräumen oder die Mitüberwachung z.B. eines Normalkühlraumes. Getrennt einstellbare Alarmgrenzwerte. Speicherintervall wahlweise alle 5 oder 10 Minuten. Das Gerät wurde speziell für den Einsatz in Transportfahrzeugen entwickelt, kann aber auch für den stationären Einsatz verwendet werden.



- Versorgungsspannung: 20 bis 28V DC und 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
  12V DC, 24V DC
- Temperaturbereich: -50 bis +50°C bzw. -90 bis +10°C
- max. Speicherkapazität: 1128 Tage/Kanal (Speicherintervall 10 min.)
  760 Tage/Kanal (Speicherintervall 5 min.)
  (Min. Speicherkapazität ca. 16% weniger)

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
SM-DUE	**295.1323**	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -50°C bis +50°C ohne Fühler
SM-DUE	**295.1336**	2-Kanal-Datenspeicher 12V DC, -50°C bis +50°C, ohne Fühler
SM-DUE	**295.1334**	2-Kanal-Datenspeicher 12V DC, -90°C bis +10°C, ohne Fühler
SM-DUE	**295.1337**	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -90°C bis +10°C ohne Fühler
SM-DUE Front	**295.1376**	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -50°C bis +50°C ohne Fühler für Fronttafeleinbau

Sämtliche Geräte sind untereinander vernetzbar. Bei Netzwekmontage fragen Sie bitte an!

Temperaturaufzeichnungsgeräte Datalogger

THERMOMAX SM-QUATTRO

4-Kanal-Temperatur und Feuchtigkeitsdatenerfassungsgerät mit Alarm und Telefonwähloption. Interne RS 232 Funktion für PC-Anschluss



Technische Daten

- Versorgungsspannung: 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
- Messbereich Temperatur: -50°C bis +50°C bzw. -90°C bis +10°C
- Messbereich Feuchte: 30 bis 100% r.F.
- Messgenauigkeit: > 10% r.F. ± 2,5% r.F. / < 40% r.F. ± 3,5% r.F.
- Speicherkapazität: 870 Tage/Kanal

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-Quattro	**295.1324**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -50°C bis +50°C, o.Fühler C0428
SM-Quattro	**295.1325**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -90°C bis +10°C, o.Fühler C0415
SM-Quattro Front	**295.1385**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -20°C bis +80°C, o.Fühler C0484
SM-Quattro Front	**295.1374**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -50°C bis +50°C, o.Fühler C0445
SM-Quattro Front	**295.1377**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -90°C bis +10°C, o.Fühler C0448

THERMOMAX SM-12

12-Kanal-Temperatur und Feuchtigkeitsdatenerfassungsgerät mit programmierbare Alarmfunktion. Graphische und digitale Temperaturanzeige. Messintervall kann alle 1-5-15-30-60 Minuten gespeichert werden. Möglichkeit der direkten Datenübertragung auf einen PC mit Masterlink Software C0322 ab Version 4.01.Interne RS 232 Funktion für PC-Anschluss und RS 485 Funktion für Netzwerk.



Technische Daten

- Versorgungsspannung: 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
- Messbereich Temperatur: -100°C bis +150°C
- Messbereich Feuchte: 0 bis 99% r.F.
- Speicherkapazität: 1200 Tage (Speicherintervall 60 min)
- Temperaturfühler: PT100 Platin (nicht im Lieferumfang enthalten) verlängerbar
- Batterie: P3 (Ni-Cd) aufladbar
- Anzeigeauflösung: ±1°C
- Display: beleuchtetes LCD-Display mit „Supertwist" Grafik
- Relaisausgang Alarm: Schaltleistung 5A ohmsche Last potentialfrei (normal angezogen)
- Schutzart: IP 55
- Abmessungen (B x H x T): 181 x 223 x 66,5 mm
- Gehäuse: Kunststoff ABS
- Umgebungstemperatur: ±0°C bis +40°C

Speicherintervall	Speicherkapazität	Speicherintervall	Speicherkapazität
1 min	56 Tage	30 min	1200 Tage
5 min	292 Tage	60 min	1200 Tage
15 min	860 Tage		

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-12	**295.1387**	12-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -100°C bis +150°C ohne Fühler

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SX 5	**295.1328**	Temperaturfühler, 5m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 15	**295.1329**	Temperaturfühler, 15m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 25	**295.1330**	Temperaturfühler, 25m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 50	**295.1331**	Temperaturfühler, 50m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 100	**295.1382**	Temperaturfühler, 100m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
A6906	**295.1310**	Temperaturfühler (Pseudotemperaturfühler) ±0°C
EXT 10	**295.1307**	Fühlerverlängerung 10m
EXT 20	**295.1308**	Fühlerverlängerung 20m
EXT 50	**295.1321**	Fühlerverlängerung 50m
SX 5E	**295.1332**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 5m Kabell. (PT100)
SX 15E	**295.1389**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 15m Kabell. (PT100)
SX 25E	**295.1390**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 25m Kabell. (PT100)
SX 50E	**295.1391**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 50m Kabell. (PT100)
C0429	**295.1342**	Feuchtefühler, 5m Kabell. für SM-Quattro/SM12
A6936	**295.1357**	Wandbefestigung für Feuchtefühler
C0431	**295.1341**	Telefonwählgerät TWG (analog)
C0330	**295.1388**	72 Stunden Akku+Aufladegerät



Sämtliche Geräte sind untereinander vernetzbar. Bei Netzwekmontage fragen Sie bitte an!

Temperaturaufzeichnungsgeräte Übertragungsmöglichkeiten

MASTERLINK





THERMOMAX MASTERLINK Hardware

Zwischenspeichergerät zum Auslesen der gespeicherten Daten aus den Erfassungsgeräten um die Daten an einen entfernten Ort (PC) transportieren zu können. (nicht für SM-12)
Dieses handliche Gerät ermöglicht dem Anwender Daten von einem Thermomax Gerät in seinen eigenen Speicher herunterzuladen. Diese können darin zu einem PC befördert und mit der MASTERLINK Software heruntergeladen werden.

Funktionen
- Klein und leicht
- Keine externe Stromversorgung nötig
- Einfach zu bedienen

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0321	**295.1333**	Masterlink-Hardware, Zwischenspeichereinrichtung um Daten zu einem entfernten Ort zu übertragen. (Nur Übertragungsmodul)
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7030	**295.1378**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 10m
A7378	**295.1348**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 20m
A7342	**295.1349**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 40m
A7100	**295.1379**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 60m
A7028	**295.1370**	PC-Steckdose mit 0,5m Kabel
A7029	**295.1371**	PC-Steckdose mit 3m Kabel



Schritt1: Übertragung vom Thermomax Gerät zur Masterlink Hardware



Schritt2: Übertragung auf den PC von der Masterlink Hardware unter Benützung der Masterlink Software

THERMOMAX MASTERLINK Software

Die MASTERLINK Software ermöglicht dem Nutzer das Herunterladen von Daten von einem Thermomax Datenschreiber und diese entweder graphisch oder im Textformat anzuzeigen.
Einmal heruntergeladen, können die Daten gespeichert und archiviert werden oder als eine Textdatei exportiert und in Microsoft Excel importiert werden.



Funktionen
- Erstellt Exportdateien welche das Importieren in Microsoft Excel ermöglichen
- Kann 32 Geräten innerhalb eines Thermomax Netzwerkes adressieren
- Erhältlich in vier Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch
- Echtzeitübertragung eines Gerätes
- Fernübertragung über ein Modem

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7030	**295.1378**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 10m
A7378	**295.1348**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 20m
A7342	**295.1349**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 40m
A7100	**295.1379**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 60m
A7028	**295.1370**	PC-Steckdose mit 0,5m Kabel
A7029	**295.1371**	PC-Steckdose mit 3m Kabel



Temperaturaufzeichnungsgeräte Übertragungsmöglichkeiten

THERMOMAX® THERMOMAX®

THERMOMAX Netzwerk für Fronttafelgeräte

Fronttafelgeräte mit integrierter Netzwerk Option

Das erste und das letzte Gerät in einem Netzwerk müssen einen Anfangs-/Endwiderstand haben

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7256	**295.1345**	Netzwerk Anfangs-/Endwiderstand
A7004	**295.1367**	Netzwerkkabel 1m (Verbindungskabel)
A7426	**295.1346**	Netzwerkkabel 10m (Verbindungskabel)
A7427	**295.1347**	Netzwerkkabel 20m (Verbindungskabel)
A7428	**295.1368**	Netzwerkkabel 50m (Verbindungskabel)

THERMOMAX Netzwerk für Wandgeräte

MASTERLINK Software

Software (Windows) zum Übertragen der gespeicherten Daten vom Erfassungsgerät zum PC. Nach dem Übertragen können die Daten auf dem PC ausgewertet und ausgedruckt werden. Lieferung inkl. CD und Anschlusskabel.



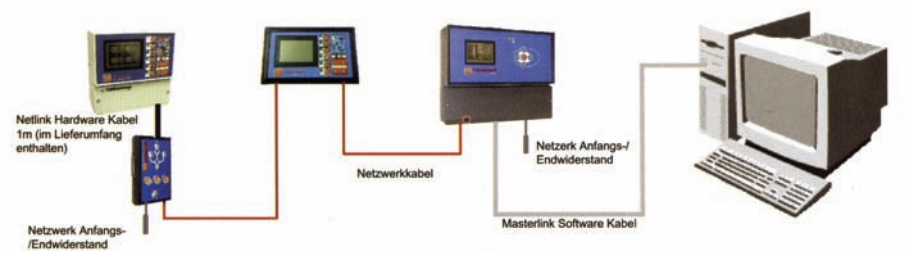
THERMOMAX NETLINK Hardware

Einrichtung für die direkte Verbindung eines Thermomax Gerätes mit einem Drucker oder Gerät als Teil eines Netzwerkes zu verbinden. (Arbeitet nur mit 12V Netzgerät A6249)
Das erste und das letzte Gerät in einem Netzwerk müssen einen Anfangs-/Endwiderstand haben.

Funktionen

- Maximal 32 Thermomax Datenschreiber können zu einem Netzwerk zusammengeschlossen werden
- Über die Masterlink Software kann jedes einzelne Gerät angewählt und die Daten heruntergela den werden
- Die Netlink Hardware ermöglicht einen Thermomax Datenschreiber direct an einen Drucker anzuschließen, seriell oder parallel, womit ein PC unnötig wird.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
C0316	**295.1344**	Netlink Hardware
A8045	**295.1372**	Steckernetzgerät 12V DC 1,2 A
A7090	**295.1366**	Netzkabel 2m
A7256	**295.1345**	Netzwerk Anfangs-/Endwiderstand
A7004	**295.1367**	Netzwerkkabel 1m (Verbindungskabel)
A7426	**295.1346**	Netzwerkkabel 10m (Verbindungskabel)
A7427	**295.1347**	Netzwerkkabel 20m (Verbindungskabel)
A7428	**295.1368**	Netzwerkkabel 50m (Verbindungskabel)
A6743	**295.1351**	Netlink Hardware Kabel 10m
A6244	**295.1369**	Netlink Hardware Kabel 20m



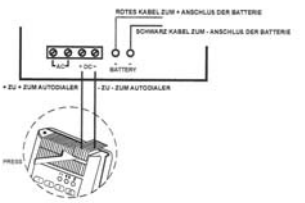
Temperaturaufzeichnungsgeräte Übertragungsmöglichkeiten

THERMOMAX Telefonwählgerät

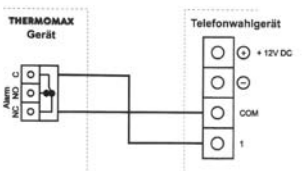


Telefonwählgerät

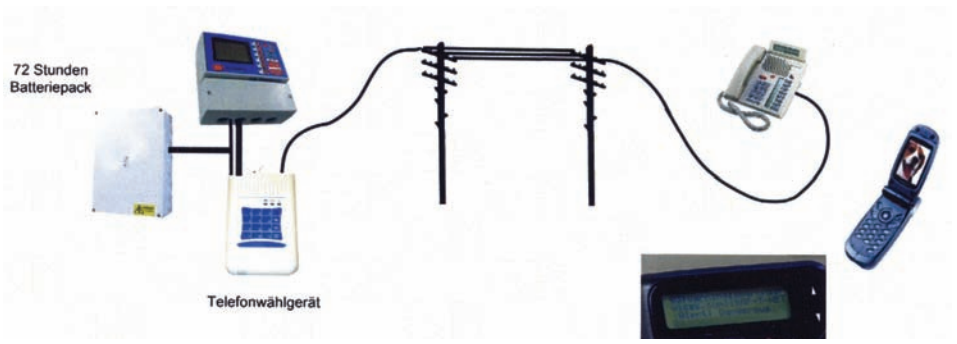
Der Telefonwählgerät ist eine kompakte Einheit, die an ein Thermomax Gerät angeschlossen im Falle eines Alarmeintritts am Gerät einen Verwalter oder Verantwortlichen alarmiert. Dies geschieht, indem eine von vier speicherbaren Telefonnummern gewählt wird und eine frei definierbare Mitteilung durchgegeben wird, sobald der Anruf erwidert wird. Bis zur Anruferwiderung wird das Gerät jede Nummer in der eingegebenen Reihenfolge anwählen bzw. bis der Alarmzustand aufgehoben ist.



Funktionen
- Schaltbar Ton/Impulse
- Speichert insgesamt vier Telefonnummern mit maximal 32 Stellen
- 28 Sekunden Aufnahmezeit für Mitteilung
- Anzeigen für Stromversorgung, ALARM Speicher und Speicherverlust
- Ist die angerufene Nummer belegt oder wird nicht geantwortet, leitet der Auto Dialer automatisch zur nächsten Nummer weiter
- N.C., N.O. Verbindung schaltbar
- Belegt / Rufen / Wählen ist erkennbar



Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0431	**295.1341**	Telefonwählgerät -SA 132(German)
C0330	**295.1388**	72 Stunden Akku+Aufladegerät
TSTRJ11	**295.1393**	TST- RJ11 für Telefonwählgerät C0431



Temperaturaufzeichnungsgeräte Druckoption und Modem

THERMOMAX Druckoption

Typ	EDV-Nr.	Benennung
A6747	**295.1350**	40-Zeichen Drucker (Tragbarer serieller Drucker)
A7433	**295.1386**	Druckerkabel, 5 m (seriell)
A6819	**295.1352**	Akku für Drucker
A6821	**295.1353**	Aufladegerät
A6988	**295.1354**	1 Rolle Papier für 40-Zeichen Drucker

THERMOMAX Modem

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0453	**295.1364**	Modem-Österreich mit Datenkabel A (5m)
C0467	**295.1365**	Modem-Österreich B
C0458	**295.1362**	Modem-Deutschland mit Datenkabel A (5m)
C0472	**295.1363**	Modem-Deutschland B
A7051	**295.1381**	Verbindungskabel für Modem (5m)

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		

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
2.0600.10.000	**472.9301**	Thermograph 1 Tag / 7 Tage	1
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
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
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

Schiessl
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Kältemittel-abfüllung



Schiessl ist nicht nur Ihr kompetenter Partner in Sachen Kälte- und Klimaanlagenbedarf, sondern auch Spezialist, wenn es um die Abfüllung von Kältemitteln geht.



Unsere Produktpalette umfasst nicht nur alle üblichen Kältemittel für Standartanwendungen, wie gewerbliche Kühl- Tiefkühlanlagen, Klimatechnik, Wärmepumpen, Haushaltsgeräte etc., sondern auch für Spezialanwendungen, wie Kaskadenanlagen, Krankklimaanlagen, Industrielle Großkälteanlagen und vieles mehr. Allen gemeinsam ist dabei stets höchste Qualität, gewährleistet durch permanente Kontrollen unsere Qualitätssicherung. Bei Fragen zur optimalen Lösung und technischen Umsetzung steht für Sie unser Team bereit.
In unseren Verkaufshäuser stehen Ihnen verschiedenste Gebinde, wie Stahlflaschen von ca. 10 bis 80 kg Füllgewicht und Tanks mit bis zu ca. 1.000 kg Inhalt zur Verfügung.
Auf Wunsch erfolgt die Lieferung durch unseren eigenen Fuhrpark oder einer Spedition.
Ihr verunreinigtes Kältemittel wird bei uns gesammelt und fachgerecht Entsorgt.
Selbstverständlich arbeiten wir nach den ADR-Bestimmungen und sorgen für alle nötigen Transportpapiere.

in Stahlflaschen:
R22 - R124 - R142b - R401A - R401B - R413A - R402A - R402B
R403A - R403B - R408A - R134a - R152a - R125 - R143a - R227ea
R23 - R404A - R507 - R417A - R410A - ISCEON 89 - R508A
R508B - R422D - R290 - R744

Nachfüllbare Kältemittelflaschen 2500ml: *R407C, R410A*

Tanks: *R22 - R134a - R404A - R507 - R407C - R413A*

Einwegdosen: *R600a*

Einwegkanistern: *Antifrogen N+L*

Straßentank: *Antifrogen N+L - nach Wunsch abgemischt*

Modernste Abfüllanlagen, TÜV geprüft!



GRUPPE 10

Kühlsolen, Kältemittel, Kältemaschinenöle

Artikelübersicht	Seite
FLASCHENVENTILE	10/1
KÄLTEMITTELFLASCHEN	10/2
DAMPFDRUCKTABELLE	10/3
ENTSORGUNG VON FCKW-KÄLTEMITTELN	10/4
KÄLTEMASCHINENÖL: Mineral- und Esteröle	10/5 - 10/8
VAKUUMPUMPENÖLE:	10/9
KÜHLSOHLEN & GLYKOLE: Antifrogen	10/10



in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

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

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

EDV-Nr.	Kältemittel Füllgewicht kg								
	R134a	R404A	R407C	R410A	R417A	R422A	R422D	R437A	R507
Fassungsraum 12,5 ltr., mit Kragen									
523.0026	13,0	10,0	11,0	10,0	11,0	11,0	11,0	12,0	10,0
Fassungsraum 27,2 ltr., mit Kragen									
523.0027	28,0	22,0	25,0	22,0	25,0	23,0	25,0	26,0	22,0
Fassungsraum 61,0 ltr., mit Kragen									
523.0028	63,0	49,0	57,0	50,0	56,0	53,0	56,0	58,0	49,0

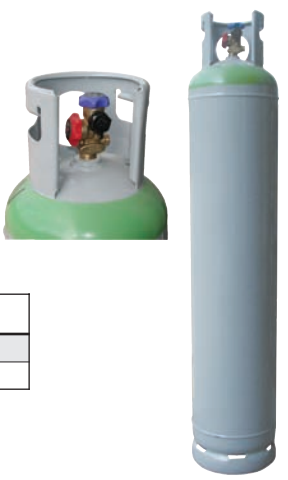
Kältemittelflaschen Stahl ohne Füllung, Prüfdruck 48 bar

EDV-Nr.	Kältemittel Füllgewicht kg								
	R134a	R404A	R407C	R410A	R417A	R422A	R422D	R437A	R507
Fassungsraum 12,5 ltr., mit Kragen									
523.0072	13,0	10,0	11,0	10,0	11,0	11,0	11,0	12,0	10,0
Fassungsraum 27,2 ltr., mit Kragen									
523.0073	28,0	22,0	25,0	22,0	25,0	23,0	25,0	26,0	22,0
Fassungsraum 61,0 ltr., mit Kragen									
523.0076	63,0	49,0	57,0	50,0	56,0	53,0	56,0	58,0	49,0
523.0079 *)									

*) mit Kappe







Recycling Stahlflasche

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
12,5 ltr.	**523.0020**	2-Ventil-Recycling Stahlflasche (Prüfdruck 48 bar)
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.

SCHIESSL-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

Kältemaschinenöle getrocknet für chlorhaltige Kältemittel

Wir empfehlen immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

Pourpoint: Dieser Wert, geprüft nach DIN ISO 3016, gibt einen Anhaltspunkt über die Fließfähigkeit des reinen Öles und stellt die Temperatur dar, bis zu der ein Kältemaschinenöl fließfähig ist.

Flockpunkt: Dieser Wert, geprüft nach DIN 51 351, gibt einen Hinweis darauf, bei welcher Temperatur es im Verdampfer oder den Expansionsorganen zu Schwierigkeiten wegen Paraffinabscheidungen kommen kann.

Bitzer



Typ B 5.2 Halbsynthetiköl
gemisch aus naphtenbasischem Mineralöl und Alkylbenzolen. Für chlorhaltige Kältemittel, insbesondere für hochbelastete Hubkolbenverdichter bis t_0 = -50°C

Typ	EDV-Nr.	Gebinde-größe [l]	Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flock-punkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
B 5.2	**531.0101**	1	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	**531.0102**	5	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	**531.0103**	20	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	**531.0104**	209	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04

CHEVRON Zerol



Typ Zerol 150 Mineralöl
Alkylbenzol, das für die Schmierung von Verdichtern in der Kälteindustrie, für Wärmepumpen und für Klimaanlagen entwickelt wurde. Sehr gute Verträglichkeit mit FCKW´s, extrem niedrieger Flockpunkt, ausgezeichnete Schäumeigenschaften, exzellente Schmierungseigenschaften unter schwersten Bedingungen. Das Zerolöl ist mit Mineralölen mischbar. Es ist daher möglich, Mineralöl durch Zerolöl zu ersetzen, ohne die Anlage zu spülen, jedoch werden die Vorteile des Zerolöls durch das Mineralöl erheblich reduziert.
Standardöl für Danfoss SC mit R22

Typ	EDV-Nr.	Gebinde-größe [l]	Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flock-punkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
Zerol 150	**531.0902**	Kanne 5	5,5	< -60	< -73	-

Copeland / Maneurop



Spezialöle - 300S(E) auf Anfrage

Typ	EDV-Nr.	Gebinde-größe [l]	Bezeichnung
160 P	**531.0701**	2	Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT
160 P	**531.0702**	5	Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT

SUNISO GS



Typ Suniso 3GS Mineralöl
Naphthenbasisch, für chlorhaltige Kältemittel zwischen t_0 = -30°C und t_0 = -50°C

Typ Suniso 4GS Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel bis t_0 = -30°C

Typ	EDV-Nr.	Gebinde-größe [l]	Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flock-punkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
3 GS	**531.1101**	Kanne 4	33,0	-40,0	-54	-
3 GS	**531.1102**	Kanne 25	33,0	-40,0	-54	-
4 GS	**531.1111**	Kanne 4	62,5	-35,0	-48	-
4 GS	**531.1112**	Kanne 25	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
KES 100	**531.0308**	Kanne 20	105	-33	-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 *)	**531.0336**	Dose 1	68	-33	-70	0,02
S 68 *)	**531.0335**	Kanne 20	68	-33	-70	0,02

*) ohne Verschleißschutz-Additivierung

SHELL



Typ Glavus G Mineralöl
Naphthenbasische, wasserstoffbehandelte Solvat-Raffinate (ohne Wirkstoffe) mit guten Schmiereigenschaften, thermischer Stabilität, ausgezeichneter Kältemittelbeständigkeit und günstigem Kältefließvermögen.

Typ 22-12 Theilsynthetisches Öl
Ein aus synthetischem Kohlenwasserstoff und naphthenbasischem Mineralöl zusammengesetztes Spezialöl ohne Wirkstoffe. Hohe Beständigkeit gegen Kältemittel und gute Mischbarkeit mit solchen Kältemitteln, die mit Mineralöl eine breite Mischungslücke aufweisen.



Typ	**EDV-Nr.**	Gebinde-größe [l]	Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flock-punkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
G 68	**531.9904**	Kanne 20	65	-36	-50	< 0,04
G 68	**531.9906**	Fass 209	65	-36	-50	< 0,04
22-12	**531.9901**	Dose 1	40	-36	< -60	< 0,04
22-12	**531.9905**	Kanne 20,5	40	-36	< -60	< 0,04

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	
Reniso Triton SEZ 32	**531.0801**	DEA	Bitzer-Kolben	1	
Reniso Triton SEZ 32	**531.0804**	DEA	Bitzer-Kolben	10	Bitzer R134a und R407C
Reniso Triton SE 55	**531.0802**	DEA	Bitzer / Bock	1	bei t_C > 55°C
Reniso Triton SE 55	**531.0811**	DEA	Bitzer / Bock	10	
Reniso Triton SE 170	**531.0816**	DEA	Bitzer-Schraube	1	
Reniso Triton SE 170	**531.0817**	DEA	Bitzer-Schraube	5	
Reniso Triton SE 170	**531.0818**	DEA	Bitzer-Schraube	10	
SEZ 22	**531.0813**	FUCHS		1	Tieftemperaturanwendung
SEZ 22	**531.0814**	FUCHS		5	Tieftemperaturanwendung
SEZ 68	**531.0329**	FUCHS		1	Kolben, voll- & halbhermetik
SEZ 68	**531.0330**	FUCHS		5	Kolben, voll- & halbhermetik
Emkarakte RL 32-3MAF	**531.2827**	ICI	Copeland	1	
Emkarakte RL 32-3MAF	**531.2828**	ICI	Copeland	5	
Emkarakte RL 32-3MAF	**531.2829**	ICI	Copeland	20	
Emkarakte RL 22 H	**531.2805**	ICI	Danfoss	1	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 22 H	**531.2806**	ICI	Danfoss	5	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 22 H	**531.2824**	ICI	Danfoss	20	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 32 H	**531.2818**	ICI	Bitzer /Danfoss	1	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 32 H	**531.2822**	ICI	Bitzer /Danfoss	5	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 32 H	**531.2816**	ICI	Bitzer /Danfoss	20	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 46 H	**531.2819**	ICI	Bock	1	Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	**531.2808**	ICI	Bitzer / Bock	1	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	**531.2826**	ICI	Bitzer / Bock	5	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	**531.2809**	ICI	Bitzer / Bock	20	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 170 H	**531.2811**	ICI	Bitzer	1	Schraubenverdichter
Emkarakte RL 170 H	**531.2812**	ICI	Bitzer	5	Schraubenverdichter
Emkarakte RL 170 H	**531.2813**	ICI	Bitzer	20	Schraubenverdichter
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
Emkarakte 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
160 ABM	**531.0705**		Maneurop	2	
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
Tellus 32	**411.9914**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche	
Tellus 32	**411.9915**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche	
Tellus 32	**411.9916**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche	
Corena P 68	**411.9911**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche	
Corena P 68	**411.9912**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche	
Corena P 68	**411.9913**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche	



Kältemittel, Öle und Wärmeträger

Kühlsolen und Glykole

Antifrogen®

Der Kreislauf von Heiz- und Kühlsystemen ist nicht nur von Frost bedroht. Korrosion und Ablagerungen können ihn ebenso vorzeitig gefährden. Für die Lebensdauer der Anlage ist deshalb entscheidend, dass der Wärmeträger oder die Kühlsole mehr leistet als übliche Frostschutzmittel. In Kühl- und Klimaanlagen hat Antifrogen die früher verwendeten stark korrosiven Salzsolen abgelöst. Antifrogen besteht aus einer speziellen Rezeptur: Glykol übernimmt den Frostschutz und eine Kombination besonderer Inhibitoren schützen die Metalle vor Ablagerungen und Rost.

Um die gewünschte Frostsicherheit zu erreichen, wird Antifrogen mit Trinkwasser gemischt. Das Wasser sollte nicht mehr als 100 mg/kg Chlorid enthalten und frei von Kupferionen sein. Gemische aus Antifrogen entmischen sich nicht. Sie behalten ihren Gebrauchswert erfahrungsgemäß für unbestimmte Zeit.

Antifrogen N - Ethylenglykol

Eine hellgelb eingefärbte, klare Flüssigkeit, deren Basis für den Frostschutz Ethylenglykol ist, das durch seinen hohen Siedepunkt von etwa 198°C Verluste durch Verdunsten verhindert.
Der Antifrogen N-Anteil in einer Kühlsolenmischung sollte nicht weniger als 20 Vol.-% betragen.
Das jeweilige Mischungsverhältnis für die entsprechende Frostsicherheit entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.



Frostsicherheit	Anteile Antifrogen N	Dichte g/cm³ bei +20°C
-10°C	20 Vol.-%	1,033
-20°C	34 Vol.-%	1,058
-30°C	44 Vol.-%	1,075
-40°C	52 Vol.-%	1,086

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Anzifrogen N überprüft werden.



Typ	EDV-Nr.	Gebinde
Antifrogen N	**511.0103**	Einwegkanister 21kg
Antifrogen N	**511.0120**	Einwegfass 60kg
Antifrogen N	**511.0101**	Fass 220kg
Frostschutzprüfer	**488.5001**	für Antifrogen N
Einwegkanister (leer)	**512.0001**	10 l für Antifrogen N/L
Einwegkanister (leer)	**512.0002**	20 l für Antifrogen N/L

Antifrogen L - Propylenglykol

Eine hellblau eingefärbte, klare Flüssigkeit, deren Basis für den Frostschutz das toxikologisch verhältnismäßig harmlose Propylenglykol ist, das durch seinen hohen Siedepunkt von etwa 187°C Verluste durch Verdunsten verhindert.
Antifrogen L wurde speziell für Wärme- und Kältekreisläufe entwickelt, bei denen es mit Lebensmitteln oder Trinkwasser in Berührung kommen könnte. Auch geeignet für Solaranlagen zur Warmwasserbereitung, für Wärmepumpen in Trinkwassereinzugsgebieten, für Kühlanlagen in Brauereien und Lebensmittelbetrieben. Um die gewünschte Frostsicherheit zu erreichen, wird Antifrogen L mit Trinkwasser gemischt. Der Antifrogen L-Anteil in einer Kühlsolemischung sollte nicht weniger als 25 Vol.-% betragen.
Das jeweilige Mischungsverhältnis für die entsprechende Frostsicherheit entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.



Frostsicherheit	Anteile Antifrogen L	Dichte g/cm³ bei +20°C
-10°C	25 Vol.-%	1,024
-20°C	38 Vol.-%	1,037
-30°C	47 Vol.-%	1,044
-40°C	57 Vol.-%	1,051

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Anzifrogen L überprüft werden.



Typ	EDV-Nr.	Gebinde
Antifrogen L	**511.0203**	Einwegkanister 21kg
Antifrogen L	**511.0202**	Einwegfass 60kg
Antifrogen L	**511.0201**	Fass 220kg
Frostschutzprüfer	**488.5002**	für Antifrogen L
Einwegkanister (leer)	**512.0001**	10 l für Antifrogen N/L
Einwegkanister (leer)	**512.0002**	20 l für Antifrogen N/L

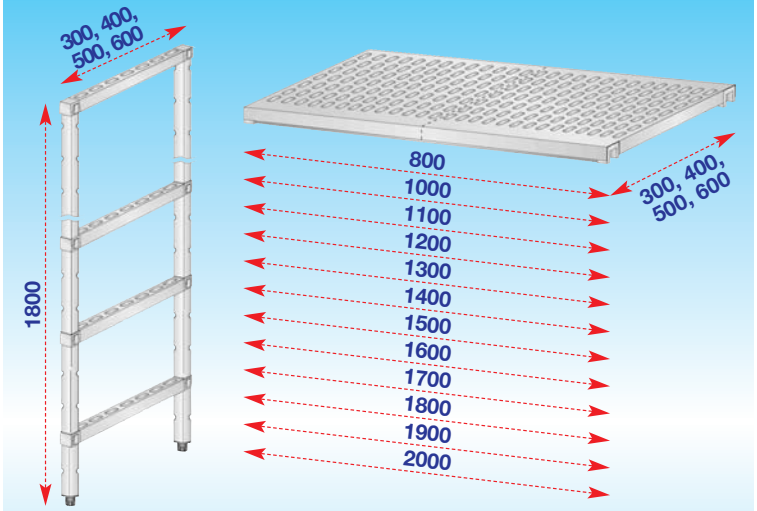
GRUPPE 11

Regaleinrichtungen, Blocksysteme, Zubehör f. Kühlmöbel/-Zellen

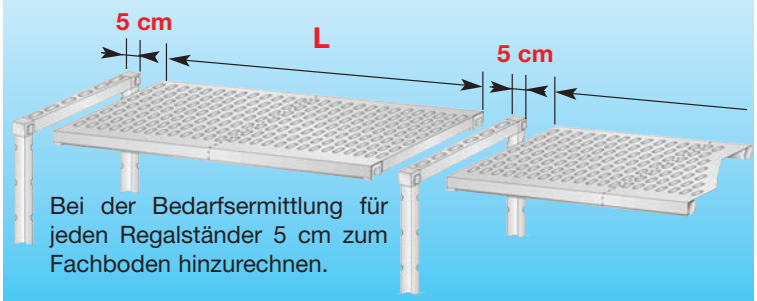
Artikelübersicht	Seite
REGALSYSTEM: Artinox	11/1 - 11/6
BLOCK-SYSTEME: Rivacold	11/7 - 11/13
TAUWASSERVERDUNSTER: Camloc	11/14
KÜHLMÖBELBESCHLÄGE: POS	11/14
DRUCKAUSGLEICHSVENTIL:	11/15
HEIZKABEL, HEIZBÄNDER, TAUWASSERABLAUFHEIZUNGEN:	11/15 -11/18

Regalsystem

ANBAUREGALE



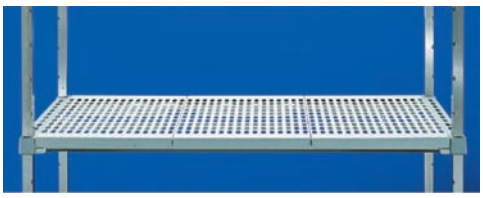
BEDARFSERMITTLUNG



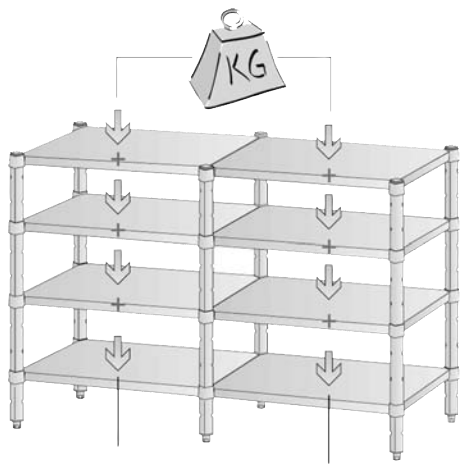
Bei der Bedarfsermittlung für jeden Regalständer 5 cm zum Fachboden hinzurechnen.

Tragfähigkeit der Fachböden

bei gleichmäßig verteilter Belastung



250 kg bei einer Länge von 600 -1000 mm
200 kg bei einer Länge von 1100 -1500 mm
150 kg bei einer Länge von 1600 -2000 mm



MAX = 2000 kg

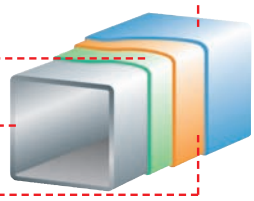
Korrosionsschutz der Regalständer und Querrohre

Kratzfeste Epoxypulverbeschichtung

Verzinkung

Phosphatbeschichtung

Stahlrohr





IN-FIX ECO line

EINFACHE MONTAGE



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)**.



Stand 03/00. Technische Änderungen vorbehalten.

Schiessl Kältegesellschaft m.b.H. Seit 1924

A-5101 **Bergheim** b. Salzburg, Plainbachstr. 1 ☎ (0043) 0662/455 777 - 0 Fax (0043) 0662/455 777-37
A-4030 **Linz** a.d. Donau, Bäckermühlweg 5 ☎ (0043) 0732/384 468 - 0 Fax (0043) 0732/384 468-20
A-1230 **Wien**, Birostraße 9 ☎ (0043) 01/804 85 02 Fax (0043) 01/804 85 02 -25
A-8051 **Graz**, Göstingerstraße 148 ☎ (0043) 0316/685 744 Fax (0043) 0316/685 744-20
A-6065 **Thaur** b. Innsbruck, Römerstraße 14 ☎ (0043) 05223/446 77 Fax (0043) 05223/447 99
A-9201 **Krumpendorf** a. Wörthersee, Hauptstr. 155 ☎ (0043) 04229/402 89 Fax (0043) 04229/403 89

international refrigeration wholesalers organization
member of IRWO

Regalsystem

Modulsystem für optimale Raumausnützung

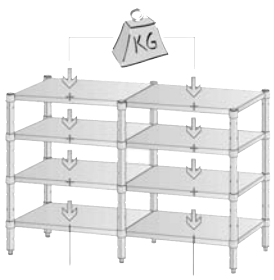


Als Zusatzausrüstung für Kühlzellen, Topqualität zum günstigen Preis.
Die Regalständer und Querrohre bestehen aus galvanisch behandeltem Stahl mit kratzfester antitoxischer Pulverbeschichtung. (Farbe: Hellgrau RAL 7035)
Die Kunststoff-Fachböden aus Polypropylen mit einer Länge von 300 und 400 mm sind 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

Regalsystem

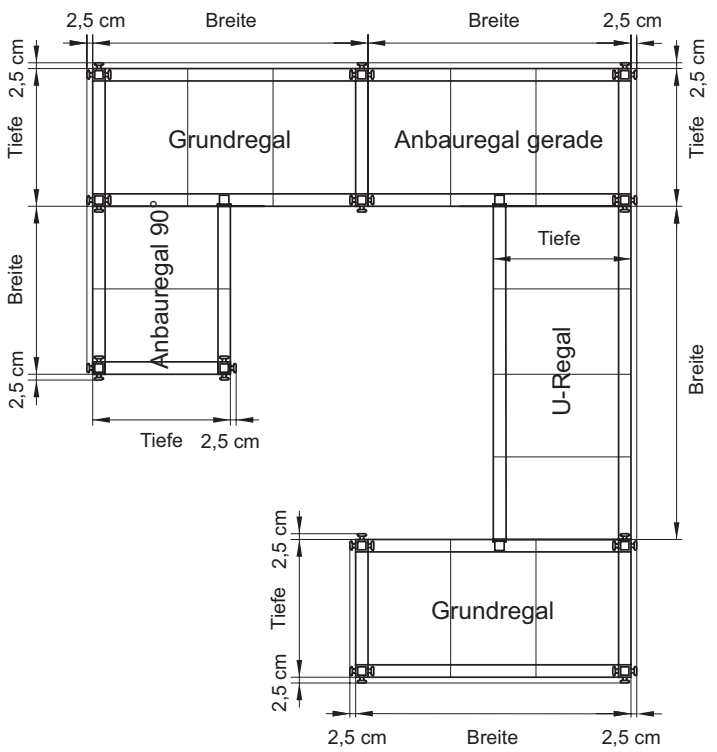
Artinox Grundregal - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		**Regaltiefe 400 mm**	
617.2101	700 x 300 x 1800	**617.2121**	700 x 400 x 1800
617.2102	800 x 300 x 1800	**617.2122**	800 x 400 x 1800
617.2103	900 x 300 x 1800	**617.2123**	900 x 400 x 1800
617.2104	1000 x 300 x 1800	**617.2124**	1000 x 400 x 1800
617.2105	1100 x 300 x 1800	**617.2125**	1100 x 400 x 1800
617.2106	1200 x 300 x 1800	**617.2126**	1200 x 400 x 1800
617.2107	1300 x 300 x 1800	**617.2127**	1300 x 400 x 1800
617.2108	1400 x 300 x 1800	**617.2128**	1400 x 400 x 1800
617.2109	1500 x 300 x 1800	**617.2129**	1500 x 400 x 1800
617.2110	1600 x 300 x 1800	**617.2130**	1600 x 400 x 1800
617.2111	1700 x 300 x 1800	**617.2131**	1700 x 400 x 1800
617.2112	1800 x 300 x 1800	**617.2132**	1800 x 400 x 1800
617.2113	1900 x 300 x 1800	**617.2133**	1900 x 400 x 1800
617.2114	2000 x 300 x 1800	**617.2134**	2000 x 400 x 1800
617.2115	2100 x 300 x 1800	**617.2135**	2100 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		**Regaltiefe 600 mm**	
617.2141	700 x 500 x 1800	**617.2161**	700 x 600 x 1800
617.2142	800 x 500 x 1800	**617.2162**	800 x 600 x 1800
617.2143	900 x 500 x 1800	**617.2163**	900 x 600 x 1800
617.2144	1000 x 500 x 1800	**617.2164**	1000 x 600 x 1800
617.2145	1100 x 500 x 1800	**617.2165**	1100 x 600 x 1800
617.2146	1200 x 500 x 1800	**617.2166**	1200 x 600 x 1800
617.2147	1300 x 500 x 1800	**617.2167**	1300 x 600 x 1800
617.2148	1400 x 500 x 1800	**617.2168**	1400 x 600 x 1800
617.2149	1500 x 500 x 1800	**617.2169**	1500 x 600 x 1800
617.2150	1600 x 500 x 1800	**617.2170**	1600 x 600 x 1800
617.2151	1700 x 500 x 1800	**617.2171**	1700 x 600 x 1800
617.2152	1800 x 500 x 1800	**617.2172**	1800 x 600 x 1800
617.2153	1900 x 500 x 1800	**617.2173**	1900 x 600 x 1800
617.2154	2000 x 500 x 1800	**617.2174**	2000 x 600 x 1800
617.2155	2100 x 500 x 1800	**617.2175**	2100 x 600 x 1800



Grundregal
bestehend aus:
2 Stk. Regalständern
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

Regalabmessungen



Regalsystem

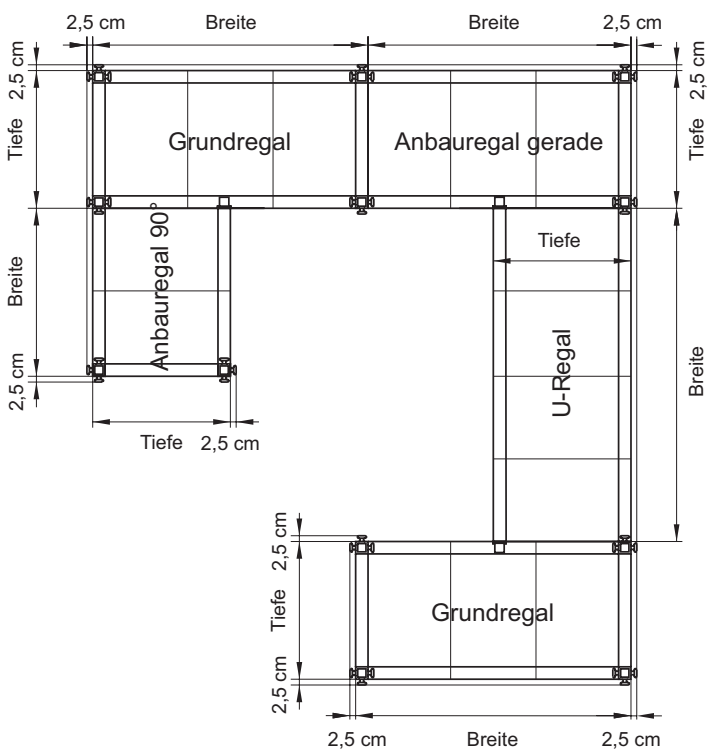
Artinox Anbauregal gerade - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2201	650 x 300 x 1800	**617.2221**	650 x 400 x 1800
617.2202	750 x 300 x 1800	**617.2222**	750 x 400 x 1800
617.2203	850 x 300 x 1800	**617.2223**	850 x 400 x 1800
617.2204	950 x 300 x 1800	**617.2224**	950 x 400 x 1800
617.2205	1050 x 300 x 1800	**617.2225**	1050 x 400 x 1800
617.2206	1150 x 300 x 1800	**617.2226**	1150 x 400 x 1800
617.2207	1250 x 300 x 1800	**617.2227**	1250 x 400 x 1800
617.2208	1350 x 300 x 1800	**617.2228**	1350 x 400 x 1800
617.2209	1450 x 300 x 1800	**617.2229**	1450 x 400 x 1800
617.2210	1550 x 300 x 1800	**617.2230**	1550 x 400 x 1800
617.2211	1650 x 300 x 1800	**617.2231**	1650 x 400 x 1800
617.2212	1750 x 300 x 1800	**617.2232**	1750 x 400 x 1800
617.2213	1850 x 300 x 1800	**617.2233**	1850 x 400 x 1800
617.2214	1950 x 300 x 1800	**617.2234**	1950 x 400 x 1800
617.2215	2050 x 300 x 1800	**617.2235**	2050 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2241	650 x 500 x 1800	**617.2261**	650 x 600 x 1800
617.2242	750 x 500 x 1800	**617.2262**	750 x 600 x 1800
617.2243	850 x 500 x 1800	**617.2263**	850 x 600 x 1800
617.2244	950 x 500 x 1800	**617.2264**	950 x 600 x 1800
617.2245	1050 x 500 x 1800	**617.2265**	1050 x 600 x 1800
617.2246	1150 x 500 x 1800	**617.2266**	1150 x 600 x 1800
617.2247	1250 x 500 x 1800	**617.2267**	1250 x 600 x 1800
617.2248	1350 x 500 x 1800	**617.2268**	1350 x 600 x 1800
617.2249	1450 x 500 x 1800	**617.2269**	1450 x 600 x 1800
617.2250	1550 x 500 x 1800	**617.2270**	1550 x 600 x 1800
617.2251	1650 x 500 x 1800	**617.2271**	1650 x 600 x 1800
617.2252	1750 x 500 x 1800	**617.2272**	1750 x 600 x 1800
617.2253	1850 x 500 x 1800	**617.2273**	1850 x 600 x 1800
617.2254	1950 x 500 x 1800	**617.2274**	1950 x 600 x 1800
617.2255	2050 x 500 x 1800	**617.2275**	2050 x 600 x 1800



Anbauregal gerade
bestehend aus:
1 Stk. Regalständer
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

Regalabmessungen



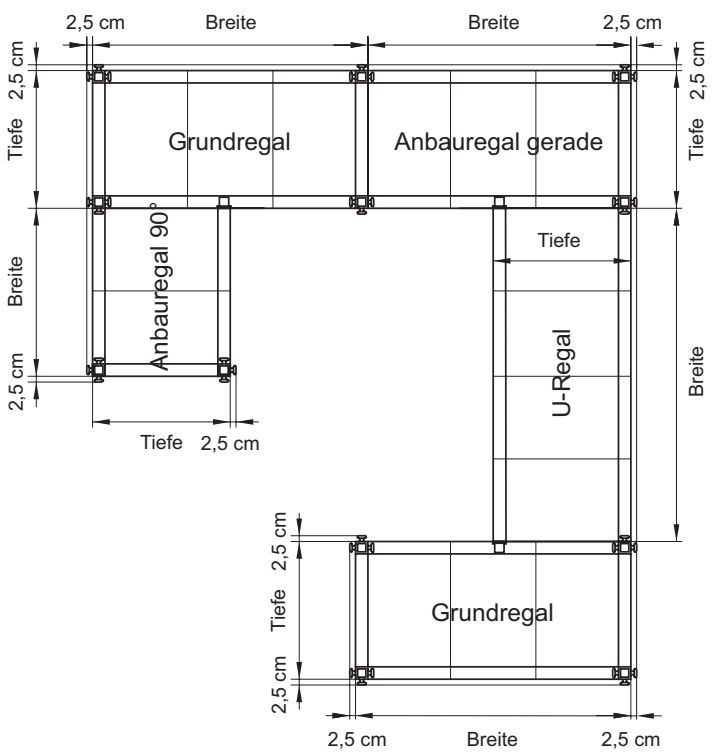
Regalsystem

Artinox Anbauregal 90° - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2301	650 x 300 x 1800	**617.2321**	650 x 400 x 1800
617.2302	750 x 300 x 1800	**617.2322**	750 x 400 x 1800
617.2303	850 x 300 x 1800	**617.2323**	850 x 400 x 1800
617.2304	950 x 300 x 1800	**617.2324**	950 x 400 x 1800
617.2305	1050 x 300 x 1800	**617.2325**	1050 x 400 x 1800
617.2306	1150 x 300 x 1800	**617.2326**	1150 x 400 x 1800
617.2307	1250 x 300 x 1800	**617.2327**	1250 x 400 x 1800
617.2308	1350 x 300 x 1800	**617.2328**	1350 x 400 x 1800
617.2309	1450 x 300 x 1800	**617.2329**	1450 x 400 x 1800
617.2310	1550 x 300 x 1800	**617.2330**	1550 x 400 x 1800
617.2311	1650 x 300 x 1800	**617.2331**	1650 x 400 x 1800
617.2312	1750 x 300 x 1800	**617.2332**	1750 x 400 x 1800
617.2313	1850 x 300 x 1800	**617.2333**	1850 x 400 x 1800
617.2314	1950 x 300 x 1800	**617.2334**	1950 x 400 x 1800
617.2315	2050 x 300 x 1800	**617.2335**	2050 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2341	650 x 500 x 1800	**617.2361**	650 x 600 x 1800
617.2342	750 x 500 x 1800	**617.2362**	750 x 600 x 1800
617.2343	850 x 500 x 1800	**617.2363**	850 x 600 x 1800
617.2344	950 x 500 x 1800	**617.2364**	950 x 600 x 1800
617.2345	1050 x 500 x 1800	**617.2365**	1050 x 600 x 1800
617.2346	1150 x 500 x 1800	**617.2366**	1150 x 600 x 1800
617.2347	1250 x 500 x 1800	**617.2367**	1250 x 600 x 1800
617.2348	1350 x 500 x 1800	**617.2368**	1350 x 600 x 1800
617.2349	1450 x 500 x 1800	**617.2369**	1450 x 600 x 1800
617.2350	1550 x 500 x 1800	**617.2370**	1550 x 600 x 1800
617.2351	1650 x 500 x 1800	**617.2371**	1650 x 600 x 1800
617.2352	1750 x 500 x 1800	**617.2372**	1750 x 600 x 1800
617.2353	1850 x 500 x 1800	**617.2373**	1850 x 600 x 1800
617.2354	1950 x 500 x 1800	**617.2374**	1950 x 600 x 1800
617.2355	2050 x 500 x 1800	**617.2375**	2050 x 600 x 1800



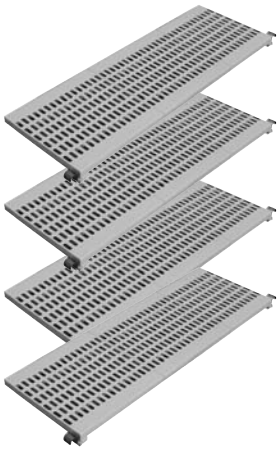
Regalabmessungen



Regalsystem

Artinox U-Regal Fachböden (4 Stk.)

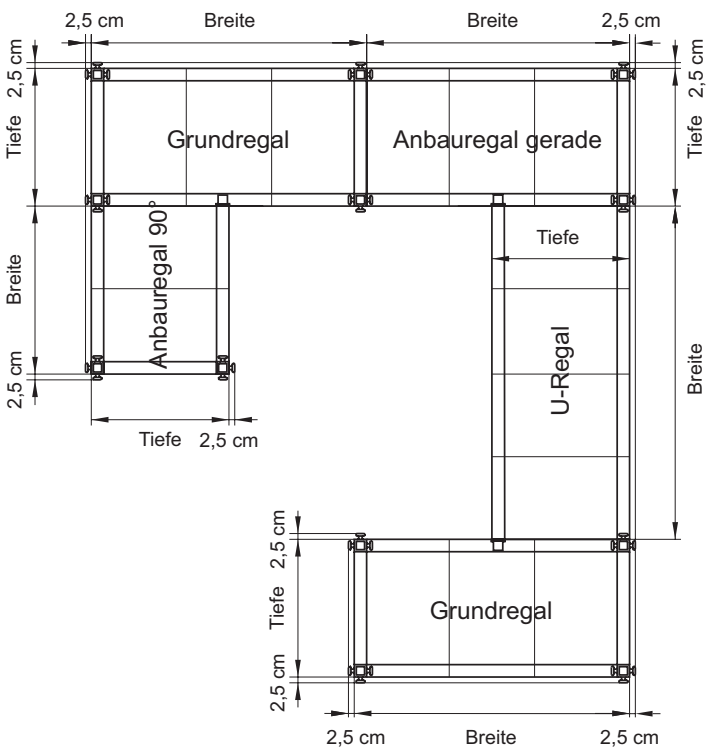
EDV Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.1133	600 x 300	**617.1149**	600 x 400
617.1134	700 x 300	**617.1150**	700 x 400
617.1135	800 x 300	**617.1151**	800 x 400
617.1136	900 x 300	**617.1152**	900 x 400
617.1137	1000 x 300	**617.1153**	1000 x 400
617.1138	1100 x 300	**617.1154**	1100 x 400
617.1139	1200 x 300	**617.1155**	1200 x 400
617.1140	1300 x 300	**617.1156**	1300 x 400
617.1141	1400 x 300	**617.1157**	1400 x 400
617.1142	1500 x 300	**617.1158**	1500 x 400
617.1143	1600 x 300	**617.1159**	1600 x 400
617.1144	1700 x 300	**617.1160**	1700 x 400
617.1145	1800 x 300	**617.1161**	1800 x 400
617.1146	1900 x 300	**617.1162**	1900 x 400
617.1147	2000 x 300	**617.1163**	2000 x 400
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.1165	600 x 500	**617.1181**	600 x 600
617.1166	700 x 500	**617.1182**	700 x 600
617.1167	800 x 500	**617.1183**	800 x 500
617.1168	900 x 500	**617.1184**	900 x 600
617.1169	1000 x 500	**617.1185**	1000 x 600
617.1170	1100 x 500	**617.1186**	1100 x 600
617.1171	1200 x 500	**617.1187**	1200 x 600
617.1172	1300 x 500	**617.1188**	1300 x 600
617.1173	1400 x 500	**617.1189**	1400 x 600
617.1174	1500 x 500	**617.1190**	1500 x 600
617.1175	1600 x 500	**617.1191**	1600 x 600
617.1176	1700 x 500	**617.1192**	1700 x 600
617.1177	1800 x 500	**617.1193**	1800 x 600
617.1178	1900 x 500	**617.1194**	1900 x 600
617.1179	2000 x 500	**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



Regalsystem

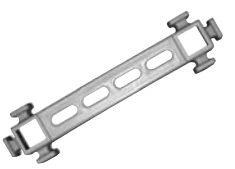
Artinox Einzelteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachböden		
SXGF3030	**617.1117**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 300 mm
SXGF3040	**617.1118**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 400 mm
SXGF4030	**617.1114**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 300 mm
SXGF4040	**617.1115**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 400 mm
SXGF5030	**617.1119**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 300 mm
SXGF5040	**617.1120**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 400 mm
SXGF6030	**617.1121**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 600 x 300 mm
SXGF6040	**617.1122**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 600 x 400 mm
Regalständer mit 4 Querbalken		
3LM180304	**617.1123**	ECO-COLOR Regalständer 300 x 1800 mm RAL7035
3LM180404	**617.1101**	ECO-COLOR Regalständer 400 x 1800 mm RAL7035
3LM180504	**617.1124**	ECO-COLOR Regalständer 500 x 1800 mm RAL7035
3LM180604	**617.1125**	ECO-COLOR Regalständer 600 x 1800 mm RAL7035
Querrohre		
3L060	**617.1126**	ECO-COLOR Querrohr 600 mm RAL 7035
3L070	**617.1127**	ECO-COLOR Querrohr 700 mm RAL 7035
3L080	**617.1102**	ECO-COLOR Querrohr 800 mm RAL 7035
3LO 90	**617.1128**	ECO-COLOR Querrohr 900 mm RAL 7035
3L0100	**617.1103**	ECO-COLOR Querrohr 1000 mm RAL 7035
3L0110	**617.1104**	ECO-COLOR Querrohr 1100 mm RAL 7035
3L0120	**617.1105**	ECO-COLOR Querrohr 1200 mm RAL 7035
3L0130	**617.1106**	ECO-COLOR Querrohr 1300 mm RAL 7035
3L0140	**617.1107**	ECO-COLOR Querrohr 1400 mm RAL 7035
3L0150	**617.1108**	ECO-COLOR Querrohr 1500 mm RAL 7035
3L0160	**617.1109**	ECO-COLOR Querrohr 1600 mm RAL 7035
3L0170	**617.1110**	ECO-COLOR Querrohr 1700 mm RAL 7035
3L0180	**617.1111**	ECO-COLOR Querrohr 1800 mm RAL 7035
3L0190	**617.1112**	ECO-COLOR Querrohr 1900 mm RAL 7035
3L0200	**617.1113**	ECO-COLOR Querrohr 2000 mm RAL 7035
Querbalken		
SXAM 30	**617.1129**	ECO-COLOR Querbalken 300 mm RAL 7035
SXAM 40	**617.1130**	ECO-COLOR Querbalken 400 mm RAL 7035
SXAM 50	**617.1131**	ECO-COLOR Querbalken 500 mm RAL 7035
SXAM 60	**617.1132**	ECO-COLOR Querbalken 600 mm RAL 7035
Eck-Regalbodenhalter		
SXARDS	**617.1116**	ECO-COLOR Eck-Regalbodenhalter rechts/links











Blocksysteme FA...
R 404A / R 507

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											
Pluskühlung AT		**+10°C**		**+5°C**		**+2°C**		**+10°C**		**+5°C**		**+2°C**	
FAH003Z001	**743.4101**	1104	16,3	964	9,7	886	7,4	1005	10,4	876	7,1	804	4,6
FAH006Z001	**743.4102**	1281	19,8	1113	11,9	1021	9,2	11,69	13,0	1015	8,8	929	5,9
FAH007Z001	**743.4103**	1559	25,9	1362	15,5	1251	12,2	1424	17,2	1243	11,5	1142	8,3
FAH009Z001	**743.4104**	1738	30,0	1525	18,0	1407	14,3	15,87	20,2	13,93	13,3	12,83	9,9
FAH012Z001	**743.4105**	1861	35,0	1638	21,6	1509	17,3	1704	24,3	1497	16,0	1377	12,2
FAH016Z001	**743.4106**	2667	51,1	2332	30,3	2146	24,3	2435	35,9	2133	22,5	1936	17,6
FAH022Z002	**743.4107**	3199	65,9	2781	38,1	2546	30,3	2937	45,8	2553	27,5	2335	21,4
FAH028Z002	**743.4108**	3477	74,2	3051	43,0	2813	34,7	3190	53,2	2798	32,3	2578	25,6
FAH034Z002	**743.4109**	4764	111	4200	62,9	3876	51,3	4337	79,8	3824	46,8	3529	38,1
FAH040Z002	**743.4110**	5302	121	4639	68,6	4258	55,8	4844	88,7	4217	51,4	3858	41,6
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

- Schaltkasten mit elektronischer Zentralkontrolle
- Hauptschalter
- Kühlzellenlichtschalter
- Lampe für Kühlzelle mit Kabel 2,5 m
- Tür-Kontaktschalter mit Kabel 2,5 m
- Kabel für Türrahmenheizung bei BT- Ausführung
- Hochdruckpressostat
- Tauwasserwanne beheizt
- inclusiv Verpackung

RIVACOLD

Blocksysteme FA...
R 404A / R 507

RIVACOLD

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme		Verdichter Typ	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]	
Pluskühlung AT															
FAH003Z001	230/1/50	578	4,1		AEZ4440Z	1x254	650	1x200	570	5	K	A	33	51	1
FAH006Z001	230/1/50	680	4,19		CAE4450Z	1x254	650	1x200	570	5	K	A	37	53	1
FAH007Z001	230/1/50	707	4,14		CAE9460Z	1x254	600	1x200	500	5	K	A	36	55	1
FAH009Z001	230/1/50	839	5,6		CAE9470Z	1x254	600	1x200	500	5	K	A	38	55	1
FAH012Z001	230/1/50	1076	5,11		T6220GK	1x254	600	1x200	500	5	K	A	34	56	1
FAH016Z001	230/1/50	1158	7,1		CAJ9510Z	1x300	1370	1x200	1030	5	K	A	39	82	2
FAH022Z002	400/3/50	1381	3,93		TAJ9513Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	A	38	82	2
FAH028Z002	400/3/50	1524	3,95		TAJ4517Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	A	38	83	2
FAH034Z002	400/3/50	1899	4,8		TAJ4519Z	1x300	2120	1x350	2050	8	K	A	40	98	3
FAH040Z002	400/3/50	1892	6,29		TFH4524Z	1x300	1980	1x350	1740	8	K	A	40	102	3
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

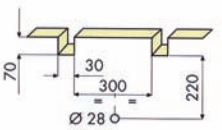
RIVACOLD

Blocksysteme FA...
R 404A / R 507

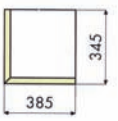
RIVACOLD

Abmessungen

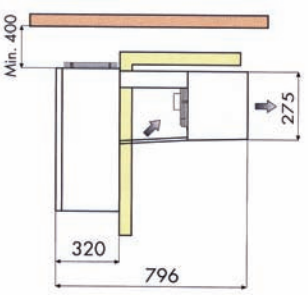
Einhänge-Ausführung

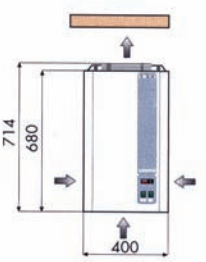


Einschub-Ausführung

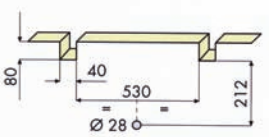


①

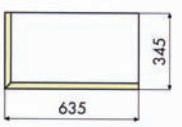




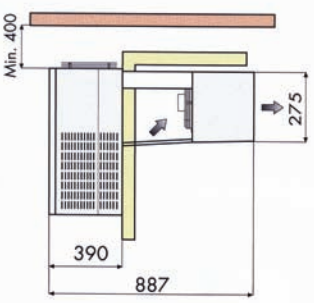
Einhänge-Ausführung

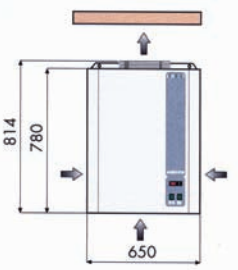


Einschub-Ausführung

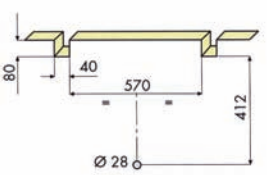


②

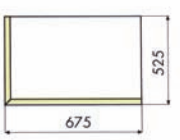




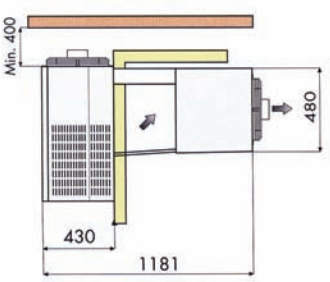
Einhänge-Ausführung

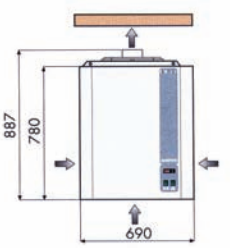


Einschub-Ausführung



③





Blocksysteme SF(M,L)
R 404A / R 507

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		**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		**-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		Verdichter Typ	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

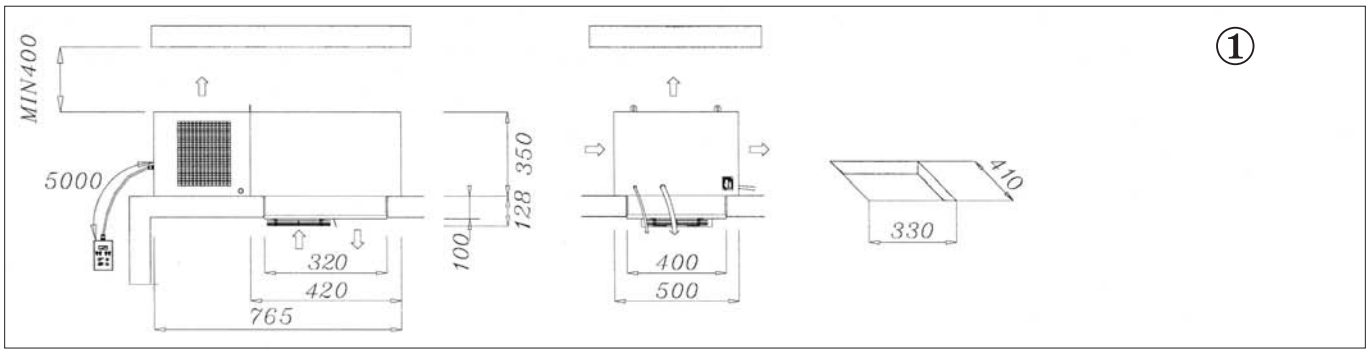
743.4021 Kabelfernbedienung 5m für Blocksysteme SF/SP/R/P
743.4022 Kabelfernbedienung 10m für Blocksysteme SF/SP/R/P

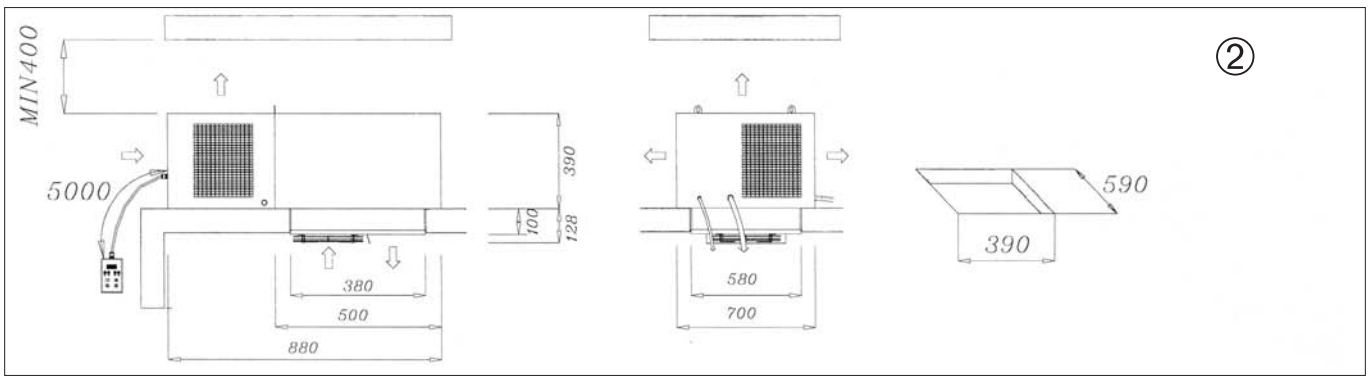
RIVACOLD

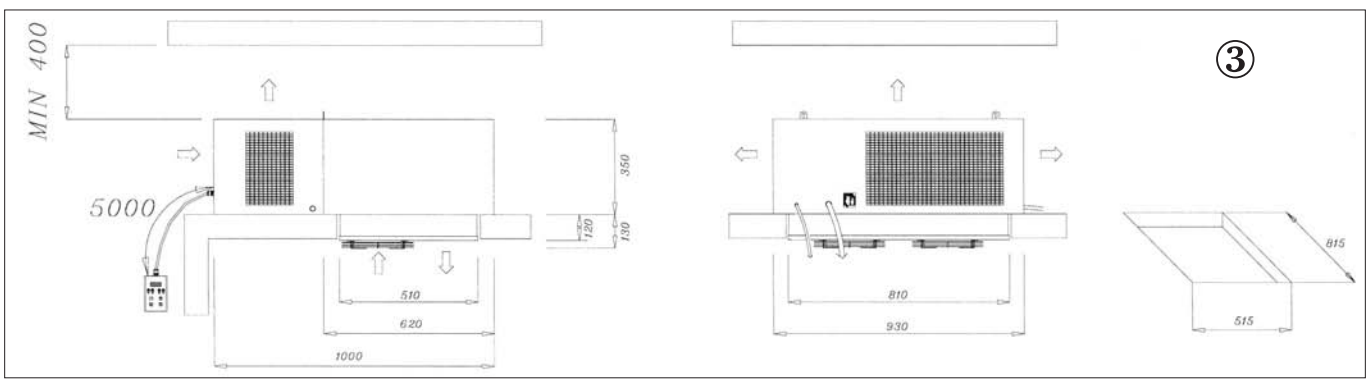
Blocksysteme SF(M,L)
R 404A / R 507

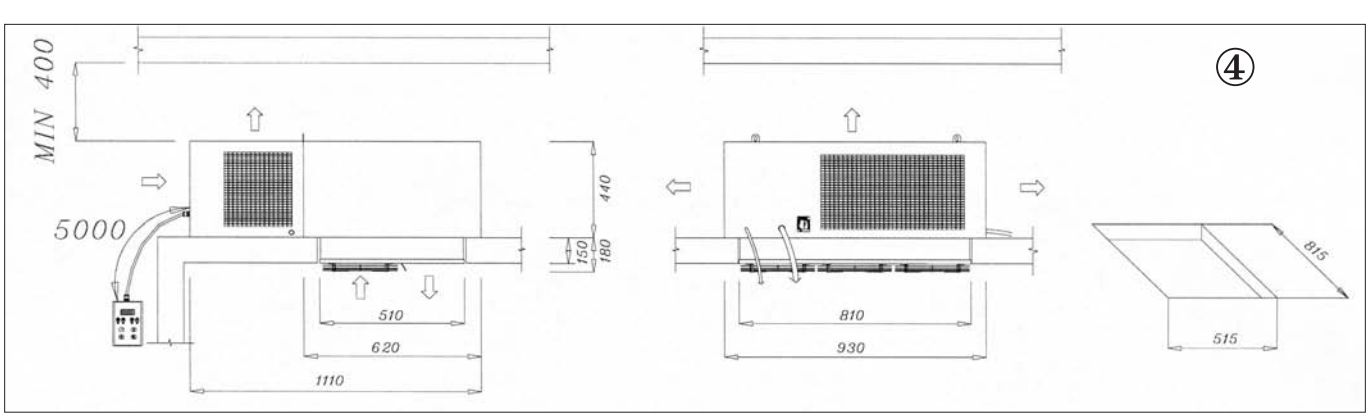
RIVACOLD

Abmessungen SF_









Tauwasser - Verdunster
T & S

Technische Daten
- Spannung: 220V / 50 Hz
- Leistung: 160 W
- Anschlusskabel: 3300 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
2712-0021-3300	**612.1402**	Tauwasserverdunster 2712-0021-3300

Kühlmöbelbeschläge
POS 1653

Beschreibung
Verschluss mit automatischem Nachzug und verstellbarem Schließkloben.
Die Verschlüsse zeichnen sich durch leichtes und geräuscharmes Schließen aus.
“Zamak verchromt poliert“



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
1653-150-20	**622.3224**	POS Griff 1653-150-20
653-157-20	**622.3242**	POS Kloben 653-157-20
1653Z-142-20	**622.3281**	POS Haube 1653Z-142-20 CZ 7





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

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

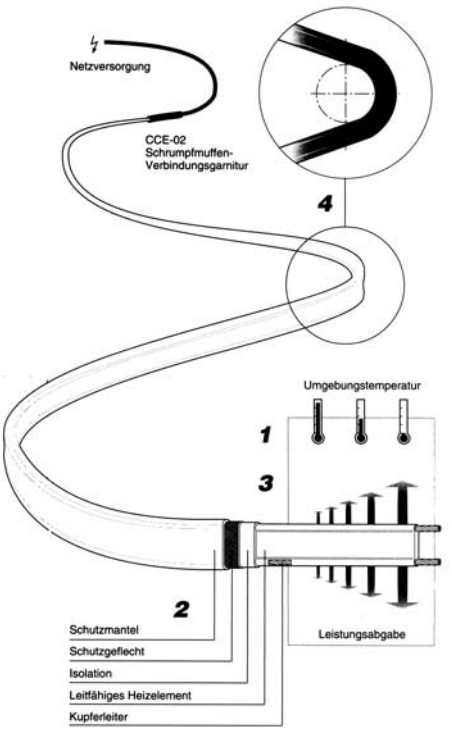
Achtung: Mindestlänge beachten!
Für eine Betriebsspannung von 230V sollte eine Mindestlänge von 7 m nicht unterschritten werden.

Heizbänder FreezGard

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

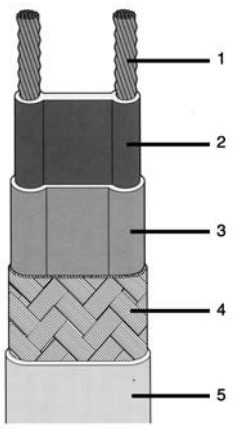
Heizbänder BTV

Beschreibung

Elektrische Begleitheizung zum Frostschutz ohne Dampfspülung.
Zugelassen für den Exbereich PTB-Nr. EX-89.Y.1601 X. Heizbandgruppe für den Frostschutz und zum Halten von Prozeßtemperaturen an Rohrleitungen mit Betriebstemperaturen bis 65 °C (kurzfristig bis 85 °C).

Anwendung

Bereichsklassifizierung: Ex-Bereich, Zone 1 oder Zone 2, nicht-Ex-Bereich
Chemische Beständigkeit: Bei milden anorganischen Lösungen; CR (Schutzmantel über dem Geflecht aus modifiziertem Polyolefin) einsetzen.
Bei aggresiven organischen Verbindungen und korrosiven Chemikalien; Setzen Sie sich bitte mit den Hersteller in Verbindung.

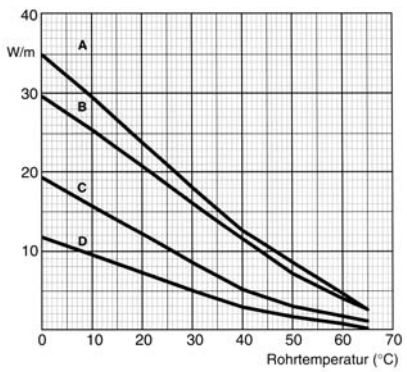


Heizbandaufbau

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
ATUM 12/4	**633.5237**	CHEMELEX Schrumpfschlauch ATUM 12/4 Originallänge 1,2 m
D 9045	**633.5239**	CHEMELEX Anschlusskasten 92x92x50 mm, mit Klemmstein
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

EURO

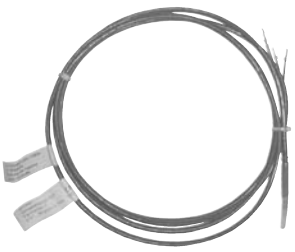
Tauwasserablaufheizungen RS-T

EURO

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

GRUPPE K

Kondensatpumpen

Artikelübersicht		Seite
TAUWASSERPUMPEN:	Aspen, Charles Austen, Eckerle, Fravid, Little Giant, March, Sauermann	K/1 - K/30
WASSERALARMGERÄT:	Little Giant	K/31
PVC-SCHLAUCH:		K/31

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

www.masterpiece-marketing.com

Unsere Mitarbeiter geben Alles!

Großhandel gesucht?



Das kraftvollere Programm.

- Kundenorientierung
- Technische und kompetente Beratung
- Projektbetreuung
- Internationales Sortiment
- Flexibilität und kurze Lieferzeiten
- Sonderanfertigungen u.v.m.
- Immer in Ihrer Nähe

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

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: 140mm
Breite: 235mm
Tiefe: 140mm
Gewicht: 1,7kg

2 Liter: Höhe: 170mm
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:

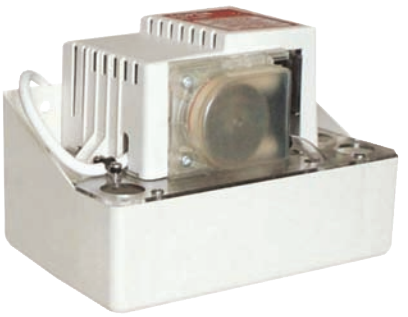
- Behältergröße: 1 l und 2 l
- Förderhöhe: 12 m
- Förderleistung: 11 l/h
- keine erhöhten Laufgeräusche bei Trockenlauf
- 230 V, 50 Hz, 140 W
- durchsichtige Abdeckung zur schnellen und einfachen Überprüfung
- paßt in flache Zwischendecken
- Rückwand für Wandmontage



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

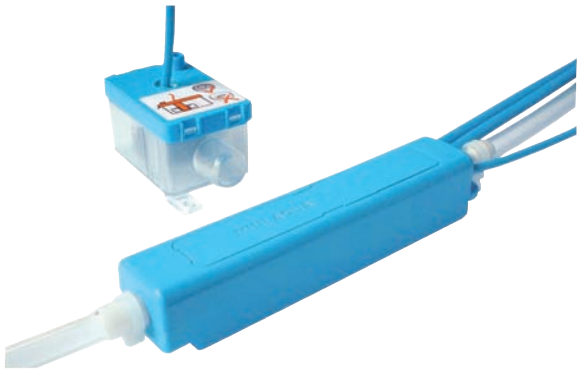
Tauwasserpumpe Mini-Aqua

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

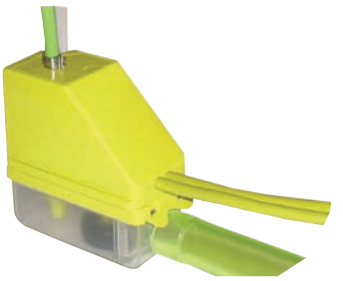
Beschreibung:

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.



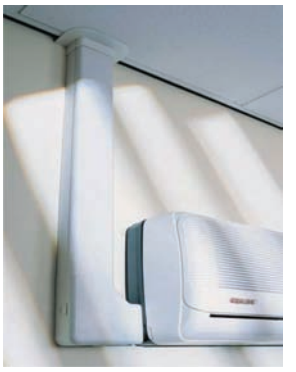
Technische Daten:

- 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	**772.3403**	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.

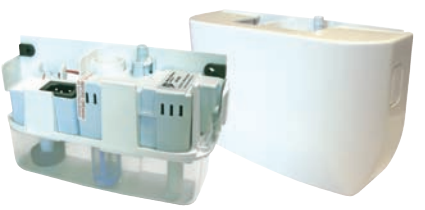
Technische Daten:

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	**772.3413**	Tauwasserpumpe Mini -Blanc Basis 6 Liter; 230V / 50Hz
Mini -Blanc	**772.3414**	Tauwasserpumpe Mini -Blanc Deluxe 12 Liter; 230V / 50Hz

Mini Blue™

Beschreibung :

Die einteilige kompakte Kondensatpumpe *MiniBlue*™ von Charls Austen eignet sich zum Abpumpen von anfallendem Kondensat bei Kälte- und Klimaanlagen sowie bei Luftentfeuchtern, wo keine Möglichkeit des natürlichen Kondensatablaufs vorhanden ist und kann extern oder direkt an den Kondensatwasserbehälter des Kälte- bzw. Klimagerätes installt werden. Die Kondensatpumpe *MiniBlue*™ ist eine selbstansaugende Rotationsmembranpumpe für den Einsatz bei Klima-Split-Anlagen bis zu einer Leistung von 10 kW und garantiert einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb. Die Ansteuerung der Pumpe erfolgt über das Kühlsignal (230V) der Klimaanlage.
Abgepumpt wird das Kondensat über einen flexiblen PVC Kondensatschlauch mit einem Innendurchmesser von 8 mm.

Vorteile:

- ❏ Völlig selbstansaugend bis 5 m
- ❏ Flüsterleise und vibrationsloser Betrieb
- ❏ Ultrazuverlässige Feststofferkennung
- ❏ Wartungsfrei
- ❏ Verstopfungsfreie, ventillose Konstruktion
- ❏ Dauerläufe



Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	105 x 56 x 66
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	8
Max. Saughöhe [m]:	5
Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz - 35W schwarz: 230V Kühlanlage-Steuersignal braun: neutral an L blau: neutral an N grün/gelb: an Erde

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MiniBlue™(Kühlsignal)	**772.3441**	Tauwasserpumpe Charls Austen, 230V / 50 Hz

Mini Blue™ mit Temperatursteuerung

Beschreibung:

Die Kondensatpumpe *MiniBlue*™ ist eine Rotationsmembranpumpe 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.
Der Pumpensatz besteht aus der Pumpeneinheit mit Ein- und Auslasstüllen (8 mm Ø innen), der Stromversorgung und dem dreiadrigen Netzkabel (2 m). Der Ansaugschlauch der Kondensatpumpe kann direkt an die Tropfwanne der Split-Klimaanlage angeschlossen werden. Ein mitgelieferter Universaladapter ermöglicht den Anschluß an alle gängigen Tropfwannenabgänge. 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 6°C ständig, egal ob Kondensat erzeugt wird oder nicht. Die Sicherheitsschaltung ist inaktiv.

Vorteile:

- ❏ Völlig selbstansaugend bis 5m
- ❏ Flüsterleiser und vibrationsloser Betrieb
- ❏ Ultrazuverlässige Feststofferkennung
- ❏ Verstopfungsfreie, ventillose Konstruktion
- ❏ Dauerläufer
- ❏ CE gekennzeichnet



Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	105 x 56 x 66
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	8
Max. Saughöhe [m]:	5
Versorgungsspannung:	230 V AC 50 Hz - 20W braun: stromführend an L blau: neutral an N grün/gelb: an Erde

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MiniBlue™(Temp.Sensor)	**772.3442**	Tauwasserpumpe Charls Austen, 230V / 50 Hz

Das Netzkabel, mit dem die Pumpe gespeist wird, bitte mit einer 0,2 A Feinsicherung absichern.

Tauwasserpumpe EE 2000^{T1}

Anwendung:

Die EE 2000^{T1} mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Minisplitgeräte, Wandgeräte und dünne Deckengeräte entwickelt.

Beschreibung:

Die EE 2000^{T1} 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.
Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

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]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche Last)
Start:	15,5 ±2 mm*
Stopp:	9,5 ±2 mm*
Alarm:	max. 19 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
EE 2000^{T1}	**724.3429**	Tauwasserpumpe EE 2000^{T1}; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 2750^{T}

Anwendung:

Die EE 2750^{T} mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Wand- und Kassettengeräte entwickelt.

Beschreibung:

Die EE 2750^{T} 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.
Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

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:	18 ±2 mm*
Aus:	14 ±2 mm*
Alarm:	max. 23 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
EE 2750^{T}	**724.3450**	Tauwasserpumpe EE 2750^{T}; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 2850 Silence

Anwendung:
Die EE 2850 Silence mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Wand- und Kassettengeräte entwickelt.

Beschreibung:
Die EE 2850 Silence 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.
Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

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]:	1
Alarmschaltung:	max. 24V, 6 VA (Ohmsche Last) NO normal offen
Start:	18 ±2 mm*
Aus:	14 ±2 mm*
Alarm:	max. 23 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 2850 Silence	**724.3451**	Tauwasserpumpe EE 2850 Silence; 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 1750M

Anwendung:
Die mit einer Schwimmersteuerung ausgerüstete Tauwasserpumpe EE 1750M ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die über einen Kondensatsammelbehälter mit Abflussrohranschluss verfügen, wie z.B. Kassetten-, Decken-, Splitgeräte.

Beschreibung:
Die EE 1750M 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 (Ωsche Last)
Start:	14 ±2 mm*
Stopp:	9 ±2 mm*
Alarm:	max. 19 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1750M	**724.3441**	Tauwasserpumpe EE 1750M; 230V / 50Hz

Ersatzteil/Zubehör		
Eckerle	**724.3425**	Filterpatrone für EE2000T1, EE2750T, EE2850, EE1750M
Eckerle	**724.3439**	Schwimmermodul für EE2000T1, EE2750T, EE2850, EE1750M
Eckerle	**724.3440**	Pumpenblock für EE2000T1, EE2750T, EE2850, EE1750M
Eckerle	**724.3413**	Verlängerungskabel 3m für EE 2000T1, EE 1750M
Eckerle	**724.3414**	Verlängerungskabel 5m für EE 2000T1, EE 1750M

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...
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.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	244 x 174 x 144
Max. Förderleistung [l/h]:	32
Max. Förderhöhe [m]:	15
Tankinhalt [l]:	2
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche 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 und EE 400M

Anwendung:

Die Eckerle Tauwasserpumpe EE 150 u. EE 400M ist bestimmt zur Förderung von Kondensat aus Klimaanlagen, Kühltheken und Entfeuchtern.

Merkmale:

- Geräuscharme Zentrifugalpumpe mit ca. 1,5m langem Netzkabel
- Kugelgelagerte Antriebswelle
- Integriertes Rückschlagventil verhindert den Rückfluss von Kondensat in den Behälter
- Überlauf-Sicherheitsschalter (nur EE 400M)
- Ultrakompakte Bauweise
- Pumpenblock (nur EE 400M) auch in externer Wanne einsetzbar (max Wannenhöhe 70 mm)





Technische Daten:		
Typ:	**EE 150**	**EE 400M**
Maße (L x B x H) [mm]:	165 x 65 x 85	185 x 85 x 100
Max. Förderleisteistung [l/h]:	120 bei 0 m Förderhöhe	350 bei 0 m Förderhöhe
Max. Förderhöhe [m]:	1,5	3,5
Tankinhalt [l]:	max. 0,2	max. 0,5
Gewicht [kg]:	ca. 0,85	ca. 1,6
Versorungsspannung:	230V, 50 Hz, 48 VA	230V, 50 Hz, 65 VA
Alarmkontakt:	-	230V, 8A) Ωsche Last
Ø Druckschlauch [mm]:	8 x 2	8 x 2

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
EE 150	**724.3444**	Tauwasserpumpe mit Tank EE 150; 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 eingebauter Störlampe 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) (Ωsche 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 an Splittgeräten konstruiert worden. Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

Beschreibung:
Die EE 1200 K besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmerschalter, geformten Schaumteil ‚Artiplastic 12 Kanal (weiss RAL 9016), Winkelstück und einer Deckendurchführung. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus. Das Schwimmermodul wird direkt am Kondensatbehälter des Wandgerätes angeschlossen.
Die dreistufige Schwimmerschaltung steuert die Pumpe EIN-AUS und das Klimagerät über den Alarmkontakt

EE 1200 inkl. geformten Schaumteil für folgende Kanäle auf Anfrage:
- Castel SD
- Castel Airco CE 105
- Inoac 100



Technische Daten:	
Typ:	**EE 1200K**
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	78 x 42 x 46
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 36 x 39
Max. Förderleisteistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmkontakt:	NO/NC 230VAC/VDC, max.Schaltstrom 8A ohmscher Last zulässig
Versorungsspannung:	230V, 50 Hz, 18 VA
Start:	18 ±2 mm*
Stopp:	14 ±2 mm*
Alarm:	max. 23 mm

*) 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 MINI-180 / MINI-300

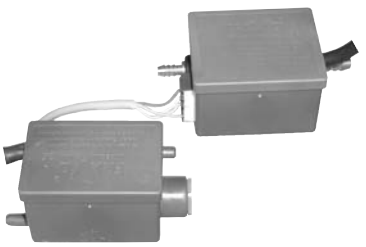
Anwendung:

Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie. Bei Splitgeräten ist auf Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-MINI-180 und Mini 300 ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm.

Technische Daten:		
Typ:	**MINI 180**	**MINI 300**
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	55 x 45 x 34	55 x 50 x 55
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	53 x 35 x 34	
Max. Medientemperatur [°C]:	35	
Max. Förderleistung [l/h]:	15	30
Max. Förderhöhe [m]:	10	15
Max. Ansaughöhe [m]:	1,5	
Geräuschpegel:	27 dB (A)	32 dB (A)
Leistung [VA]:	18	23
Versorungsspannung:	200-240V / 50 Hz	
Systemabsicherung [A]:	0,5 / träge (bauseits)	0,5 / träge (liegt bei)
kein Trockenlauf		



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MINI-180	**722.3408**	Tauwasserpumpe MINI-180; 230V / 50 Hz # 040-1076
MINI-300	**722.3441**	Tauwasserpumpe MINI-300; 230V / 50 Hz # 040-1099
Ersatzteil/Zubehör		
Fravid # 040-1048	**722.3429**	Filtersatz V2A komplett

Tauwasserpumpe MINI-600M / S

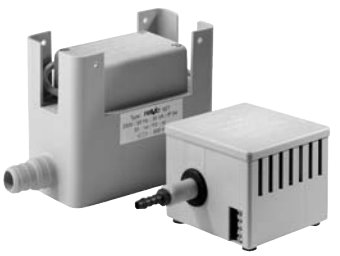
Anwendung:

Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie.
Bei Splitgeräten ist auf Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-MINI-600M und Mini 600S besteht aus zwei Komponenten, und ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm. Das Pumpensystem hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpen stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann.

Technische Daten:		
Typ:	**Mini 600M**	**Mini 600S**
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	145 x 88 x 66	
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	53 x 35 x 34	140 x 68 x 95
Max. Medientemperatur [°C]:	35	
Max. Förderleistung [l/h]:	60	
Max. Förderhöhe [m]:	20	
Max. Ansaughöhe [m]:	3	
Schlauchanschluss [mm]:	6	
Leistung [VA]:	20	
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz	
Systemabsicherung [A]:	0,5	
Niveausteuerung EIN-AUS-ALARM, mit Steckerbuchse 4-pol.		



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MINI-600M	**722.3442**	Tauwasserpumpe MINI-600M; 230V / 50 Hz # 040-0115
MINI-600S	**722.3443**	Tauwasserpumpe MINI-600S; 230V / 50 Hz # 040-0116

Tauwasserpumpe Set Duo

Anwendung:
Split-Klimasysteme, Klimatruhen, Klimaschränke

Beschreibung:
wie MINI-180/MINI-300
Das Pumpensystem FRAVID-SET hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpe stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann.
Die Pumpe ist mit einem Thermoschutz ausgerüstet.

Technische Daten:	
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	145 x 65 x 85
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	140 x 68 x 95
Max. Medientemperatur [°C]:	35
Max. Fördermenge [l/h]:	60
Max. Förderhöhe [m]:	60
Max. Ansaughöhe [m]:	3
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	50
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	50
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz
Leistung: [VA]	49
Systemabsicherung (bauseits) [A]:	0,5 / träge



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Set Duo	**722.3409**	Tauwasserpumpe Set Duo; 230V / 50 Hz # 18011231
Ersatzteil/Zubehör		
Fravid # 040-1048	**722.3429**	Filtersatz V2A komplett

Tauwasserpumpe ÖKO-COMPACT

Anwendung:
Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie. Bei Splitgeräten ist auf die Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:
Das Pumpensystem FRAVID-ÖKO-COMPACT ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm.

Merkmale:
- Super leiser Betrieb durch neu entwickelte Schwingkolbenpumpe
- Kompakte Bauform für kleinste Klimageräte
- Einfache und schnelle Installation
- Edelstahldauerfilter
- Filterreinigung ohne Gehäuseöffnung

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	111 x 47 x 34
Gewicht [g]:	280
Max. Medientemperatur [°C]:	35
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	10
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	10
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz
Leistung [VA]:	11,5
Geräuschpegel:	26 dB (A)
Bauseitige Systemabsicherung [A]:	0,5 / träge
kein Trockenlauf	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ÖKO-COMPACT	**722.3407**	Tauwasserpumpe ÖKO-COMPACT; 230V / 50 Hz # 040-1010

Tauwasserpumpe GD 2N / GDW 2N

Anwendung:

Klimageräten, Kühlmöbel, Klimaschränke, Entfeuchter

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-GD 2N / GDW 2N ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über die Reedkontaktelemtene geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm. Das Pumpensystem FRAVID-GD 2N / GDW 2N hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpe stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann.

- GD 2N = zum direkten Einsatz in die vorhandene Wanne (Wannenhöhe nicht größer als 50 mm)
- GDW 2N = Komplett mit Auffangwanne

Technische Daten:		
Typ	**GD 2N**	**GDW 2N**
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	130 x 80 x 115	130 x 80 x 115
Max. Medientemperatur [°C]:	35	40
Max. Fördermenge [l/h]:	40	40
Max. Förderhöhe [m]:	15	15
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	50	50
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	50	50
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz	230V / 50 Hz
Leistung [VA]:	25	25
Systemabsicherung (bauseits) [A]:	0,5 / träge	0,5 / träge



GD 2N

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
GD 2N	**722.3403**	Tauwasserpumpe GD 2N; 230V / 50 Hz # 5071629
GDW 2N	**722.3437**	Tauwasserpumpe GDW 2N; 230V / 50 Hz # 11041151
Ersatzteil/Zubehör		
Fravid # 040-1048	**722.3429**	Filtersatz V2A komplett für GD
Fravid # 10964	**722.3415**	Ersatzpumpe für GD/GDW
Fravid # 7081045	**722.3413**	Niveauschalter 2-stufig (Typ 201)
Fravid # 040-1082	**722.3419**	Gehäuse für GD2N mit Bodenöffnung
Fravid # 7081121	**722.3420**	Gehäuse für GDW2N
Fravid # 040-1007	**722.3431**	Platine inkl. Feinsicherung m. Mont.Platte kpl. für GD/GDW
Fravid # 7020952	**722.3432**	Schwingungsdämpfer für GD/GDW (4 Stk.)



GDW 2N

Tauwasserpumpe KW-2N

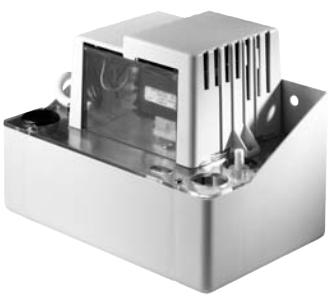
Anwendung:

Klimageräten, Klimaschränke, Entfeuchter

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-KW-2N mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung EIN-AUS-ALARM (Sicherheitsabschaltung) und eingebautem Rückschlagventil, ist besonders für große Mengen Kondensat bei Kälte- und Klimaanlagen geeignet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über zwei Schwimmerschalter gesteuert. Für die Alarmfunktion ist ein potentialfreier Kontakt vorgesehen. Der Pumpenmotor ist mit einem Temperaturschutz ausgestattet. Die KW-2N ist zum Einbau in das Gerät, zum Hinstellen oder zum Befestigen an der Wand geeignet.

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	235 x 145 x 150
Max. Medientemperatur [°C]:	45
Max. Fördermenge [l/h]:	285
Max. Förderhöhe [m]:	4
Max. Absicherung (Pumpe) [A]:	1 / träge (bauseits)
Max. Absicherung (Alarm) [A]:	4
Versorungsspannung:	240V / 50 Hz
Leistungsaufnahme [A]:	0,23
Auffangwanne [l]:	2
Gewicht [g]:	1885



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
KW-2N	**722.3451**	Tauwasserpumpe KW-2N; 230V / 50 Hz # 040-1095

Tauwasserpumpe HKW-2N

Anwendung:

Abschlämmwasser von Dampfbefeuchtern, Klimageräten, Klimaschränke

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-HKW-2N mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung EIN-AUS-ALARM (Sicherheitsabschaltung) und eingebautem Rückschlagventil, ist besonders für große Mengen Kondensat bei Kälte- und Klimaanlagen geeignet.
Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über zwei Schwimmerschalter gesteuert. Für die Alarmfunktion ist ein potentialfreier Kontakt vorgesehen.
Der Pumpenmotor ist mit einem Temperaturschutz ausgestattet.
Die HKW-2N ist zum Einbau in das Gerät, zum Hinstellen oder zum Befestigen an der Wand geeignet.

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	300 x 150 x 265
Max. Medientemperatur [°C]:	90
Max. Fördermenge [l/h]:	1240
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Absicherung (Pumpe) [A]:	2 / träge (bauseits)
Max. Absicherung (Alarm) [A]:	4
Versorungsspannung:	240V / 50 Hz
Leistungsaufnahme [A]:	0,7
Auffangwanne [l]:	4
Gewicht [g]:	500



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
HKW-2N	**722.3452**	Tauwasserpumpe HKW-2N; 230V / 50 Hz # 040-1096

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

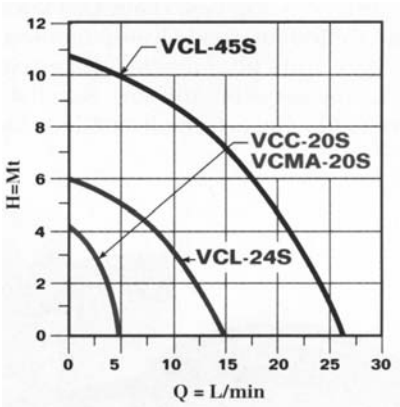
Tauwasserpumpe VCL-45S

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 EC-400

Anwendung:

Die EC-400 ist ein vollständiges Pumpensystem, das für den Einsatz in Geräten vorgesehen ist, bei denen ein Ablauf durch die Schwerkraft nicht möglich ist. Decken und Wandklimageräten, Minisplittgeräte etc.

Beschreibung:

Das kompakte zweiteilige Design ermöglicht eine einfache Installation in den meisten Systemen. Beide Komponenten können in der Luftzuführung installiert werden oder die Pumpensteuerung kann bis zu 1 m über ihr im Deckenzwischenraum installiert werden. Ein symetrisches Füllstandsmesssystem mit drei Schaltstellungen stellt zuverlässige EIN-, AUS- und Alarm-Funktionen sicher.
Einlassschläuche, Schlauchschellen, Klebeband und Belüftungsschläuche sind im Lieferumfang inbegriffen.

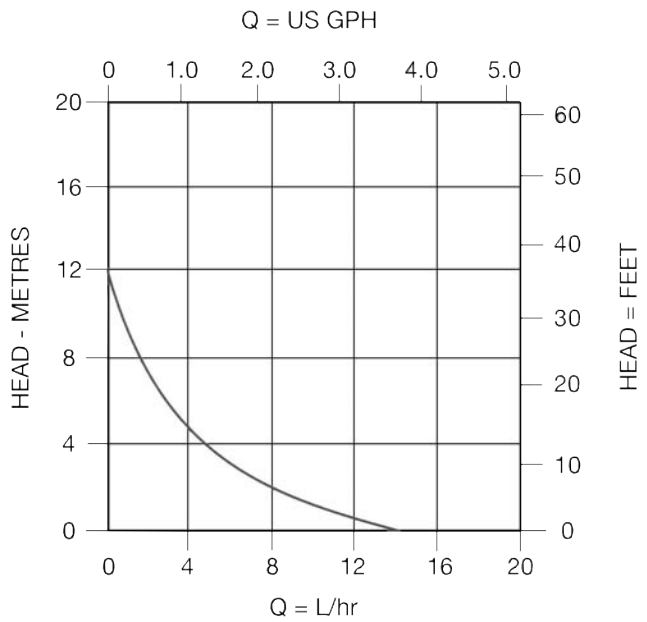
Eigenschaften:

- Vollautomatisch: Start-, Stop- und Überlauferkennung (für Alarm oder Anlagenabschaltung)
- Die Pumpe ist selbstansaugend und kann im Klimagerät oder bis zu 1 m über dem Reservoir angebracht werden
- Verwendung in Klimageräten bis zu 10 kW
- Geräuscharmer Betrieb
- Im Lieferumfang sind enthalten:
  - Ansaugschlauch: 1000 mm x 4 mm
  - Belüftungsschlauch: 150 mm x 4 mm
  - Ablaufschlauch: 75 mm x 13 mm



Technische Daten:	
Pumpensteuerung (L x B x H) [mm]:	110 x 35 x 45
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	80 x 37 x 35
Max. Förderleistun [l/h]:	14
Max. Förderhöhe [m]:	12
Max. Ansaughöhe [m]:	1
Versorgungsspannung [V]:	230
Leisungaufnahme [W]:	20
Gewicht [kg]:	0,68

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EC 400	**723.3462**	Tauwasserpumpe EC 400; 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

Tauwasserpumpe MARCH KT 3

Beschreibung:

EURO-LINE-Tauwasserpumpen der Serie KT3 werden dort eingesetzt, wo Kondensat über große Höhen und weite Strecken gefördert werden muss. Die Anschlussfertigen Pumpen sind mit zwei Schwimmerschaltern* und eingebautem Rückschlagventil ausgestattet. Korrosionsbeständige Materialien gewährleisten wartungsarmen und sicheren Betrieb.

*) zweiter Schwimmerschalter für Steuer- oder Warneinrichtung.

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe mit Wasserauffangwanne
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Störmeldekontakt (230V, 2A)
- Eingebautes Rückschlagventil
- Befestigungslaschen für einfache Montage
- 6m Ablaufschlauch, Ø 8 mm
- Schwingungsdämpfer



Technische Daten:	
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 0,8 A
Störmeldekontakt:	230V - 2A
max. Förderhöhe [m]:	4,5
max. Fördermenge [l/h]:	360
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	210 x 136 x 236 + 54
Behälter [l]:	2,6
Gewicht [kg]:	1,9

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
KT 3	**723.3420**	Tauwasserpumpe KT 3; 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max. Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)					Zulauföffnung [mm]	Wasserablauf [mm]
4,5	m	1,0	2,0	3,0	4,5	34	8,0
	l	360	255	180	64		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH AB-F/M

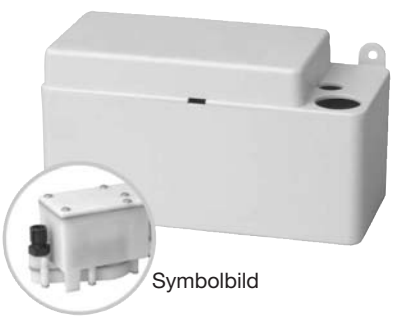
Beschreibung:

Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau, oder in der Wassersammelwanne. Betriebssicherer Schwimmerschalter. Motor mit Überhitzungsschutz. Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Motor mit Überhitzungsschutz

Technische Daten:	
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz
max. Förderhöhe [m]:	4,0
max. Fördermenge [l/h]:	414
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	47



Symbolbild

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AB-F/M	**723.3430**	Tauwasserpumpe AB-F/M; 230V / 50 Hz; ohne Wanne

Tabelle der Förderleistung

max.Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)					Zulauföffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
4,0	m	0,5	2,0	3,0	4,0	-	¼" NPT
	l	375	225	125	0		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH AB-1K/M

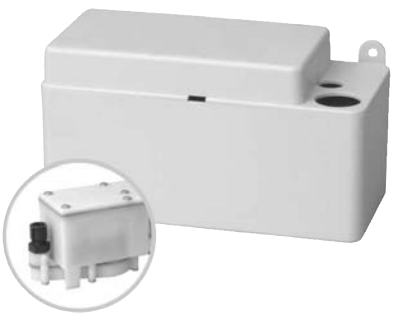
Beschreibung:

Ausführung gleich wie AB-F/M, jedoch zusätzlich ausgestattet mit Wasserwanne, Rückschlagventil, 6 m Ablaufschlauch 6 mm

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Motor mit Überhitzungs-schutz

Technische Daten:	
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz
max. Förderhöhe [m]:	4,0
max. Fördermenge [l/h]:	414
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	100 x 93 x 185
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	47



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AB-1FK/M	**723.3431**	Tauwasserpumpe AB-1FK/M; 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max.Förder-höhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauf-öffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
4,0	m	0,5	2,0	3,0	4,0	-	-	-	25	¼" NPT
	l	375	225	125	0	-	-	-		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH 412/M LO BOY

Beschreibung:

Pumpe mit integrierter Wassersammelwanne und Befestigungslasche für einfache Montage. Betriebssicherer Schwimmerschalter. Vielseitige Einsatzmöglichkeiten durch Flachbauweise. Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.
Serienmäßiges Zubehör: 6 m Ablaufschlauch

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe mit Wasserauffangwanne
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Vielseitige Einsatzmöglich-keiten durch Flachbauweise
- Befestigungslaschen für einfache Montage
- 6m Ablaufschlauch Ø 6 mm, im Lieferumfang

Technische Daten:	
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 0,9 A
max. Förderhöhe [m]:	2,7
max. Fördermenge [l/h]:	110
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	114 x 127 x 320
Gewicht [kg]:	2,3
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	48



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
412/M LO BOY	**723.3432**	Tauwasserpumpe 412/M LO BOY; 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max.Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauföffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
2,7	m	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	25	¼" PVC Anschluss
	l	110	70	50	30	0	-	-		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH TCP-25/M

Beschreibung:

Pumpe für extrem hohe Förderleistung. Fassungsvermögen Sammelwanne 7,5 l. Betriebssicherer Schwimmerschalter sowie Sicherheitsschwimmerschalter für Steuerung- oder Warneinrichtung (potentialfrei max. 1 A bei 220V). Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.

Eigenschaften:

- Pumpe für hohe Förderleistung
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Zusätzlicher Schwimmerschalter für Steuer- oder Warneinrichtung

Technische Daten:	
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 1,1 A
max. Förderhöhe [m]:	6
max. Fördermenge [l/h]:	200
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	279 x 235 x 299
Gewicht [kg]:	3,5
Motorleistung [W]:	170
Schwimmerschalter für Steuerung- oder Warn-einrichtung potentialfrei max. 1 A bei 220V	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TCP-25/M	**723.3435**	Tauwasserpumpe TCP-25/M; 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max.Förder-höhe (m)	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauf-öffnung mm	Abgang (Innengewinde)
6	m	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	25	¼" NPT
	l	200	170	150	130	120	90	70		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Montage - Hinweis (MARCH Tauwasserpumpen)

Bei Auswahl der Pumpen für die jeweilige Anwendungsbereiche sind die entsprechenden Förderhöhen und Literleistungen zu berücksichtigen. Korrosionsbeständige Materialien gewährleisten wartungsarmen und sicheren Betrieb. Alkalische oder lösungsmittelhaltige Medien können nicht gefördert werden. Es ist empfehlenswert, die Pumpen waagrecht und in unmittelbarer Nähe der Abtropf- bzw. Einlaufstelle zu montieren, um die Förderhöhe voll auszunützen zu können.
Der Elektroanschluss muss über einen getrennten Stromkreis, entsprechend abgesichert, erfolgen.
Die Ablaufleitung muss immer in ¼" (6mm Innendurchmesser) PVC-Schlauch, oder CU-Rohr verlegt werden. Anschlussnippel gerade oder 90° sind als Zubehör für Montagehilfe lieferbar.
Bitte drehen Sie die Anschlussnippel nicht mit Gewalt in die Buchse.
Beim Verlegen der Abpumpleitung darauf achten, dass die Leitungsführung vom Pumpenanschluss möglichst senkrecht nach oben, und dann über großzügigem Bogen mit Gefälle nach unten weitergeführt wird.
Das Leitungsende sollte nicht tiefer sein als die Pumpe selbst, um Leersaugen zu verweiden. Bei großen Höhen muss ein Rückschlagventil (Zubehör) in der vertikalen Leitung eingebaut werden.
Nach Beendigung der Installationsarbeiten Probelauf durchführen, um Ein- und Abschaltpunkt sowie Leitungsdichte zu kontrollieren.

Wartung:

Gelegentliches Überprüfen der Schaltfunktionen.
Nach längeren Trockenperioden Wasserwanne und eventuell Schwimmer reinigen.

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	für Tauwasserpumpen			
			AB-F/M	AB-1K/M	412/M lo Boy	TCP 25/M
410-029-02	**723.3411**	Rückschlagventil für Leitungslängen ab ca. 10 m	X	•	X	X
618-033-10	**723.3414**	Ablaufverschraubung ¼"NPT 90 Grd.	X	X	-	X
410-025-10	**723.3415**	Ablaufverschraubung ¼"NPT gerade	X	X	-	X
	723.3416	Adapterset für Rückschlagventil	X	X	X	X

X gegen Aufpreis lieferbar, • serienmäßig, - nicht lieferbar

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.)

Tauwasserpumpe SI 3100

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.)

Tauwasserpumpe SI 3200

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.)

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)



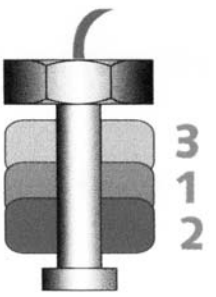


Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 2750	**722.4445**	Tauwasserpumpe SI 2750; 230V / 50 Hz

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.)

Tauwasserpumpe SI 1730

Anwendung:

Die SI 1730 ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten speziall entwickelt worden.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Die SI 1730 der neuen Generation ist das Nachfolgemodell der EE 1750. Trotz ihrer hohen Leistung (30 l/h) ist die Pumpe dank ihrer reduzierten Abmessungen wesentlich einfacher zu montieren.(Schnellanschluß durch integrierten Stecker)

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	95 x 74 x 52
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 40 x 35
Max. Förderleistung [l/h]:	30
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 35W
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 38 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 1730	722.4405	Tauwasserpumpe SI 1730; 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1730

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	25	23	21	19
	2 m	20	19	18	17
	3 m	17	17	16	15
	4 m	14	14	13	12
	5 m	13	13	12	11
	6 m	10	9	8	7
1 m	1 m	19	18	16	15
	2 m	18	16	15	14
	3 m	16	15	14	12
	4 m	13	12	11	10
	5 m	12	10	9	6
	6 m	9	7	6	5
2 m	1 m	16	15	14	13
	2 m	15	14	13	12
	3 m	14	12	11	10
	4 m	12	10	9	8
	5 m	9	8	7	6
	6 m	6	5	4	3



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.)

Tauwasserpumpe EE 1650

Anwendung:

Die EE 1650 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren und Multikassettenanlagen mit und ohne Kondensatwanne konzipiert.

Beschreibung:

Die Monobloc-Pumpe EE 1650 mit 0,5, l Tank und einer Förderleistungvon 30 l/h kann direkt in die Tropfschale gesetzt oder unterhalb montiert werden. Für Klimageräte bis 30 kW Kühlleistung.

Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	159 x 84 x 100
Max. Förderleistung [l/h]:	30
Max. Förderhöhe [m]:	13
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 35W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Tank Grösse [l]:	0,5
Schutzart:	IP 65
Thermischer Wicklungsschutz:	70°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1650	**722.4404**	Tauwasserpumpe EE 1650 mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für EE 1650

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	25	23	21	19
	2 m	20	19	18	17
	3 m	17	17	16	15
	4 m	14	14	13	12
	5 m	13	13	12	11
	6 m	10	9	8	7

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 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

Tauwasserpumpe
SI 1800, SI 1805, SI 1820

Anwendung:
Die Zentrifugalpumpen SI 1800, SI 1805 und SI 1820 mit hoher Förderleistung sind besonders für Klimaschränke, Kühlvitrinen, Kühltruhen und Kassettenklimageräten in Zwischendecken entwickelt worden.

Beschreibung:
Die Zentrifugalpumpen SI 1800, SI 1805 und SI 1820 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 1800	SI 1805	SI 1820
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	279 x 130 x 171	195 x 130 x 122	195 x 130 x 170
Max. Förderleistung [l/h]:	500	500	500
Max. Förderhöhe [m]:	5,0	5,4	5,4
Versorungsspannung:	230V / 50 Hz - 0,67 A	230V / 50 Hz - 0,8 A	230V / 50 Hz - 0,8 A
Alarmkontakt:	NC 4A Ωsche Last potentialfrei		
Tank Größe [l]:	2,0	0,5	2,0
Max. Kondensattemperatur [°C]:	80	80	80
Thermischer Wicklungsschutz:	105°C	130°C	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 1800 *)	**722.4457**	SI 1800 mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz inkl. PVC Schl.
SI 1805	**722.4402**	SI 1805 mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz
SI 1820	**722.4403**	SI 1820 mit Behälter 2,0 l, 230V / 50 Hz

*) inkl. transparenten PVC Schlauch, Ø 10 mm, 5 m

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1800 / SI 1805 / SI 1820

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	(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 1800
Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 10mm



SI 1800

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

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:

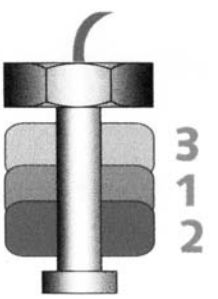
Artikel	Beschreibung
SI1082SIUN23	Pumpenblock SI 1082 230V max. 8 l/h
SCAB11003	Kabelstecker 1,5 m
STOL11002	Vibrationsdäpfende Halterung
ACC00106	Gummischlauch 50 cm für Kondensatzuleitung
INJ11006	Kunstoffwinkel 165 x 165 x 60 mm
INJ11007	Clima Plus Kabelkanal 800 x 70 x 55 mm
INJ11008	Deckendurchführung
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

Tauwasserpumpe SI 1082

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

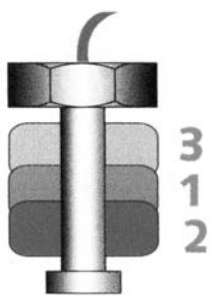
Lieferumfang:

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

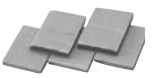
sauermann

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:

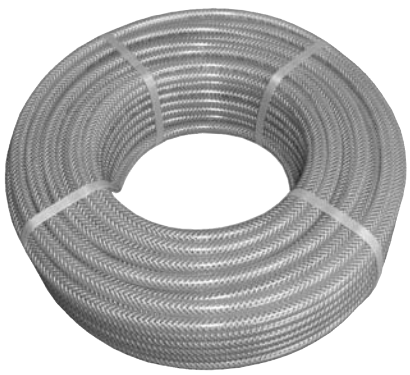
- Detektiert: Wasser und Wasserfilm
- Geräuschstark: Alamiert bis zu 3 Tagen
- Geräuschalarm: 85 dB (A)
- Meldet: Bei minimalem Wasserstand
- Versorungsspannung: 9V
- Servicefreundlich: Gibt Signal bei erschöpfter Batterie
- Funktionstest: Mit Prüftaste
- Sensorkabel: Mit 165cm Länge

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

FRIONIC®
Forstner Wärmerückgewinnung
aus Kälteanlagen

FORSTNER SPEICHERTECHNIK GmbH

Forstner Wärmerückgewinnung aus Kälteanlagen

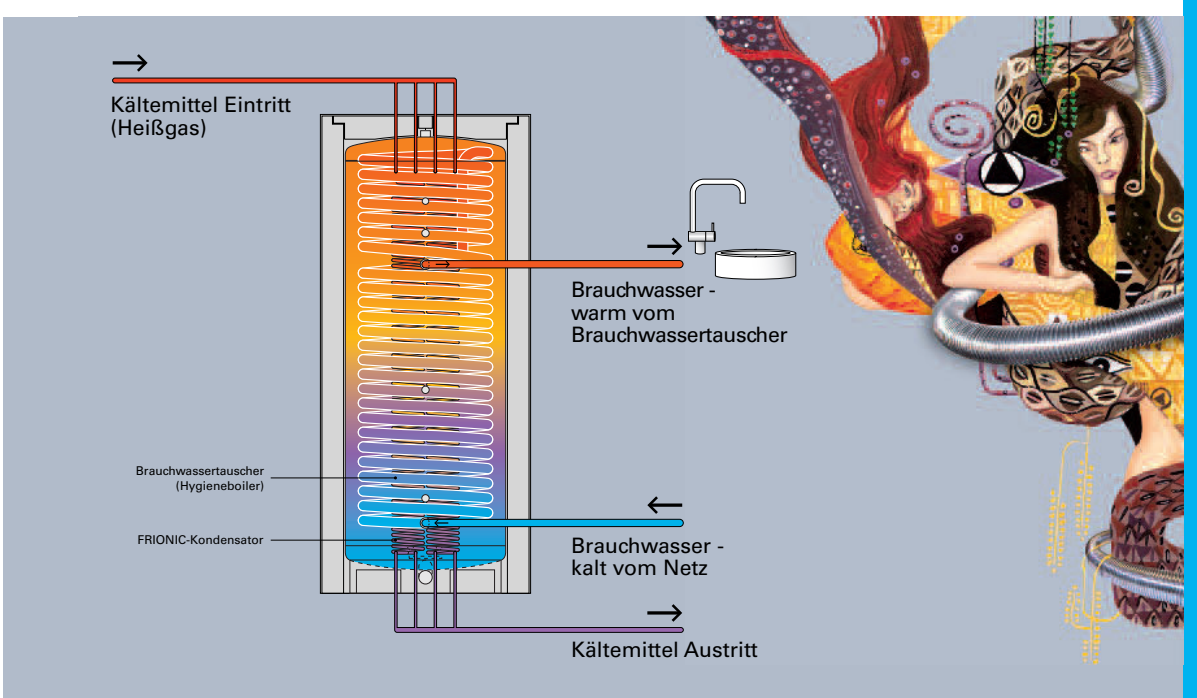
Abwärmenutzung von Kälteanlagen: Heißes Wasser und heizen zum Nulltarif!



- Die wertvolle Wärmeenergie wird nicht mehr ungenutzt über luftgekühlte Verflüssiger an die Umwelt abgegeben.
- Die Systemtrennung zum Brauchwasser erlaubt eine Direktkondensation im Speicher durch vertikal eingebaute Edelstahltauscher.
- Keine Energieverluste durch Pumpen und Plattentauscher
- Verbesserte Kälteleistung durch Nutzung des Temperaturgradienten im Speicher, d.h. Nutzung der Überhitzungswärme im oberen Speicherdrittel, Kondensationswärmenutzung im Heizungsbereich des Speichers, Unterkühlung des Kältemittels im unteren Speicherdrittel
- Maximale Energieausnutzung durch Gegenstromprinzip
- Hygienische Brauchwassererwärmung im Durchlaufprinzip durch separaten Edelstahl-Wellrohrtauscher
- Hohe Temperaturen des Heißgases sorgen im Edelstahl-Wellrohrtauscher für maximale Brauchwassermengen und lassen Legionärsbakterien keine Chance.
- Optional besteht die Möglichkeit, die Abwärme aus der Kälteanlage auch für die Heizung zu nutzen.


FRIONIC Kondensator


hygienisches Brauchwasser



Natürlich planen und fertigen wir auch objektbezogene Sonderlösungen für jeden Bedarf.

logisch - einfach - besser!

Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

1.Allgemeines:

Für unsere Lieferungen und Leistungen sind ausschließlich unsere nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen maßgebend, auch wenn der Besteller etwas anderes vorschreibt.

Die Übernahme der Ware gilt in jedem Fall als Anerkennung unserer Verkaufs und Lieferbedingungen.

Von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Ergänzungen und Änderungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

2. Angebot:

Unsere Angebote sind bis zur Auftragsannahme freibleibend und unverbindlich. Angaben über Maße, Gewichte, Mengen, technische Daten und Lieferzeiten sind unverbindlich. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und allen Unterlagen behalten wir uns Eigentum und Urheberrechte vor: sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.

3. Auftragserteilung:

Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Mündliche und telefonische Absprachen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Auch nach schriftlicher Bestätigung eines Auftrages behalten wir uns den Rücktritt vom Vertrag vor, wenn uns z.B. die Auskunft über den Auftraggeber nicht befriedigt. Die angegebene Lieferzeit ist unverbindlich.

4. Preise:

Unsere Preise sind bis zur Ausführung des Auftrages freibleibend. Die Berechnung erfolgt zu den am Tage des Versands gültigen Preisen. Etwaige Teuerungszuschläge und Preisnachlässe werden berechnet oder geändert, wenn sie unsere Zulieferanten ebenfalls berechnen oder ändern. Irrtümer in der Preisstellung berechtigen uns zu Nachberechnungen. Die Preise gelten ab jeweiligem Verkaufshaus bzw. ab Werk, ausschließlich Verpackungs- und Frachtkosten .

5. Zahlungsbedingungen:

2% Skonto bei Geldeingang innerhalb 14 Tagen, rein netto bei Geldeingang innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum. Rechnungen für Chlor, Wärmeträgerflüssigkeiten und Kühlsolen sind sofort netto zahlbar. Die Hereinnahme von Eigen- und Kundenwechsel erfolgt jedenfalls nur zahlungshalber und bedarf gesonderter Vereinbarung. Sämtliche damit verbundenen Kosten trägt der Einreicher. Unbekannten Bestellern liefern wir nur per Nachnahme. Werden uns nach erfolgter Lieferung Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit beeinträchtigen, steht uns das Recht zu, sofortige Barzahlung, ohne Rücksicht auf Fälligkeit zu verlangen. Für den Zahlungsverzug stellen wir ab dem 31. Tag nach Rechnungsdatum Mahngebühren und Verzugszinsen in Höhe der üblichen Banksätze in Rechnung. Zins- und Diskont-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Ein Zurückbehaltungs- oder Aufrechnungsrecht seitens des Bestellers/Käufers ist ausgeschlossen, außer wenn die Gegenforderung rechtskräftig festgestellt ist.

6. Lieferung

Die Lieferung erfolgt in jedem Falle unfrei auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Verpackung wird zu den Selbstkosten berechnet. Die Zurücknahme von Kannen und Dosen ist ausgeschlossen. Bei frachtfreier Rücksendung von Kisten, Verschlägen usw. an eines unserer Verkaufshäuser schreiben wir zwei Drittel des für die Verpackung berechneten Betrages gut.

Bei Verzögerungen der Versendung aus Gründen die beim Besteller liegen, erfolgt der Gefahrenübergang mit der Anzeige der Versandbereitschaft. Allfällige daraus resultierende Lagerungskosten (nach Gefahrenübergang) sind jedenfalls vom Besteller zu tragen. Versicherungen gegen Versandrisiken aller Art werden nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Bestellers vorgenommen.

Die Einhaltung vereinbarter Liefertermine setzt voraus, daß von Lieferanten zu erbringende Lieferungen rechtzeitig vorliegen. Geschieht dies nicht, so verlängert sich die Frist um einen angemessenen Zeitraum. (Fixgeschäfte werden nicht geschlossen.)

7. Leihgebühren:

Stahlflaschen, Eisenfässer und dgl. werden von uns ausnahmslos nur gegen handelsübliche Leihmiete zur Verfügung gestellt.

Diese beträgt: 1. - 90. Tag leihmietefrei
ab 91. Tag € 0,18 pro Tag

Die Leihmiete wird in Rechnung gestellt, wenn das Leihgut nicht innerhalb 90 Tagen, gerechnet ab Abgangsdatum, frachtfrei und unversehrt auf unserem Lager oder unserer Bahnstation eingetroffen ist. Leihmiete- und Frachtkosten-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Leihgefäße und sonstige Verpackung und Emballagen stehen dem Kunden nur zum Zwecke des Transportes der Ware und nur für die hierzu und zur Entnahme des Inhalts notwendigen Zeit zur Verfügung. Für andere Zwecke ist die Verwendung unzulässig. Für alle entstehenden Schäden haftet der Kunde. Auch wenn unsere Lieferung weisungsgemäß an einen Dritten zu erfolgen hat, so haftet für die volle Zahlung der Besteller.

8. Mängelrügen:

Beanstandungen wegen unvollständiger oder unrichtiger Lieferung sowie Rügen bei erkennbaren und bei offensichtlichen Mängeln sind unverzüglich schriftlich oder telegrafisch an uns zu richten. Eine nach Art und Menge zur gründlichen Untersuchung taugliche Probe der beanstandeten Lieferung ist sofort an uns zu übersenden.

9. Gewährleistung:

a) Für die von uns im Rahmen unseres Verkaufsprogrammes gelieferten Kälte- und Klimaanlagenbedarfsprodukte leisten wir Gewähr für die Dauer von einem Jahr ab Auslieferung des Kaufgegenstandes.

b) Die Gewährleistung besteht nach unserer Wahl entweder in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem unentgeltlichen Ersatz (Austausch) der beanstandeten Teile durch Lieferung von Neu- oder Austauschteilen, sofern sich der Kaufgegenstand nach Überprüfung bei uns als mangelhaft erwiesen hat. Wandlungs- und Preisminderungsansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, dass wir nicht innerhalb angemessener Frist in der Lage sind, unsere Gewährleistungsverpflichtung durch Reparatur oder Austausch zu erfüllen.

Für Kosten einer durch den Käufer selbst vorgenommenen Mängelbehebung (auch Veranlassung einer Reparatur durch Dritte etc.) kommen wir nur dann auf, wenn unsererseits hierzu eine schriftliche Zustimmung erteilt wurde. Ein derartiger Kostenersatz ist jedenfalls mit der doppelten Höhe des Kaufpreisbetrages des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt.

Keinesfalls leisten wir Gewähr bei Nichteinhaltung der vorgesehenen Betriebs- und/oder Bedienungsanleitungen, für fehlerhafte Montage, Einsatz unter au¾ergewöhnlichen Bedingungen oder Betriebsverhältnissen, schlechter Instandhaltung, schlechte oder ohne unsere ausdrückliche Zustimmung ausgeführte Reparaturen oder Änderungen durch eine andere Person als uns oder unsere Beauftragten sowie normaler Abnützung.

c) Vorwegaustausch:

Erfolgt durch uns innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Austausch des beanstandeten Kaufgegenstandes, so ist darin keinesfalls ein Anerkenntnis eines Mangels und/oder der Eigenhaftung zu sehen. Der Austausch erfolgt insoweit vorerst lediglich aus Kulanzgründen.

10.Schadenersatzansprüche:

Schadenersatz leisten wir bei sonstigem Ausschluß nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, wobei die Höhe der Ersatzleistung mit dem doppelten Betrag des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt ist.

11.Garantie:

Garantieleistungen für von uns gelieferte Gegenstände des Kühlanlagenbedarfes erfolgt nur im Rahmen der Garantiezusagen des jeweiligen Herstellers, wobei für die Anerkennung oder Ablehnung der Garantieleistung die Entscheidung des Herstellers maßgebend ist.

12. Rücksendungen:

Rücksendungen oder Umtausch können nur mit unserer Einwilligung erfolgen. Die Sendungen müssen frachtfrei an die Stelle erfolgen, die wir angeben. Gutschriften, gleich welcher Art, werden nicht zurückerstattet, sondern mit künftigen Lieferungen verrechnet. Rechnungen für Reparaturen sind sofort netto zahlbar.

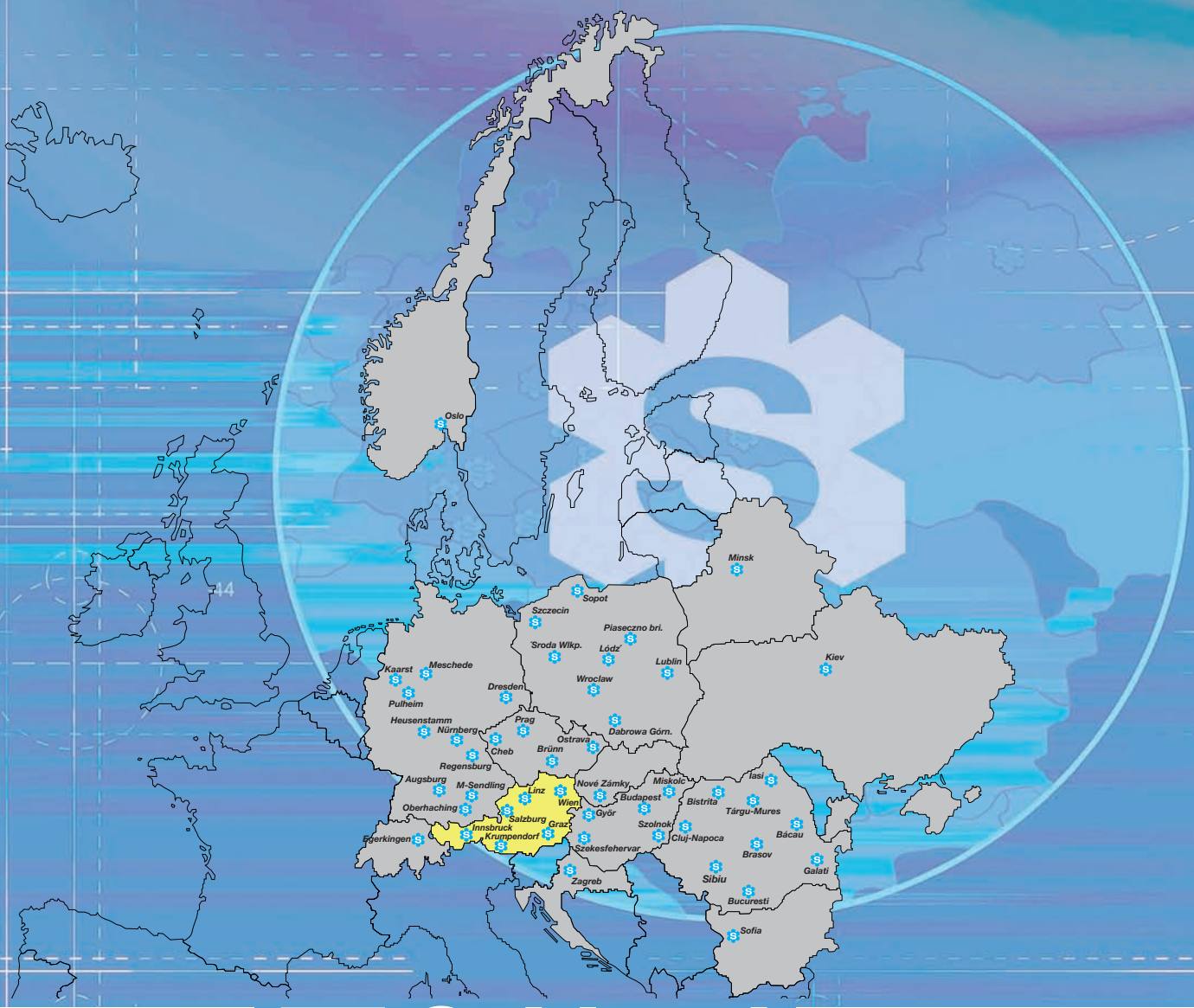
13. Eigentumsvorbehalt:

Die Lieferungsgegenstände gehen erst dann in das Eigentum des Käufers über, wenn dieser den gesamten Kaufpreis sowie alle sonstigen Forderungen aus dem Verkauf (Zinsen, Mahnspesen etc.) getilgt hat. Die Hereinnahme von Wechseln gilt insoweit nicht als Bezahlung. Die Liefergegenstände bleiben sohin - auch in verarbeitetem Zustand - bis zum Eingang der genannten Zahlungen unser Eigentum. Verpfändung, Sicherungsübereignung und dergleichen ist, solange die Ware nicht voll bezahlt ist, unzulässig. Aus etwaigem Wiederverkauf der Ware an Dritte erzielte Forderungen gelten bis zur vollständigen Bezahlung als an uns abgetreten, ohne daß es einer besonderen Abtretungserklärung bedarf. Dies gilt auch für von uns gelieferte Waren, die durch Weiterverarbeitung komplettiert zu einer wirtschaftlichen Einheit geworden sind. Bei Waren, die bereits im Gebrauch waren, oder die als Sonderausführung von der handelsüblichen Norm abweichen, kann bei Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder evtl. Rücknahme wegen Dispositionsänderung des Käufers nur der Wert gutgeschrieben werden, der bei bestmöglicher Verwendung nach Abzug von Umarbeitungskosten verbleibt. Der Käufer ist verpflichtet, unsere Waren mit Sorgfalt vor Verderb, Diebstahl, Feuer und sonstigem Schaden zu bewahren.

14. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit:

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist für beide Teile Salzburg. Für die vertragliche Beziehung gilt österr. Recht. Sollten einzelne Klauseln der vorstehenden Bedingungen ganz oder teilweise ungültig sein, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. die übrigen Teile solcher Klauseln nicht. Eine unwirksame Regelung gilt als durch eine solche Regelung ersetzt, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.

Schiessl ist international



Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Bergheim bei Salzburg • Pasching bei Linz • Wien • Graz • Thaur bei Innsbruck • Krumpendorf am Wörthersee

Oberhaching bei München • München (Sendling) München (Daglfing) • Nürnberg • Augsburg • Pulheim bei Köln • Kaarst • Meschede • Kesselsdorf bei Dresden • Frankfurt am Main

Prag • Brno

Warschau • Góra Kalwaria bei Warschau • Sroda Wlkp. bei Posen • Sopot bei Danzig • Piaseczno bri. • Dabrowa Górnicza bei Krakau • Szczecin

Zagreb

Minsk

Kiev

Cluj Napoca • Bistrita • Iasi • Bacau • Brasov • Sibiu • Galati

Budapest • Székesfehérvár • Miskolc • Szolnok

Egerkingen

Oslo